

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**  
**PROGRAMA DE DOCTORADO**  
**BIOMEDICINA**



**TESIS DOCTORAL:**

***ASOCIACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN Y ANSIEDAD EN  
PACIENTES EN POSTOPERATORIO DE  
LARINGECTOMÍA***

**Clara Inés Flórez Almonacid**

**2013**

TITULO: *Asociación entre desnutrición y ansiedad en pacientes en postoperatorio de laringectomía*

AUTOR: *Clara Inés Flórez Almonacid*

---

© Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2014  
Campus de Rabanales  
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A  
14071 Córdoba

[www.uco.es/publicaciones](http://www.uco.es/publicaciones)  
[publicaciones@uco.es](mailto:publicaciones@uco.es)

---



**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA**  
**PROGRAMA DE DOCTORADO: BIOMEDICINA**  
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: CUIDADOS ENFERMEROS**



***ASOCIACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN Y ANSIEDAD EN  
PACIENTES EN POSTOPERATORIO DE  
LARINGECTOMÍA***

***LINK BETWEEN MALNUTRITION AND ANXIETY IN  
POSTOPERATIVE LARYNGECTOMY PATIENTS***

**Clara Inés Flórez Almonacid**

**2013**





***ASOCIACIÓN ENTRE DESNUTRICIÓN Y ANSIEDAD EN  
PACIENTES EN POSTOPERATORIO DE  
LARINGECTOMÍA***

***LINK BETWEEN MALNUTRITION AND ANXIETY IN  
POSTOPERATIVE LARYNGECTOMY PATIENTS***

Tesis Doctoral presentada en la Universidad de Córdoba  
para la obtención del Título de Doctor

Directores:

Dra. M<sup>a</sup> Aurora Rodríguez Borrego

Dr. Alfredo Jurado Ramos

Córdoba, España, 2013





**TÍTULO DE LA TESIS:** Asociación entre desnutrición y ansiedad en pacientes en postoperatorio de laringectomía.

**DOCTORANDO/A:** Clara Inés Flórez Almonacid

**INFORME RAZONADO DEL/DE LOS DIRECTOR/ES DE LA TESIS**

(se hará mención a la evolución y desarrollo de la tesis, así como a trabajos y publicaciones derivados de la misma).

La visión global del Cuidado Enfermero, afrontando los aspectos físicos emocionales y sociales que afectan a la vida de los pacientes laringectomizados, condujo a la doctoranda, enfermera asistencial, a este proyecto que se ha desarrollado en tres años de intenso y productivo trabajo; al ser los resultados obtenidos trasladables al cuidado de los pacientes mencionados y a una mejora en su situación de salud.

En el proceso se ha comenzado con la difusión de los resultados, en publicaciones de amplio alcance como: "Flórez Almonacid CI, Jurado Ramos A, Rodríguez Borrego M A. **Evaluation of the nutritional profile of patients with total laryngectomy.** e-SPEN Journal xxx (2013) 1-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnme.2013.07.004>. ISSN: 2212-8263"

O en Congresos de ámbito internacional como: "Flórez Almonacid CI, Rodríguez Borrego A, Jurado Ramos A. **Ansiedad en el preoperatorio y postoperatorio en pacientes con laringectomía total, durante su estancia hospitalaria.** 15<sup>th</sup> International Nursing Research Conference. Madrid 2011"

Flórez Almonacid CI, Jurado Ramos A, Rodríguez Borrego M A. **Acute weight loss in patients with full laryngectomy.** 1<sup>st</sup> Congress of the Confederation of European Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery. Barcelona 2011.





En el momento actual, y con la tesis concluida, se ha comenzado la difusión de otro manuscrito titulado: "Flórez Almonacid CI, Jurado Ramos A, Rodríguez Borrego MA. Influencia de los autocuidados en la disminución de la ansiedad en el paciente laringectomizado".

Por todo lo expuesto los directores de la tesis refrendamos que la misma cumple los requisitos formales de calidad y originalidad, mantiene el rigor científico y académico exigible, y viene respaldada por comunicaciones científicas en congresos y publicaciones, por lo que se autoriza la presentación de la tesis doctoral

Córdoba, 17 de septiembre de 2013

Firma del/de los director/es

Fdo.: M<sup>a</sup> Aurora Rodríguez Borrego

Fdo.: Alfredo Jurado Ramos

*A mi familia*



## **AGRADECIMIENTOS**

La finalización con éxito de esta tesis doctoral ha sido posible gracias a la dedicación y esfuerzo de un grupo de profesionales, pacientes y familiares, que de un modo u otro, han contribuido de forma generosa en su desarrollo, y por ello quiero dedicarles unas palabras de agradecimiento.

Quisiera expresar primero mi gratitud a los 40 pacientes estudiados y a sus familias, que supieron comprender la importancia de este estudio, participando con ilusión en el mismo.

Cómo poder expresar en unas pocas palabras mi gratitud a los profesores y tutores por la magnífica dirección de esta tesis; a la Dra. M<sup>a</sup> Aurora Rodríguez Borrego, que gracias a su empeño y continuos consejos, ha sabido resolver todas las dudas que a lo largo del desarrollo del estudio fueron surgiendo. Al Dr. Alfredo Jurado Ramos por su valioso asesoramiento, orientación y apoyo cálido a través del proyecto de investigación.

A todos los otorrinolaringólogos de la Unidad de Gestión de Otorrino del Hospital Reina Sofía en especial Don Juan Roldan por su valiosa colaboración.

Al servicio de análisis clínicos.

A mis compañeros de la unidad de otorrinolaringología, enfermeras, auxiliares de Enfermería y celadores.

A mis hermanos por el estímulo transmitido, para completar esta tesis.

A mis padres porque lo que soy se lo debo a ellos, aunque no estén para ver la culminación de otra etapa en mi vida.

Y finalmente a Ángela, que nos dejó muy pronto, pero que siempre estará en mi corazón.

A todos, mi más sincero agradecimiento.



# ÍNDICE

Listado de siglas y abreviaturas	11
Índice de tablas	15
Índice de figuras	19
Resumen	21
Abstract	23
Presentación	25
<b>I.MARCO TEÓRICO</b>	31
1.Concepto salud-enfermedad	33
1.1 Evolución a través de la historia	33
1.2 Concepto de Salud y Enfermedad en Enfermería	40
1.3 Otras definiciones de salud	45
2.Cáncer de laringe	48
2.1.Epidemiología	48
2.2.Anatomofisiología de la laringe	52
2.2.1.Función respiratoria	53
2.2.2.Función esfinteriana	53
2.2.3.Función fonatoria	54
2.3.Historia del cáncer de laringe	54
2.4.Etiología del cáncer de laringe	55
2.5.Diagnostico y Sintomatología del cáncer de laringe	58
2.5.1.Pérdida de peso	60
2.5.2.Caquexia por cáncer	61
2.5.3.Alteraciones metabólicas en el cáncer	64
2.6.Clasificación de los estadios del tumor	67
2.7.Tratamiento del cáncer de laringe	69
2.8.Tratamiento quirúrgico	71
2.8.1.Indicaciones para la laringectomía total	72
2.8.2.Respuesta metabólica a la cirugía	73
2.8.3.Interacción neuroendocrino-inmunitaria en la respuesta la cirugía	77
2.8.4.Consecuencias metabólicas postoperatorias	80
2.8.4.1.Metabolismo de las proteínas	80
2.8.4.2.Metabolismo de los carbohidratos	81
2.8.4.3.Metabolismo de los lípidos	82
2.8.5.Complicaciones quirúrgicas	84
2.8.5.1.Complicaciones tempranas	84
2.8.5.2.Complicaciones tardías	88
3.Nutrición en el paciente quirúrgico	91
3.1.Valoración del estado nutricional	94
3.2.Clasificación del estado nutricional para el diagnóstico de desnutrición	98
3.3.Gasto energético del paciente quirúrgico	103



3.4.Requerimientos nutricionales en el paciente quirúrgico	108
3.4.1.Requerimientos calóricos	109
3.4.2.Requerimientos de proteínas	111
3.4.3.Requerimientos de lípidos	113
3.4.4.Requerimientos de vitaminas y oligoelementos	114
4.Aspectos físicos y psicosociales en el paciente con laringotomía total	116
4.1.Pérdida de la voz y comunicación	119
4.2.El autoconcepto y autoestima	122
4.2.1.Estoma permanente	122
4.2.2.Desfiguración	123
4.3.Impacto en las relaciones de pareja y en las relaciones sexuales	125
4.4.Ansiedad y Depresión	130
4.4.1.Ansiedad	132
4.4.2.La depresión	136
4.5.Problemas psicosociales para la familia y/o cuidadores	138
5.El cuidado de enfermería	142
5.1.Concepto de cuidado	142
5.2.Teorías y modelos de enfermería relacionados con calidad de vida de los pacientes con cáncer	148
5.2.1.Teoría del autocuidado	150
5.2.2.Teoría de afrontamiento	151
5.2.3.Teoría del estrés y procesos cognitivos	156
5.2.4.Teoría de la crisis	158
5.2.5.Modelo de creencias en salud	159
5.3.Metodología enfermera: Razonamiento clínico centrado en los resultados	162
5.3.1.Historia del paciente	164
5.3.2.El marco	164
5.3.3.La reflexión	165
5.3.4.La lógica	166
5.3.5.Toma de decisiones y juicio clínico	167
5.3.6.Razonamiento clínico: Resultados en salud	171
5.4.Cuidados de enfermería en el paciente con laringotomía total	171
5.4.1.Cuidados en el preoperatorio	172
5.4.2.Cuidados en el postoperatorio	173
5.4.2.1.Cuidados de la vía respiratoria	173
5.4.2.2.Cuidado de la herida y del estoma	176
5.4.2.3.Nutrición	177
5.4.2.4.Déficit del habla y la comunicación	179
5.4.2.5.Mantener la Seguridad	181

5.4.2.6.Los sentimientos del paciente, familia y repercusiones sociales	182
5.4.2.7.Evaluación y monitorización de las complicaciones	184
5.4.3.Cuidados al alta hospitalaria	186
<b>II.HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	189
<b>III.METODOLOGÍA</b>	193
1.Diseño,ámbito y período del estudio	195
2.Sujetos de estudio	195
3.Muestra	195
4.Variables	195
4.1.Datos demográficos y de filiación	195
4.2.Antecedentes patológicos y tóxicos	195
4.3.Indicadores antropométricos	196
4.4.Indicadores bioquímicos e inmunológicos	197
4.5.Valoración del riesgo de desnutrición y estado nutricional	199
4.6.Estimación del requerimiento energético postoperatorio	201
4.7.Balance nitrogenado	201
4.8.La excreción de creatinina en orina 24 horas	202
4.9.Ingesta calórica / proteica	203
4.10.Complicaciones	203
4.11.Nivel funcional	204
4.12.Redes de apoyo	205
4.13.Ansiedad y depresión	205
5.Procedimientos para la recolección de la información y descripción de los instrumentos	208
6.Análisis de los datos	210
7.Consideraciones éticas	212
<b>IV.RESULTADOS</b>	213
1. Características de los pacientes en el preoperatorio	215
2. Valoración de los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos e inmunológicos en el preoperatorio y postoperatorio	218
3. Diagnóstico nutricional y Prevalencia de desnutrición en el preoperatorio y a los 7 y 14 días postoperatorios del paciente laringectomizado	224
4. Requerimiento energético e ingesta calórica en el preoperatorio y postoperatorio	232
5. Balance nitrogenado y excreción de creatinina en el postoperatorio	235
6. Nivel funcional en el preoperatorio y postoperatorio	238
7. Perfil psicológico: Ansiedad y/o depresión en el preoperatorio y postoperatorio	240
8. Complicaciones preoperatorias y postoperatorias	243

9.	Estudio descriptivo de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio	247
10.	Estudio de las relaciones bivariantes entre el porcentaje de pérdida de peso y la ingesta calórica, excreción de nitrógeno, excreción de creatinina y ansiedad en el postoperatorio	262
11.	Estudio de relaciones bivariantes entre el porcentaje de pérdida de peso y IMC, vómito, proteína C, ansiedad, pre albúmina, consumo alcohol, tabaco, nivel funcional, catabolismo quirúrgico, depleción de la masa muscular y presencia de fistula faringocutánea en el preoperatorio y postoperatorio	264
12.	Estudio de relaciones bivariantes entre el la ingesta calórica y la sensación de saciedad, nivel funcional, redes sociales, consumo de alcohol y tabaco, porcentaje de déficit de peso, depleción muscular y catabolismo quirúrgico	266
13.	Estudio de relaciones bivariantes entre los niveles de proteína C reactiva con la pérdida de peso, niveles de albumina, ingesta calórica, catabolismo quirúrgico y depleción de masa muscular en el preoperatorio y postoperatorio	269
14.	Estudio bivalente de la ansiedad con el consumo de tabaco, alcohol, nivel funcional y redes sociales en el preoperatorio y postoperatorio	271
15.	Modelos de ecuaciones estimadas generalizadas (GEE) en el análisis de los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos	273
16.	Modelo Post ajustado al porcentaje de pérdida de peso a los 7 y 14 días postoperatorios	286
<b>V.DISCUSIÓN</b>		287
<b>VI.CONCLUSIONES</b>		311
<b>VII.IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA</b>		315
<b>VIII.ANEXOS</b>		319
I.	Valores normales de los indicadores antropométricos y marcadores de la inflamación e inmunológicos	321
II.	The hospital: NRS-2002	322
III.	Estándares de referencia de los parámetros antropométricos para el diagnóstico nutricional	323
IV.	Tabla de la composición aproximada del Alimento líquido completo y equilibrado sin gluten ni lactosa 1.0 Kcal/ml.	324
V.	Escala de ansiedad y depresión hospitalaria	325
VI.	Ingesta de nutrición enteral	328
VII.	Comité de ética de la investigación	329
VIII.	Consentimiento informado	330
<b>IX.BIBLIOGRAFÍA</b>		337

## LISTADO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

- A.C.:** Antes de Cristo
- ADA:** American Dietetic Association
- ADH:** Hormona antidiurética
- AF:** Actividad física
- ASPEN:** American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
- AVD:** Actividades de la vida diaria
- BN:** Balance nitrogenado
- CCC:** Cáncer de cabeza y cuello
- CIE:** Clasificación internacional de enfermedades
- cm:** Centímetros
- CMB:** Circunferencia muscular del brazo
- CO<sub>2</sub>:** Dióxido de carbono
- D.C.:** Después de Cristo
- EORTC:** Cuestionario para medir la calidad de vida
- EP:** Requerimiento energético
- EPOC:** Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
- ESPEN:** The European Society For Clinical Nutrition And Metabolism
- FAO:** Organización para la agricultura y alimentación
- GE:** Gasto energético
- GEB:** Gasto energético basal
- GEE:** Modelos de Estimación de Ecuaciones
- GER:** Gasto energético en reposo
- GET:** Gasto energético total
- GH:** Hormona del crecimiento
- gr/dl:** Gramos por decilitro
- gr:** Gramos
- HADS:** Escala de ansiedad y depresión hospitalaria
- IC:** Intervalo de confianza
- IC:** Intervalo de confianza
- ICT:** Índice creatinina-talla
- IFN:** Interferon
- IL-2:** Interleucina-2

**IMC:** Índice de masa corporal  
**Kcal:** Kilocalorías  
**kg/m<sup>2</sup>:** Kilogramos /metro cuadrado  
**Kg:** Kilogramos  
**mm:** Milímetros  
**MARSA:** Staphylococcus aureus resistente a la metilina  
**MET:** Unidad de medida del índice metabólico  
**mg/dl:** Miligramos por decilitro  
**mg/l:** Miligramos por litro  
**min:** Minutos  
**ml:** Mililitros  
**n:** Muestra  
**NANDA:** American Nursing Diagnosis Association  
**NE:** Nutrición enteral  
**NIC:** Nursing Interventions Classification  
**NOC:** Nursing Outcomes Classification  
**NPT:** Nutrición parenteral total  
**O<sub>2</sub>:** Oxígeno  
**OMS:** Organización mundial de la salud  
**ONU:** Organización de las naciones unidas  
**OPT:** Razonamiento clínico centrado en los resultados  
**PB:** Perímetro braquial  
**PCP:** Porcentaje de cambio de peso  
**PCR:** Proteína C reactiva  
**PPH:** Porcentaje de peso habitual  
**PPI:** Porcentaje de peso ideal  
**REA:** Requerimiento energético actual  
**R/C:** Relacionado con  
**SD:** Desviación típica  
**SDRS:** Escala de Calificación Auto Depresión  
**SNC:** Sistema nervioso central  
**SNG:** Sonda nasogástrica  
**SRAS:** Auto Calificación Escala de Ansiedad  
**T<sub>o</sub>:** Valoración al ingreso hospitalario o preoperatorio

- t<sub>1</sub>**: Valoración a los 7 días postoperatorios  
**t<sub>2</sub>**: Valoración a los 14 días postoperatorios  
**TE**: Termogénesis endógena  
**TMB**: Tasa metabólica total  
**TNF**: Factor de necrosis tumoral  
**TOTE**: Modelo test operate-test exit  
**TSF**: Espesor del pliegue del tríceps



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b>	Concepto de salud según diferentes enfermeras	43
<b>Tabla 2:</b>	Definición de salud y aportaciones de diferentes disciplinas	44
<b>Tabla 3:</b>	Definiciones de salud según Smith (1981)	45
<b>Tabla 4:</b>	Tipos de lesiones precancerosas y cancerosas en la laringe	68
<b>Tabla 5:</b>	Tipos de tratamiento para el cáncer de laringe	70
<b>Tabla 6:</b>	Cambios fisiológicos durante el catabolismo	83
<b>Tabla 7:</b>	Parámetros antropométricos en la valoración nutricional	95
<b>Tabla 8:</b>	Valores normales de los parámetros bioquímicos	97
<b>Tabla 9:</b>	Clasificación del estado nutricional para el diagnóstico de desnutrición	99
<b>Tabla 10:</b>	Severidad de la desnutrición en presencia /ausencia de marcadores de la inflamación	102
<b>Tabla 11:</b>	Ecuaciones predictivas para calcular los requerimientos calóricos	107
<b>Tabla 12:</b>	Parámetros de desnutrición severa según el porcentaje de pérdida de peso en el tiempo	200
<b>Tabla 13:</b>	Clasificación del catabolismo quirúrgico	202
<b>Tabla 14:</b>	Distribución según grupo de edad y en función del género	215
<b>Tabla 15:</b>	Descripción socio-demográfica y antecedentes de los pacientes	216
<b>Tabla 16:</b>	Descripción de las características clínicas en el preoperatorio	217
<b>Tabla 17:</b>	Descripción de los indicadores antropométricos y bioquímicos en el preoperatorio	219
<b>Tabla 18:</b>	Cambios en los parámetros antropométricos y bioquímicos entre el preoperatorio y el postoperatorio de los pacientes con laringectomía total	220
<b>Tabla 19:</b>	Descripción comparativa de la diferencia de medias entre los distintos momentos del estudio de las variables antropométricas y los marcadores bioquímicos e inmunológicos	222
<b>Tabla 20:</b>	Perfil nutricional de acuerdo a los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos e inmunológicos en el preoperatorio y postoperatorio	225
<b>Tabla 21:</b>	Diagnóstico nutricional según la clasificación cualitativa en el preoperatorio y postoperatorio	226
<b>Tabla 22:</b>	Indicadores para el diagnóstico de la desnutrición según asociación de nutricionistas y dietistas y la The European Society For Clinical Nutrition And Metabolism (ASPEN) en el preoperatorio y postoperatorio	227



<b>Tabla 23:</b>	Descripción comparativa del porcentaje de los marcadores bioquímicos y antropométricos categorizados, en el preoperatorio y postoperatorio	229
<b>Tabla 24:</b>	Descripción comparativa del estado nutricional, según el índice de masa corporal entre el preoperatorio y el postoperatorio	231
<b>Tabla 25:</b>	Descripción del requerimiento energético basal y la ingesta calórica a los 7 días postoperatorio	233
<b>Tabla 26:</b>	Ingesta de calorías y proteínas durante el tratamiento quirúrgico de los pacientes	234
<b>Tabla 27:</b>	Descripción comparativa de la diferencia de medias del requerimiento energético basal e ingesta calórica y proteica en el postoperatorio	234
<b>Tabla 28:</b>	Descripción del balance nitrogenado y excreción de creatinina en orina de 24 horas en el día 7 del postoperatorio	235
<b>Tabla 29:</b>	Descripción de la diferencia de medias del balance de nitrógeno y la excreción de creatinina en el postoperatorio	236
<b>Tabla 30:</b>	Catabolismo proteico en el postoperatorio de pacientes con laringectomía total	236
<b>Tabla 31:</b>	Depleción de la masa muscular en el postoperatorio	237
<b>Tabla 32:</b>	Frecuencia y porcentaje del nivel funcional de los pacientes, en el preoperatorio y postoperatorio	238
<b>Tabla 33:</b>	Descripción comparativa del porcentaje de cambio del nivel funcional entre el preoperatorio y el postoperatorio	239
<b>Tabla 34:</b>	Descripción de las subescalas de ansiedad y depresión en el preoperatorio y postoperatorio	240
<b>Tabla 35:</b>	Porcentaje de pacientes con ansiedad y depresión según la escala de ansiedad hospitalaria (HADS)	240
<b>Tabla 36:</b>	Porcentaje de pacientes con ansiedad y depresión según la escala de ansiedad hospitalaria (HADS)	241
<b>Tabla 37:</b>	Descripción comparativa de la diferencia de medias de la ansiedad y depresión entre el preoperatorio y el postoperatorio	242
<b>Tabla 38:</b>	Porcentaje de complicaciones en el preoperatorio y el postoperatorio	243
<b>Tabla 39:</b>	Descripción comparativa del porcentaje de cambio de las complicaciones fisiológicas, derivadas de la nutrición y de la cirugía entre el preoperatorio y postoperatorio	244
<b>Tabla 40:</b>	Porcentaje del número de complicaciones en el preoperatorio y postoperatorio de acuerdo al índice de masa corporal y porcentaje de pérdida de peso	246
<b>Tabla 41:</b>	Descripción socio-demográfica y antecedentes de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio	248
<b>Tabla 42:</b>	Descripción de las características clínicas de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio	248

<b>Tabla 43:</b>	Descripción de los parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos, ansiedad, depresión y porcentaje de déficit de peso en el preoperatorio y postoperatorio en los pacientes Con fístula faringocutánea	249
<b>Tabla 44:</b>	Porcentaje del Nivel funcional de los pacientes Con fístula faringocutánea en el postoperatorio	250
<b>Tabla 45:</b>	Descripción de los parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos, ansiedad, depresión y porcentaje de déficit de peso en el preoperatorio y postoperatorio en los pacientes Sin fístula faringocutánea	250
<b>Tabla 46:</b>	Porcentaje del Nivel funcional de los pacientes Sin fístula faringocutánea en el postoperatorio	251
<b>Tabla 47:</b>	Descripción comparativa entre los parámetros antropométricos, marcadores bioquímicas y ansiedad en pacientes Con fístula en el preoperatorio y postoperatorio	254
<b>Tabla 48:</b>	Descripción comparativa entre los parámetros antropométricos, marcadores bioquímicas y ansiedad en pacientes Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio	255
<b>Tabla 49:</b>	Requerimiento energético, ingesta calórica/proteica y excreción de nitrógeno y creatinina en los pacientes Con fístula y Sin fístula a los 7 días postoperatorios	256
<b>Tabla 50:</b>	Requerimiento energético, ingesta calórica/proteica y excreción de nitrógeno y creatinina en los pacientes Con fístula y Sin fístula, a los 7 y 14 días postoperatorios	257
<b>Tabla 51:</b>	Catabolismo proteico y depleción de la masa muscular en el postoperatorio en los pacientes Con fístula y sin Fístula	258
<b>Tabla 52:</b>	Diferencias de medias del requerimiento energético, ingesta calórica, balance nitrogenado y la excreción de creatinina en orina de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el postoperatorio	260
<b>Tabla 53:</b>	Porcentaje de pacientes con ansiedad, depresión y nivel funcional Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio	261
<b>Tabla 54:</b>	Porcentaje de las complicaciones de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio	261
<b>Tabla 55:</b>	Correlaciones entre el porcentaje de pérdida de peso y la ingesta calórica, balance nitrogenado porcentaje de déficit de creatinina y ansiedad en el postoperatorio	263
<b>Tabla 56:</b>	Porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio y postoperatorio con IMC, vómito, proteína C, ansiedad, prealbúmina, consumo alcohol, tabaco, nivel funcional, catabolismo proteico y depleción de la masa muscular	265

<b>Tabla 57:</b>	Descripción comparativa de las diferencias de medias de la ingesta calórica en el postoperatorio con la sensación de saciedad, nivel funcional, redes sociales, consumo de alcohol y tabaco, porcentaje de déficit de peso, depleción muscular y catabolismo proteico	267
<b>Tabla 58:</b>	Estudio bivalente de los niveles de proteína C reactiva con la pérdida de peso, ingesta calórica, niveles de albumina en el preoperatorio y postoperatorio	270
<b>Tabla 59:</b>	Ansiedad y consumo de tabaco, alcohol, nivel funcional, redes sociales y catabolismo en el preoperatorio y postoperatorio	272
<b>Tabla 60:</b>	Diferencia en el peso corporal entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	273
<b>Tabla 61:</b>	Diferencia en el índice de masa corporal entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	275
<b>Tabla 62:</b>	Diferencia en porcentaje de pérdida de peso entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	276
<b>Tabla 63:</b>	Diferencia del perímetro braquial entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustada por edad y fístula faringocutánea	277
<b>Tabla 64:</b>	Diferencia del espesor del pliegue del tríceps entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	278
<b>Tabla 65:</b>	Diferencia de circunferencia muscular del brazo entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	279
<b>Tabla 66:</b>	Diferencia en los niveles de albúmina entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea	280
<b>Tabla 67:</b>	Diferencia en el porcentaje de recuento de linfocitos entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	281
<b>Tabla 68:</b>	Diferencia en los niveles transferrina entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorio ajustado por edad y fístula faringocutánea	282
<b>Tabla 69:</b>	Diferencia en los niveles de proteína C reactiva entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustado por edad y fístula faringocutánea	283
<b>Tabla 70:</b>	Diferencia en los niveles de prealbúmina entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea	285
<b>Tabla 71:</b>	Modelo Post ajustado con el porcentaje de pérdida de peso a los 7 y 14 días postoperatorios	286

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b>	Tasa de incidencia estimada por 100.000 habitantes por países entre 2005-2007 en cáncer de cabeza y cuello	49
<b>Figura 2:</b>	Incidencia de cáncer de laringe. Hombres. Granada 1998-2002	51
<b>Figura 3:</b>	Casos Diagnosticados de cáncer de laringe y laringectomías totales durante el periodo 2006-2011. Hospital Reina Sofía	52
<b>Figura 4:</b>	Factores etiológicos de la caquexia primaria	62
<b>Figura 5:</b>	Respuesta metabólica al trauma	74
<b>Figura 6:</b>	Respuesta metabólica al trauma: fase ebb	75
<b>Figura 7:</b>	Respuesta metabólica al trauma: fase flow	76
<b>Figura 8:</b>	Clasificación de la desnutrición hospitalaria	100
<b>Figura 9:</b>	Respuesta metabólica en la inanición y trauma: requerimientos nutricionales	110
<b>Figura 10:</b>	Determinación de requerimientos de proteína según el grado de estrés	112
<b>Figura 11:</b>	Factores que determinan la conducta de salud.	161
<b>Figura 12:</b>	Razonamiento clínico centrado en los resultados (OPT)	164
<b>Figura 13:</b>	Historia del paciente en el preoperatorio: estado actual	168
<b>Figura 14:</b>	Historia del paciente en el postoperatorio: estado actual	169
<b>Figura 15:</b>	Razonamiento diagnóstico del estado actual	170
<b>Figura 16:</b>	Razonamiento clínico: resultados en salud	171
<b>Figura 17:</b>	Plan de cuidados de enfermería para el paciente con laringectomía total	317



## RESUMEN

El objetivo de esta tesis fue comprobar que los pacientes en postoperatorio de laringectomía total por cáncer de laringe pierden peso corporal a pesar de reiniciar la alimentación a las 24 horas postoperatorias; e identificar si la pérdida de peso se relacionaba con el efecto catabólico de la cirugía, la dieta insuficiente para el gasto metabólico o si era por ansiedad.

Métodos: Estudio observacional en 40 pacientes con cáncer de laringe en estadio IV durante el preoperatorio y los 7 y 14 días del postoperatorio; en el periodo de Junio 2010 a Marzo del 2012. Variables: parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos e inmunológicos, estado nutricional, requerimiento energético basal postoperatorio, balance nitrogenado, excreción de creatinina en orina de 24 horas, ingesta calórica/proteica, nivel funcional, redes de apoyo, niveles de ansiedad y depresión, complicaciones. Datos demográficos y de filiación, antecedentes patológicos y tóxicos. El instrumento utilizado para medir la ansiedad y la depresión fue la escala de ansiedad hospitalaria de Zigmond (1983).

Resultados: En el preoperatorio el 37.5 % de los pacientes habían reducido su peso con respecto al habitual en un porcentaje mayor o igual a 5%. A los 7 y 14 días postoperatorios, el 62.5% y el 80% de los pacientes redujeron su peso en un porcentaje mayor o igual al 2%, respectivamente. Los parámetros bioquímicos disminuyeron en la primera semana postoperatoria y se recuperaron entre el día 7 y 14 postoperatorio. Más del 60% de los pacientes presentaron niveles altos de PCR durante todo el estudio. El 70% de los pacientes en el preoperatorio tenían ansiedad, a los 7 y 14 días postoperatorios el 97.5% y 72.5% respectivamente.

El porcentaje de pérdida de peso se correlacionó con el porcentaje de déficit de ingesta calórica/proteica tanto a los 7 días como a los 14 días ( $r=0.05$ ,  $p=0,031$  y  $r=0,438$ ,  $p=0,005$ ) respectivamente y con los niveles de ansiedad al ingreso y a los 14 días ( $p<0.05$ ). El déficit de ingesta

calórica/proteica se asoció con la sensación de saciedad a los 14 días ( $p=0.043$ ). El 27.5% de ellos tenían fístula faringocutánea. La presencia de fístula faringocutánea se asoció significativamente con el porcentaje de pérdida de peso ( $p=0.032$ ), con los niveles más bajos de albúmina y prealbúmina, la media de la diferencia fue de 0.365g/dl ( $p=0.014$ ) y 7.65 mg/dl ( $p=0.005$ ) respectivamente y con los niveles altos de ansiedad ( $p=0,009$ )

Conclusión: Los pacientes con laringectomía total pierden peso antes y durante el tratamiento quirúrgico; los niveles altos de ansiedad y la disminución de la ingesta calórica son factores que contribuyeron en la pérdida de peso y favorecieron la presencia de fístula faringocutánea.

Palabras clave: laringectomía, parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos desnutrición, ansiedad, autonomía fístula faringocutánea.

## ABSTRACT

The aim of this thesis was to show how patients in postoperative care after total laryngectomy for laryngeal cancer lose body weight despite restarting feeding 24 hours after surgery; and to identify whether the weight loss could be linked to the catabolic effect of the surgery, if the diet was insufficient for the BMR or if it was caused by anxiety.

Methods: Observational study in 40 patients with stage 4 laryngeal cancer during the preoperative period and 7 and 14 days after surgery, between June 2010 and March 2012. Variables: anthropometric parameters, biochemical and immunological markers, nutritional status, postoperative basal energy requirement, nitrogen balance, urinary creatinine excretion at 24 hours, caloric/protein intake, functional status, support networks, anxiety and depression levels, complications. Demographic and affiliation data, medical history and toxicity records. The instrument used to measure anxiety and depression was Zigmond's Hospital Anxiety and Depression Scale (1983).

Results: Before surgery, 37.5 % of the patients had lost weight in relation to their normal weight by a percentage above or equal to 5%. At 7 and 14 days after surgery, 62.5 % and 80% of the patients had lost weight by a percentage above or equal to 2 %, respectively. The biochemical parameters decreased in the first week after surgery and recovered again between day 7 and 14 after surgery. Over 60% of patients showed high CRP levels during the study. The 70% of patients had anxiety before surgery, at 7 and 14 days after surgery, 97.5% and 72.5% respectively.

The percentage weight loss was correlated with the percentage of caloric/protein intake deficit at both 7 and 14 days ( $r = 0.05$ ,  $p = 0.031$  and  $r = 0.438$ ,  $p = 0.005$  respectively) and with the anxiety levels at admission and at 14 days ( $p < 0.05$ ). The caloric/protein intake deficiency was linked to a feeling of satiety at 14 days ( $p = 0.043$ ). 27.5 % of the patients had pharyngocutaneous fistula. The presence of pharyngocutaneous fistula was significantly linked with percentage of weight loss ( $p = 0.032$ ), with lower



levels of albumin and prealbumin - the mean difference was 0.365g/dl ( $p = 0.014$ ) and 7.65 mg/dl ( $p = 0.005$ ) respectively - and with high levels of anxiety ( $p = 0.009$ ).

Conclusion: Patients with total laryngectomy lose weight before and during surgical treatment. High levels of anxiety and a fall in caloric intake are factors that contributed to weight loss and favoured the presence of a pharyngocutaneous fistula.

Keywords: laryngectomy, anthropometric parameters, biochemical markers malnutrition, anxiety, autonomy, pharyngocutaneous fistula.

## PRESENTACIÓN

En mi desempeño profesional como enfermera, en la unidad de otorrinolaringología, observé como los enfermos en el postoperatorio por cáncer de laringe, perdían peso a pesar de recibir dieta a las 24 horas de la cirugía: Dicha pérdida de peso se producía en las 2 o 3 semanas de hospitalización; este hecho condujo a preguntarse: ¿por qué pierden tanto peso los pacientes en un espacio corto de tiempo? ¿La ingesta es insuficiente?, ¿los requerimientos energéticos y proteicos están aumentados? ¿Es por el proceso tumoral o por la cirugía? ¿a su ingreso ya tienen desnutrición? ¿Tienen niveles de ansiedad muy altos? A partir de estas preguntas se planteó la hipótesis: la pérdida de peso de los enfermos en el postoperatorio de laringectomía total por cáncer de laringe se relacionaba con la ansiedad.

Los pacientes que sufren cáncer de laringe corren el riesgo de agotamiento nutricional significativo debido a varios factores como son: un estilo de vida en el que el consumo excesivo de alcohol, el tabaquismo y los malos hábitos alimenticios son notables; así como la localización del tumor que a menudo conduce a la disfagia y odinofagia con importante reducción de la ingesta alimentaria (De Luis, 2000).

Hasta un tercio de los enfermos con cáncer de cabeza y cuello (CCC) tienen desnutrición severa y el 50% tiene algún grado de desnutrición, la cual ha sido relacionada con las complicaciones postoperatorias y con peor respuesta al tratamiento, e incluso con mayor tasa de recidiva tumoral. Por ello, en los enfermos con CCC, incluso aunque se logre realizar el tratamiento oncológico de una forma adecuada, se puede morir por la desnutrición (Westin, 1998; Tisdale, 2009). La pérdida de peso involuntaria en los pacientes con CCC, mayor del 2% a la semana o más del 5% en un mes, es un indicador fiable de desnutrición, la cual contribuye a una significativa morbilidad durante y después del tratamiento ya sea por cirugía, radioterapia o quimioterapia (Beaver, 2001).

Sin embargo la importancia del estado nutricional de los enfermos con tratamiento quirúrgico por cáncer de laringe es un tema aún en estudio (Hammerlid, 2001). Algunos estudios recientes han encontrado que los índices nutricionales, tales como el índice de masa corporal y el recuento total de linfocitos son menores en los pacientes con cáncer en comparación con sujetos normales (Beaver, 2001; Friedlander, 2008). Otros indican que la pérdida de peso es el mejor parámetro para la evaluación del estado nutricional en los pacientes quirúrgicos con cáncer de cabeza y cuello (Wiel, 2005). Si bien la pérdida de peso de los pacientes con CCC raramente se percibe en la práctica diaria (Van Wayenburg, 2010).

Por otro lado es destacable el hecho de la alta incidencia de complicaciones postoperatorias en los pacientes con cáncer de laringe, como la fístula faringocutánea, con una prevalencia entre el 3.5% y el 65%, la dehiscencia de la anastomosis e infecciones de la herida (Arriaga, 1990; Saki, 2008). Sin embargo en los estudios disponibles no se ha encontrado relación en la aparición de faringostoma y el estado nutricional (Villares, 2003).

El reconocimiento y tratamiento de los trastornos asociados a la desnutrición son esenciales para asegurar la mejor calidad de vida del paciente con cáncer de laringe. Las formas graves de desnutrición se asocian con depresión de la inmunidad celular, lo que coloca al enfermo en riesgo incrementado de sepsis postoperatoria (De Luis, 2000). Esto, a su vez, puede afectar al éxito de las terapéuticas clínicas y quirúrgicas, encarecer los costos de la atención hospitalaria y aumentar la morbimortalidad del paciente (Santacroce, 2005).

Aunque se dispone de datos sobre la descripción del estado nutricional y las complicaciones postoperatorias en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, son muy pocos los estudios que contemplan los cambios en los parámetros nutricionales en pacientes con laringectomía total (Jager-Wittenaar, 2011).

Así mismo el cáncer de laringe tiene un impacto devastador sobre los enfermos y sus familias, es emocionalmente traumático, debido a la

alteración de la imagen corporal y deterioro funcional como resultado tanto del cáncer, como de su tratamiento, ya que los pacientes temen un mal pronóstico, al dolor, la disminución de la dignidad, la desfiguración o la pérdida de una parte del cuerpo, y el deterioro de la comunicación; la pérdida de esta función puede provocar sentimientos de vulnerabilidad, tristeza y miedo (Casper, 1998; Graham, 2004).

La morbilidad psicológica es a menudo subdiagnosticada, mientras que la mayoría de los pacientes son capaces de hacer frente a su angustia y adaptarse a los cambios que se producen, algunos experimentaran más angustia, ansiedad y depresión (Haman, 2008; Archer, 2008). La prevalencia de la ansiedad y la depresión es mayor en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello en comparación con otros diagnósticos de cáncer (Massie, 2004; Zabora, 2001). Analizando la información descrita, parece haber escasez de investigaciones sobre las consecuencias psicológicas y psicosociales de los enfermos con cáncer de laringe durante el preoperatorio y postoperatorio inmediato. Aunque varios estudios han examinado los aspectos psicosociales como la reacción ante el cáncer, amenaza de muerte, problemas de imagen corporal, los temores al tratamiento (cirugía, radiación y quimioterapia), la reacción de la familia ante el potencial cambio de imagen, los problemas sociales y profesionales, y las respuestas psicológicas como la ansiedad y la depresión de los enfermos con cáncer de laringe durante la quimioterapia/ radioterapia o durante el periodo de rehabilitación, sin embargo la investigación durante el tratamiento operatorio inmediato es escasa.

Por otro lado se considera que para mejorar la supervivencia del paciente con cáncer de laringe es importante que las enfermeras integren un marco conceptual en su cotidianeidad, que les guie en las intervenciones de enfermería y los resultados en los pacientes para mejorar la calidad de vida. En este marco conceptual elegido participan la teoría de autocuidado, la teoría de afrontamiento, estrés y procesos cognitivos, teoría de la crisis y el modelo de creencias en salud (Trivino, 2005).

Estas teorías, originadas desde la psicología y la enfermería, aportan nuevos modelos y teorías que ayudan a generar bienestar y

desarrollo humano, en beneficio de la persona y, por lo tanto, mejoría de los indicadores de la calidad de vida. Los aspectos psicosociales hacen parte de los cuidados que brinda la enfermera en los pacientes con cáncer, y que surgen de las respuestas individuales de ellos, las familias o las personas que integran el mundo del paciente y del diagnóstico confirmado. La calidad de vida incluye múltiples dimensiones: físicas, sociales, psicológicas y espirituales, que la enfermera tiene en cuenta en su plan de cuidados. Específicamente para el paciente con cáncer de laringe, las medidas de bienestar son actividades funcionales de manejo del dolor, la comunicación, la fatiga, el cansancio, el sueño, las náuseas, los vómitos y otros síntomas. Las medidas de bienestar social son actividades funcionales de afecto, apariencia y relación con sus familiares, amigos, preocupaciones del trabajo, aceptación y apoyo familiar. Las medidas de bienestar psicológico se relacionan con el apoyo en el control de la ansiedad, el estrés, la inadaptabilidad, la cognición y la angustia que genera la falta de comunicación oral y el cambio en la imagen corporal. El bienestar espiritual se relaciona con la fe, las creencias y los significados interiores de cada paciente; sólo escuchando al paciente y observando sus respuestas la enfermera comparte confianza y buena terapéutica en la mejora de la calidad de vida del paciente oncológico (Trivino, 2005).

En esta tesis se determinó que los pacientes en postoperatorio de laringectomía total por cáncer de laringe pierden peso corporal, durante el preoperatorio y a los 7 y 14 días postoperatorios y los factores que influyeron en la pérdida de peso como el grado de distress emocional (ansiedad), catabolismo proteico y la ingesta calórica proteica, y como esta pérdida de peso incide sobre el grado de autonomía de los pacientes para realizar las actividades de la vida diaria y de las derivadas de la cirugía. Por su parte y a través de la teoría de autocuidados diseñar un plan de cuidados de enfermería centrado en los resultados de salud.

La tesis se inicia con el capítulo I que presenta la fundamentación teórica y la situación actual vista a partir de los estudios científicos publicados hasta la fecha; consta de 5 apartados. En el primero de ellos describe el concepto de salud y enfermedad y como su definición sirve de

metaparadigma en las diferentes teorías que sustentan la profesión enfermera y como ésta ha evolucionado a través del tiempo.

En el segundo se orienta hacia la revisión de la epidemiología, etiología, diagnóstico, tratamiento del cáncer de laringe, así como las consecuencias metabólicas y complicaciones del tratamiento en el postoperatorio.

En el tercero se describe la nutrición en el paciente quirúrgico, partiendo desde la valoración del estado nutricional, la clasificación del estado nutricional, así como el gasto energético y los requerimientos nutricionales, como componentes importantes para determinar las variaciones en el peso corporal, así como el gasto metabólico y la ingesta calórica.

En el cuarto se describen los aspectos físicos y psicosociales, como la pérdida de la voz y comunicación, estoma permanente, la ansiedad y su impacto sobre la autoestima, autoconcepto, autonomía y las relaciones familiares y sociales.

En el quinto se describen el concepto de cuidado, las teorías propuestas en el cuidado del paciente oncológico, así como los cuidados de enfermería en el preoperatorio, postoperatorio y al alta hospitalaria, a través las relaciones entre los problemas de salud y los resultados esperados, proporcionado un plan de cuidados específico para los pacientes de laringectomía total basado en resultados en salud.

Los capítulos II-III-IV-V-VI VII presentan la hipótesis de estudio y los objetivos, metodología, resultados, discusión, conclusiones y las implicaciones para la práctica. Es importante remarcar que el resultado de nuestra investigación ratifica que los pacientes pierden peso antes y durante el tratamiento, y la pérdida de peso se relaciona con los niveles altos de ansiedad y con la disminución ingesta calórica/proteica. Estos resultados son importantes porque contribuyen a la investigación traslacional, de la investigación básica a su aplicación en la clínica, cuando se puede planificar una evaluación sistemática y tratar de corregir la pérdida de peso antes de

la cirugía; planificar la nutrición enteral según gasto metabólico y evaluación del tracto gastrointestinal, a la vez que se evalúa y realiza el seguimiento por el equipo de Otorrinolaringología y del servicio de Nutrición. Por otro lado, los cambios en la imagen corporal, la calidad de vida, ansiedad y culpabilidad condicionan el estado nutricional por lo que la participación de un psicólogo o grupos de apoyo en la fase aguda hospitalaria se muestran como necesarias. Al brindar atención integral a los pacientes con esta neoplasia los profesionales de la salud pueden incrementar la probabilidad de mejores resultados que influyan sobre la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Finalmente, en el capítulo VIII y IX, se recogen los anexos nombrados a lo largo del trabajo, las referencias bibliográficas citadas en los capítulos anteriores y se incluye un último apartado con la finalidad de aclarar determinados aspectos y aportar rigor científico a la investigación.

## I. MARCO TEÓRICO





## **1. CONCEPTO DE SALUD Y ENFERMEDAD**

### **1.1. Evolución a través de la historia**

El concepto salud-enfermedad ha evolucionado a través de las diferentes épocas y de acuerdo a los paradigmas dominantes de cada uno de los periodos históricos. El ser humano ha hecho esfuerzos de diversa naturaleza por mantener su salud y desde la antigüedad se ha considerado que existen personas con capacidades para restablecerla. En la antigüedad las explicaciones acerca de la salud y la enfermedad se fundamentaron en la existencia de dioses que curaban y en las virtudes mágicas de encantamientos y hechizos. En las culturas primitivas, el brujo era curandero por dos virtudes: por su conocimiento de plantas y preparación de brebajes y por su cercanía con los dioses. Las plantas de donde se extraían las infusiones y los bebedizos eran el albergue de los espíritus de los dioses, que debían ser invocados mediante ceremonias y rituales. A estos curanderos la población les tenía temor, respeto y obediencia y acudían a ellos en situaciones de enfermedad. Los curanderos inducían en sus pacientes estados de trances o hipnosis a partir de rituales generalmente desconocidos que llevaban a la curación por voluntad del propio individuo (Vergara, 2007).

Galeno, nacido en el año 131 antes de Cristo (A.C), se preguntaba por la causa de las alteraciones de la salud y cuestionaba la presencia de los dioses en la enfermedad. De esta forma, con el naturalismo hipocrático y con el racionalismo de la minoría ilustrada a la que pertenecía, rechazó la doctrina de quienes querían introducir en la estructura de la enfermedad un elemento sobrenatural (Quevedo, 1993).

Es en la época clásica cuando por primera vez la medicina es considerada como una ciencia, donde a una serie de símbolos y síntomas se les asistía mediante un tratamiento específico basado en apreciaciones científicas; no existía desde el reino sobrenatural nada que causara las

enfermedades, exceptuando aquellos trastornos o deformaciones padecidas desde el nacimiento (estos niños eran condenados a muerte).

Sin embargo el concepto de salud y enfermedad continuaba restringiéndose sólo a la salud física, manteniendo el concepto de que la enfermedad mental era causada por agentes más allá del control humano. No existía el concepto de enfermedad de origen social.

Los pocos conocimientos que se reciben de la época clásica proceden de las bibliotecas de los monasterios y del trabajo de los monjes que intervenían en las curaciones. Las enfermedades mentales no eran reconocidas, sin embargo muchas órdenes religiosas tenían hospicios.

Con el Renacimiento reaparecen los conocimientos de la antigüedad y nace una necesidad de nuevos conocimientos o de renovación del conocimiento sobre el cuerpo humano y su función, aparecen los primeros hospitales en el sentido moderno y la experimentación en busca de curas. En cuanto a las enfermedades mentales, si bien se las comienza a reconocer como tal y se trabaja activamente para su cura, pero se seguían considerando enfermedades de origen físico.

En la edad moderna, con el auge de la ciencia, se desarrolló de forma significativa la ciencia anatómica y se produjeron grandes avances en el descubrimiento de principios anatomofisiológicos y químicos, vinculado a las alteraciones de la salud y un notable interés natural por el cuerpo humano (Vergara 2007).

A finales del siglo XVII con el invento del microscopio, se profundizó en los aspectos biológicos de la enfermedad. Por otro lado, con la llegada de la Revolución Industrial y los avances técnico-científicos de la época, se identificaron causas en el medio ambiente y se empezaron a tener en cuenta, no sólo los aspectos biológicos y físicos, sino los económicos, sociales y políticos relacionados con la salud (Vélez, 1990).

En 1876, con el fortalecimiento de la teoría microbiana se afianzó el concepto de que la enfermedad estaba determinada por aspectos medioambientales, la acción de un agente externo de tipo biológico. El

descubrimiento de que las enfermedades eran causadas por un microorganismo supuso haber encontrado el origen de todos los procesos patológicos, permitiéndoles hablar de la "unicausalidad".

Durante el siglo XIX, las ideas de la Revolución Francesa, el surgimiento del socialismo y los aportes de Virchow y Pasteur, hicieron que la perspectiva biologicista comenzara a tomar en cuenta la dimensión social y política de los fenómenos de enfermedad.

Entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, el desarrollo de los conceptos sobre agentes infecciosos e inmunidad, condujo a una transformación del enfoque de los estudios médicos, lo que llevó a hacer especial énfasis en las fuentes ambientales de microorganismos y las formas de transmisión de las infecciones.

Al modelo unicausal le siguió un modelo compuesto en procesos por una triada: huésped (Guest), hospedero (Host) y ambiente, los cuales participan en interacción recíproca. Este modelo es considerado como el modelo epidemiológico clásico, que aún hoy continúa privilegiado por la racionalidad científica moderna (Quevedo, 1992).

Desde el punto de vista epidemiológico, el concepto de "hospedero" es un elemento importante del concepto de "inmunidad". El concepto de "hospedero" hizo suyo el énfasis que Hipócrates hacía en la constitución y susceptibilidad, expresado en la teoría de los humores, y obligó a los científicos y a los médicos a prestar especial atención al hospedero, del mismo modo como se la prestaban al huésped. El hospedero había sido siempre el objeto primordial del estudio médico. No obstante, el interés se había centrado en las manifestaciones del trastorno antes que en la propia capacidad del hospedero de controlar las manifestaciones del mismo (Quevedo, 1993; Vergara 2007).

A finales del siglo XIX y comienzos del XX, se empieza a observar un desplazamiento de la concepción biológica de la salud hacia una idea de salud como un factor de desarrollo. El proceso biológico se empezó a mirar como un hecho ligado a las condiciones que rodean la vida humana, y la

epidemiología se vio obligada a cambiar de la unicausalidad hacia la multicausalidad.

Perkins (1938) se inspiró en los conceptos de Cl. Bernard al definir la salud como *“un estado de relativo equilibrio de la forma y función corporal, que resulta del ajuste dinámico del organismo ante las fuerzas que tienden a alterarlo”*, y añadió, *“no es, pues, el resultado de la interrelación pasiva entre las sustancias del organismo y los factores que pretenden romper la armonía con el medio externo, sino la respuesta activa de las fuerzas corporales que funcionan para establecer los ajustes para preservar la vida”*. Con esta misma idea Dubos (1975) interpretó el concepto de salud en un sentido ecológico: pensaba que la vida implica la interacción y a la vez la integración de dos ecosistemas: el medio interno y el medio externo. Por un lado el organismo, cuyas células, fluidos y estructuras tegumentarias están relacionadas entre sí mediante una compleja red de mecanismos de equilibrio, y por el otro, el medio externo está sujeto a cambios que acontecen en ocasiones de manera impredecible; muchos de estos cambios que ocurren en el ambiente externo pueden causar efectos dañinos en el hombre, por lo que en el organismo se generan cambios adaptativos para funcionar de manera eficiente y conservar la vida. Cualquier factor que rompa el equilibrio entre estos dos sistemas ecológicos puede ser causa de enfermedad.

Hasta aquí, las definiciones de salud habían ubicado su interés en el hombre individual olvidándose de la salud colectiva: la de las poblaciones humanas, por eso es interesante rescatar el hecho de que un destacado fisiólogo, preocupado por explicar los fenómenos vitales del hombre, haya dejado escapar su imaginación para tratar de entender las circunstancias que actúan en la salud de las colectividades, Cannon (1941) quien llamó homeostasis biológica a la relativa estabilidad del medio interno descrito por Bernard, extrapoló este concepto a la población denominándolo homeostasis social; pensaba que la salud depende del equilibrio armónico de todos los elementos que dan cohesión a la sociedad. En opinión de Bernard es una simplificación poco afortunada ya que omite destacar la importancia que tiene la estructura política en la salud de la población, ya

que en la estructura política recae la responsabilidad de procurar el bienestar de la sociedad, tal como Rudolf Virchow afirmaba "[El Estado] debe ayudar a todos a vivir una vida sana. Esto se desprende sencillamente de la concepción del Estado como unidad moral de todas las personas que lo constituyen y de la obligación de solidaridad universal" (Alleyne 2001). El hecho de recordar las ideas de Virchow obedece a que en años recientes han cobrado importancia los programas de promoción de la salud y por ende la responsabilidad del estado en procurar lo que Cannon (1941) denominó "homeostasis social"; en las conclusiones de la reunión convocada por la OMS para la Promoción de la Salud en el Siglo XXI, que tuvo lugar en Jakarta en 1997, se establece que "Los requisitos para la salud [de la población] son: paz, vivienda, educación, seguridad social, relaciones sociales, alimentación, ingreso económico, "empoderamiento de la mujer", un ecosistema estable, uso de recursos sostenibles, justicia social, respeto por los derechos humanos y equidad". En la medida en la que se alcancen estos requisitos de convivencia social cabe esperar que la población goce de salud y bienestar.

Sigerist (1940), citado por Piedrola (2001), definió la salud diciendo que "salud no es simplemente la ausencia de enfermedad, es algo positivo, una actitud gozosa y una aceptación alegre de las responsabilidades que la vida impone al individuo"; esta definición tal vez inspiró a Sampar para construir la que propuso a la OMS en 1946 y que aparece en su Carta Constitutiva, "El estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad" Veinte años después , Canguilhem (1986), sostiene que "la salud es la posibilidad de superar la norma que define lo momentáneamente normal, la posibilidad de tolerar infracciones a la norma habitual e instituir normas nuevas en situaciones nuevas". Continúa con una serie de argumentos en los que plantea su idea personal acerca de lo normal y lo normativo para agregar que "la salud es un conjunto de seguridades en el presente y aseguramientos para el futuro" en lo biológico y en lo psicológico, para regular las posibilidades de reacción del individuo. Señala que el hombre sano mide su salud por su capacidad para superar las crisis orgánicas e instaurar un nuevo orden; resume sus reflexiones mencionando que "El hombre sólo se siente en buen estado de

salud, tal es la salud, cuando más que normal, es decir adaptado al medio ambiente y a sus exigencias, se siente normativo, apto para seguir nuevas normas de vida". Molina, citado por Bersh (1987), manifiesta que el concepto de "salud" no es estático ni ahistórico: cambia de acuerdo con las ideas dominantes de cada sociedad. Se reconoce hoy, desde diferentes posturas que en cualquier sociedad la definición del término "salud" no es estrictamente biológica, sino primariamente social.

Laframboise (1973) propuso un marco conceptual para el campo de la salud, diseñó un plan para las décadas de los ochenta y los noventa. Este enfoque, conocido más tarde como *concepto de campo de salud*, e incluido en un trabajo del gobierno canadiense, que fue la base sobre la que se proyectó la política sanitaria del país, implica que la salud está determinada por una variedad de factores que se pueden clasificar en cuatro grandes grupos: biología humana, medio ambiente, estilo de vida y organización de la atención de la salud.

1. El componente de *biología humana* incluye todos los hechos relacionados con la salud, tanto física como mental, que se manifiestan en el organismo como consecuencia de la biología fundamental del ser humano y de la constitución orgánica del individuo. Incluye la herencia genética de la persona, los procesos de maduración y envejecimiento, y los diferentes aparatos internos del organismo, como el esquelético, el nervioso, el muscular, el cardiovascular, el endocrino y/o el digestivo; por ejemplo, dada la complejidad del cuerpo humano, su biología puede repercutir sobre la salud de maneras múltiples, variadas y graves, además de que puede fallar de mil modos. Este elemento contribuye a la mortalidad y a toda una gama de problemas de salud, muchas de las enfermedades crónicas (artritis, diabetes, aterosclerosis y cáncer, etc.), los trastornos genéticos, las malformaciones congénitas y el retraso mental. Los problemas de salud cuyas causas radican en la biología humana producen indecibles

desdichas y el costo de su tratamiento es de miles de millones de dólares.

2. *El medio ambiente* incluye todos aquellos factores relacionados con la salud que son externos al cuerpo humano y sobre los cuales la persona tiene poco o ningún control. Los individuos, por sí solos, no pueden garantizar la inocuidad ni la pureza de los alimentos, cosméticos, dispositivos o abastecimiento de agua, por ejemplo. Tampoco está en sus manos el control de los peligros para la salud que representan la contaminación del aire y del agua, ni los ruidos ambientales, ni la prevención de la diseminación de enfermedades transmisibles. Además, individualmente, no se puede garantizar la eliminación adecuada de los desechos y aguas servidas, ni que el medio social y sus rápidos cambios no produzcan efectos nocivos sobre la salud.
3. *El estilo de vida* representa el conjunto de decisiones que toma el individuo con respecto a su salud y sobre las cuales ejerce cierto grado de control. Desde el punto de vista de la salud, las malas decisiones y los hábitos personales perjudiciales conllevan riesgos que se originan en el propio individuo. Cuando esos riesgos tienen como consecuencia la enfermedad o la muerte, se puede afirmar que el estilo de vida de la víctima contribuyó a ellas.
4. *La organización de la atención de salud, consiste en la cantidad, calidad, orden, índole y relaciones entre las personas y los recursos en la prestación de la atención de salud.* Incluye la práctica de la medicina y la enfermería, los hospitales, los hogares de ancianos, los medicamentos, los servicios públicos comunitarios de atención de la salud, las ambulancias, el tratamiento dental y otros servicios sanitarios como, por ejemplo, la optometría, la quiropráctica y la pediatría. Este cuarto componente del campo de la salud se define generalmente como sistema de atención de salud. Cuando se identifican las causas principales de enfermedad y muerte



actuales, se llega a la conclusión de que su origen está en los otros tres componentes del concepto, es decir, la biología humana, el medio ambiente y el estilo de vida.

El concepto de campo de la salud ofreció una nueva visión de la salud, visión que libera la creatividad para reconocer y explorar aspectos que hasta entonces si había. Como ejemplo, un resultado que se podría obtener al utilizar el concepto como instrumento analítico es la importancia que los usuarios, individualmente, atribuyan a sus comportamientos y hábitos en relación con su propia salud.

La meta fundamental de este enfoque es la preservación de la salud. Al respecto se necesita que el enfoque mecanicista o reduccionista sobre la salud y la enfermedad, sea complementado desde una perspectiva más amplia con un enfoque psicobiológico y social del ser humano. Es decir, que tenga en cuenta que la humanidad, con su cuota inicial de genes, considere como agentes nocivos no solamente los físicos, químicos o biológicos, sino que también incluya el ruido, la fatiga de avión, el estrés ocupacional, la violencia doméstica, la falta de amor paterno o materno y los conflictos sexuales como factores perniciosos para la salud.

Gordis, L. (1980) consideró un enfoque holístico con respecto a los factores determinantes de la salud, los cuales integran áreas de la salud con la economía de la salud, los procesos políticos y los factores socioculturales. En 1992, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, vincula la salud y el desarrollo y los concibe desde la perspectiva del desarrollo humano, reconociendo la importancia de las variables socioeconómicas en la salud de las poblaciones, dándose un paso hacia una perspectiva epistemológica social, se dejó de pensar en el hombre como ser individual y exclusivamente biológico, a un ser en un paradigma social, donde las relaciones entre los individuos se convierten en el objeto de estudio.

## **1.2. Concepto Salud y Enfermedad en Enfermería**

La salud es un concepto esencial para la disciplina de enfermería, al igual que para las disciplinas involucradas en la asistencia sanitaria.

Comprender la salud permite orientar la práctica de la enfermería, ayuda a formular su definición con un conocimiento claro y presta la estructura para el desarrollo académico de la ciencia de la enfermería (Olsom, 1995). La salud puede ser considerada como una meta, como una prueba de desarrollo o como una experiencia; cada una de las decisiones tomadas por el personal de enfermería durante las diferentes fases del proceso de enfermería: evaluación del estado de salud, diagnóstico, los resultados en salud y las intervenciones, dependerá de en cuál de estas perspectivas base su pensamiento. Cuando define la salud como una meta, la asistencia de enfermería se centra en los resultados, cuando la salud se percibe como una prueba de desarrollo la atención de enfermería se dirige más hacia el proceso de alcanzar un resultado determinado y se confiere gran importancia a las medidas destinadas a mantenerla. Si la salud se considera como una experiencia, el eje central puede desplazarse más aún hacia la responsabilidad del individuo en valorar las claves que le ofrece el organismo, identificar las acciones precisas para reducir el proceso y acudir a los profesionales sanitarios adecuados, estos serán los que puedan guiar al sujeto hacia las técnicas de promoción de la salud necesarias para lograr y conservar la sensación de bienestar (Olsom, 1995). La salud es mucho más que una serie de hallazgos físicos, objetivamente comprobables y medibles que tanto buscamos y clasificamos, pues a pesar de la ausencia o presencia de alteraciones y de la subjetividad en que vivimos podemos seguir hablando de salud.

Marriner (2003), describe cómo las enfermeras han conceptualizado la salud como un proceso abierto, dinámico y cambiante, el cual involucra la aceptación de un concepto dual homeodinámico. Este concepto homeodinámico de la fisiología considera tanto las alteraciones de las variables fisiológicas durante el desarrollo ontogénico como las producidas por la adaptación a diferentes circunstancias de la vida. El primero y más frecuentemente aceptado es el deseo de lograr la totalidad humana buscando un equilibrio que permita concentrar la energía en la felicidad y la vida productiva. El segundo, un concepto igualmente vital, se refleja en la idea de que el estado de salud del individuo, familia y comunidad no sólo es la ausencia de la enfermedad e incluye, por momentos, algunos o todos los

elementos del bienestar, por lo cual no es estático. De acuerdo con estos planteamientos, el estado de salud evolutivo en los humanos es el resultado de su relación cambiante con el medio ambiente. Los humanos están constantemente influyendo e influidos por el ambiente del cual forman parte. La relación entre ellos en constante cambio de equilibrio y desequilibrio obliga a que se adapten constantemente. La salud no es una condición sino un proceso y como tal es dinámico y evolutivo.

La definición del concepto de salud en las teorías de enfermería ha evolucionado desde Florence Nightingale. Las teorías orientan la práctica, sugieren áreas de investigación y establecen un marco para desarrollar los fenómenos de enfermería. En la tabla (1) se reflejan las definiciones de las enfermeras relevantes, respecto al concepto de salud y su concepto de enfermedad.

Tabla 1: Concepto de salud según diferentes enfermeras

<b>FLORENCE NIGHTINGALE</b>	Define la salud como estar libre de enfermedad y ser capaz de utilizar plenamente las propias capacidades (Nightingale, 1990).
<b>HILDEGARD PEPLAU</b>	Un concepto que implica un movimiento dirigido de la personalidad y otros procesos propios del hombre hacia una vida creativa, constructiva, productiva, personal y en comunidad. Consta de condiciones interpersonales y psicológicas que interactúan y es promovida a través del Proceso Interpersonal. "Modelo De Relaciones Interpersonales" (Meleis, 1997)
<b>ORLANDO</b>	Comodidad física y mental, sentido de idoneidad y bienestar.
<b>WIEDENBACH</b>	Carece de una definición específica de la salud, asume que la preocupación del personal de enfermería por el paciente está relacionada con la salud de este último. (Potte 1992)
<b>VIRGINIA HENDERSON</b>	Es la capacidad del individuo para funcionar con independencia en relación con los 14 componentes. Siete están relacionadas con la fisiología (respiración, alimentación, eliminación, movimiento, sueño y reposo, ropa apropiada temperatura). Dos con la seguridad (higiene corporal y peligros ambientales). Dos con el afecto y la pertenencia (comunicación y creencias). Tres con la autorrealización (trabajar, jugar y aprender). (Wesle, 1997).
<b>LYDIA HALL</b>	Define la enfermedad como "conducta dirigida por los sentimientos de autoconciencia personal". A partir de esta definición se puede inferir que asocia la enfermedad a patología mental quedando excluidas el resto de alteraciones biológicas. Según esta concepción de salud, los recién nacidos y los niños son enfermos porque no tienen capacidad para discernir las conductas beneficiosas. Para Hall una persona sana selecciona conscientemente conductas beneficiosas, la autora no tiene en cuenta la influencia del entorno en dicha elección de conductas (Wesley, 1997).
<b>DOROTY JOHNSON</b>	Es un estado dinámico y difícil de conseguir, influido por factores biológicos, psicológicos y sociales. Se define como el equilibrio y la estabilidad del sistema conductual de la persona (Parker 2001; Marriner, 1989).
<b>DOROTHEA OREM</b>	El estado de la persona que se caracteriza por la firmeza o totalidad del desarrollo de las estructuras humanas y de la función física y mental", por lo que la salud es un concepto inseparable de factores físicos, psicológicos, interpersonales y sociales. Incluye la promoción y el mantenimiento de la salud, el tratamiento de la enfermedad y la prevención de complicaciones (Wesley, 1997).
<b>IMONEGES KING</b>	La describe como un ciclo dinámico del ciclo vital. La enfermedad se considera como una interferencia en la continuidad del ciclo de la vida. Implica continuos ajustes al estrés en los ambientes internos y externos, utilizando los medios personales para conseguir una vida cotidiana optima. La salud es contemplada como los ajustes a los agentes estresantes del entorno interno y externo, ajustes que se realizan a través de la optimización del uso de los recursos para lograr el máximo potencial para la vida diaria. Es entendida, como la capacidad para funcionar en los roles sociales (Wills, 2002).
<b>BETTY NEUWMAN</b>	Refiere cómo la persona tras la retroalimentación experimenta un significado que para él representa o entiende su grado de bienestar o enfermedad. La conciencia que tiene sobre ello, es una fusión entre la salud y la enfermedad (Potter, 1992).
<b>CALLISTA ROY</b>	La define como un proceso de ser y llegar a ser una persona integrada y total; la salud se considera como la meta de la conducta de una persona y la capacidad de la persona para ser un órgano adaptativo (Wesley, 1997).
<b>ROGERS</b>	La salud es un término de valor ampliamente definido por las culturas y los individuos para indicar comportamientos que tienen valor y escaso valor (Marriner, 2003).
<b>NEWMAN</b>	La salud como parte del proceso de la vida, fusión de enfermedad y no enfermedad que es un patrón básico propio de la persona, a medida que esta evoluciona hacia una consciencia expandida (Potter, 1992).
<b>PARSE</b>	Proceso de convertirse en experiencia de la persona (Wesley, 1997).
<b>FITZPATRICK</b>	Características en desarrollo continuo del hombre, potencial de vida plena. Consciencia del significado de la vida (Fitzpatrick, 1983.).

Por lo expuesto, no hay una definición única de la salud. Si bien toda definición es útil si ayuda a establecer una dirección clara para la práctica clínica, ayuda a determinar la labor de enfermería, orienta la investigación y desarrolla el conocimiento de la especialidad.

El establecimiento de una definición de salud recibe aportaciones de factores biológicos, psicológicos, culturales, económicos, políticos, sociales y personales (Olsom, 1995). (Tabla 2)

Tabla 2: Definición de salud y aportaciones de diferentes disciplinas.

<b>BIOLÓGICAS</b>	Comprende el estudio de las teorías de la fisiología, la patología y el funcionamiento corporal y de la enfermedad. Constituye el cuerpo fundamental de la ciencia médica y proporciona una base necesaria para la teoría y actuación de enfermería.
<b>PSICOLÓGICAS</b>	Estudia la forma en que los estados psíquicos de la persona y los rasgos de su personalidad influyen en su respuesta a la salud y a la enfermedad. La percepción, los compromisos y creencias y la adaptación individual son tres de las formas en que la psicología influye en la salud.
<b>CULTURALES</b>	Cultura es el entorno que el hombre se hace a sí mismo, la salud de un pueblo es el reflejo de la forma en que ha decidido vivir. Los patrones de la enfermedad y muerte de una sociedad dependen de valores relacionados con la organización de la familia, el trabajo y el ocio. Cuando un paciente ingresa en la subcultura llamada "hospital", debe hacer ajustes en su estilo de vida, el tiempo, los valores, las interacciones. Las modificaciones del entorno forman parte de los cambios a los que los pacientes se ven sometidos cuando entran en el sistema y pueden inclusive causarles un shock cultural.
<b>ECONÓMICAS</b>	El medio económico influye en la salud a nivel individual y a nivel de grupo, desde la familia a la comunidad mundial. La economía ha provocado cambios en los sistemas de asistencia sanitaria, como dar mayor importancia a la promoción y conservación de la salud, para evitar los reingresos, el empleo de un sistema de tratamiento de caso para la atención de enfermería a fin de garantizar la eficiencia y la calidad de la prestación de cuidados, el empleo de planificadores de altas para facilitar la vuelta del paciente a la comunidad, el desarrollo de grupos de apoyo comunitarios y la tendencia a incrementar el número de profesionales de asistencia sanitaria domiciliaria.
<b>POLÍTICAS</b>	La política influye en la salud; los políticos son los que deciden los riesgos potenciales para la salud, la distribución de los recursos, el responsable y que aspectos sanitarios deben ser estudiados para mejorar la asistencia sanitaria, curar la enfermedad o influir en la salud de los ciudadanos. La mutua relación entre cultura, economía y política decide a menudo no solo la clase y el nivel de salud aceptable y permisible, sino también la naturaleza de la propia salud.
<b>SOCIALES</b>	Los factores sociales que influyen en la salud son las actitudes hacia el cambio, la cooperación y la colaboración. Las actitudes y otras acciones de los hombres están limitadas por la política y por otras decisiones sociales.
<b>PERSONALES</b>	Las creencias personales están relacionadas con la cultura y con los factores sociales, ya que cada persona adquiere sus creencias a través de la socialización y la cultura. Sin embargo cada individuo competente decide el momento de solicitar asistencia sanitaria, lo que tiene que hacer para conservar o conseguir su salud, el lugar al que acudir para buscar asistencia, y si sigue o no los consejos de los profesionales sanitarios. Este tipo de decisiones se basan en las normas de la sociedad, las influencias religiosas, el asesoramiento familiar y la situación económica.

### 1.3. Otras definiciones de la salud

Otros autores definieron el término salud dependiendo de su área de especialidad, así, Smith (1981) considero la salud desde una perspectiva filosófica y estableció cuatro tipos de definiciones. (Tabla 3)

Tabla 3: Definiciones de la salud según Smith (1981).

MODELO	SALUD	ENFERMEDAD
Clínico	Ausencia de signos y síntomas de enfermedad	Presencia de signos y síntomas de enfermedad
Eudemonístico	Condición del ser YO mejor posible (auto actualizado)	Impedimento a devenir autoactualizado
Adaptativo	Capacidad para interactuar con el medio social y físico	Incapacidad de afrontar los cambios del medio
Desempeño del rol	Capacidad para hacer el propio trabajo o desempeñar el propio papel	Incapacidad para desempeñar el propio papel

Fuente: Smith, (1981)

El modelo clínico de salud sugiere la ausencia de enfermedad, en el modelo adaptativo una interacción con los medios internos y externos, el modelo de desempeño de roles, señala la capacidad de los muchos papeles de cada uno y el modelo Eudemonístico se refiere al sentido de la integración en el universo.

Payne (1983), Pender (1982) y Dunn (1981) describieron que las definiciones de la salud se relacionan con tres conceptos: actualización, estabilidad y una combinación de los dos anteriores.

La categoría de actualización recibe de la teoría de Maslow (1954) el concepto de auto actualización, al igual que el modelo eudemonístico de Smith. Ambos sugieren que la salud es un estado de vigor, ánimo, vehemencia, y excitación ante la vida, ser lo mejor que uno puede ser.

La estabilidad se refiere a la adaptación, una respuesta intencionada que toma en consideración las reacciones físicas, mentales, emocionales y sociales ante el medio. La combinación de actualización y estabilidad se

refiere a la capacidad para mantener el estado actualizado y hacer al mismo tiempo los ajustes precisos en uno mismo para conservar la estabilidad.

Para Payne (1983), otra forma de clasificar las definiciones de salud es según el desarrollo. Comenta la evolución del concepto de salud, empezando con la idea del hombre en armonía con el universo y moviéndose hacia el holismo, un modelo más complejo que implica la integración con el universo. Sugiere que los modelos posteriores se desarrollan a partir de los primeros y que el concepto de salud continuará evolucionando y cambiando a medida que se establezcan definiciones nuevas y más útiles. Propone un desarrollo evolutivo: salud holística, bienestar de alto grado de salud basada en la persona normal, modelos psicosociales de salud, modelos de adaptación e interacción, y a la humanidad en su relación con el medio.

Algunas definiciones de la salud no se acoplan fácilmente a ninguno de los sistemas de clasificación, dando al concepto una perspectiva diferente, Keller (1981) observó que las descripciones y definiciones de salud dependen en parte de las disciplinas a las que pertenecen los autores, por ejemplo para un economista, la salud podría ser equivalente a riqueza; así, Grossmann un economista citado por Pender (1981), sugiere que la salud es un bien duradero que debe adquirirse.

Parsons (1951) definió salud como la ejecución eficaz de los papeles y tareas valorados por los que el individuo ha sido socializado.

Para Dubos (1956) la salud es un estado físico y mental razonablemente libre de incomodidad y dolor, que permite a la persona en cuestión funcionar efectivamente por el más largo tiempo posible en el ambiente donde por elección está ubicado. En esta definición, circunscribe a la salud entre dos dimensiones, una física y otra de adaptación del hombre a su entorno.

Dunn (1959), explicó que la salud era un método integrado de funcionamiento que está orientado hacia la maximización del potencial que

el individuo es capaz; requiere que el individuo mantenga un continuo entre equilibrio y propósito.

Pender (1982) promulgó que la salud es la actualización del potencial inherente y adquirido del hombre a través de una conducta dirigida hacia una meta, autocuidado competente y relaciones satisfactorias con otros, mientras se hacen los ajustes necesarios para mantener la integridad estructural y la armonía con el entorno.

La American Holistic Nurses Association (1988), declaró que la salud era el balance armónico del cuerpo, la mente y del espíritu en un entorno siempre cambiante.

Jadad Alejandro (2009) redefinió el concepto de salud para el siglo XXI: *“El nuevo concepto se enfoca en la capacidad de las personas o las comunidades para adaptarse, o para autogestionar los desafíos físicos mentales o sociales que se les presenten en la vida”*. Es decir, que *“si tienes miopía, el concepto anterior te catalogaba como una persona no saludable, pero si logras acceder a unos lentes que te permitan adaptarte al desafío de no ver bien, serás una persona saludable”*.



## 2. CÁNCER DE LARINGE

### 2.1. Epidemiología

El cáncer de laringe es una de las neoplasias de cabeza y cuello más frecuentes, excluyendo a los carcinomas derivados de la piel (Celedón et al. 2008).

En Praderas et al. (2004) el cáncer de laringe representa el 2% de todos los tumores malignos del organismo y el 25% de los tumores de cabeza y cuello. Por su parte el 98% corresponden a carcinomas escamosos o epidermoides, generalmente del tipo bien diferenciado. Prades (2004) señala que los tumores malignos son más frecuentes entre los 50 y 70 años, y que se observa cada vez más en edades tempranas, predomina en hombres en una relación de 4:1. Jemal (2004); Contreras et al. (2001) y Bejar et al (2007) indican que en los últimos años se ha visto un incremento de esta patología en mujeres, probablemente asociado al mayor consumo de tabaco y alcohol.

En todo el mundo se diagnostican, al menos, 650.000 nuevos casos de cáncer de cabeza y cuello cada año y se producen cerca de 350.000 fallecimientos como consecuencia de esta patología. En Europa, se estima que hay unos 140.000 casos de cáncer de cabeza y cuello y más de 65.000 fallecimientos ocasionados por la enfermedad cada año, más del 80% de los pacientes presenta una enfermedad localmente avanzada en el momento del diagnóstico (GLOBOCAN, 2008). La mayoría de pacientes con enfermedad avanzada local o regional y/o metástasis a distancia, finalmente recaen (Specenier, 2008). La supervivencia media de los pacientes con recaída o con metástasis es de seis a nueve meses, la incidencia del cáncer de laringe varía a través de todo el mundo, siendo los países más afectados los considerados industrializados.

La tasa estandarizada por edad en mujeres es más baja y va desde un 2,1 por 100.000 (en Japón) a 6,3 por 100.000 (en Dinamarca) (Figura 1). La variación en las tasas es mayor para los hombres, con las tasas más

altas en España y Portugal y las más bajas en Japón y Nueva Zelanda. En estos países la tasa de incidencia del cáncer de laringe está aumentando en aproximadamente 3% cada año (Gallegos, 2006). Anualmente se diagnostican aproximadamente 12.000 casos nuevos de cáncer de laringe en los Estados Unidos con cerca de 4.000 muertes al año atribuidas a esta enfermedad. Su incidencia varía mucho entre los diferentes países; en España alcanza los 25 casos por 100.000 habitantes, siendo especialmente alta en Brasil, Polonia, Francia e Italia entre otros (Álvarez, 2002; Tarnowska, 2004; Wunsch, 2004).

Francia, Uruguay, España, Italia, Cuba, Argentina, Brasil, Colombia y Grecia son los países con mayor mortalidad por cáncer de laringe. (Gallegos, 2006)

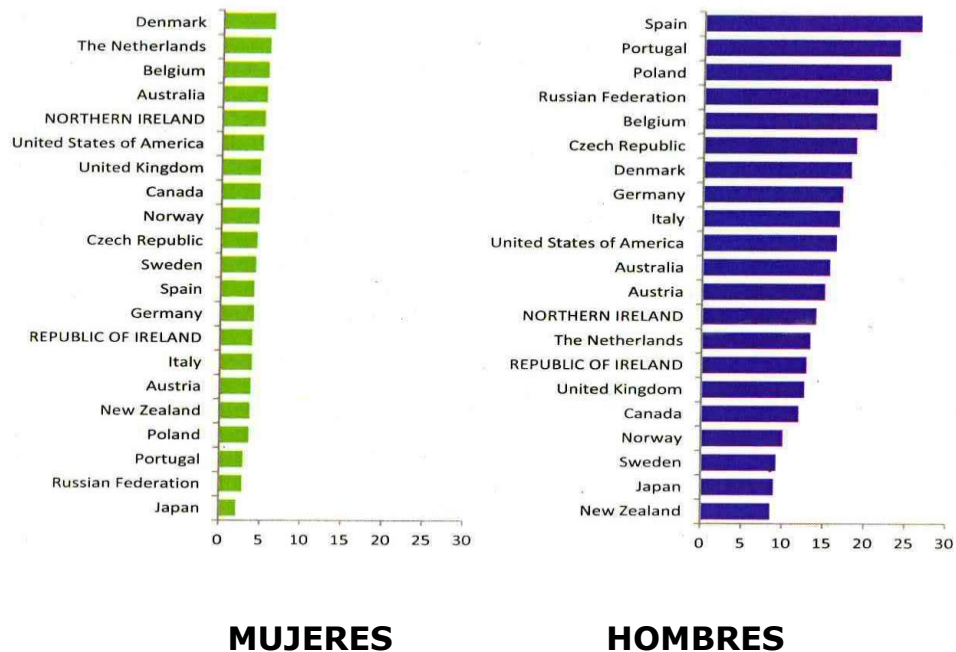


Figura 1: Tasa de incidencia estimada por 100.000 habitantes por países entre 2005-2007 en cáncer de cabeza y cuello.

Fuente: *Datos de GLOBOCAN 2008 (102) (excluding RoI and NI data, which is derived from Cancer Registry data for 2005-2007)*

La prevalencia de cáncer de laringe en España en 1998 era de 3.450 personas, la incidencia anual estimada en el periodo 1997-2000 fue de 4.557 casos (3.705 hombres y 852 mujeres). Ha sido el tercer país de

Europa con mayor incidencia de cáncer de laringe en hombres (según las estimaciones para el año 2002). La mortalidad (datos proporcionados por el INE para el 2006) es también muy elevada. Sin embargo, la incidencia y mortalidad en mujeres se sitúan en los últimos lugares en relación a otros países de la Unión Europea (Cabanes, 2009).

España ocupa el sexto lugar en la mortalidad por cáncer en varones y el cuarto puesto en los años potenciales de vida perdidos. Es el segundo cáncer respiratorio más frecuente después del de pulmón y supone el 4% de todas las neoplasias con predominio en el sexo masculino y relacionadas con el consumo de tabaco, el 94 % de los pacientes diagnosticados de cáncer de laringe son fumadores. A pesar de esta elevada mortalidad en hombres, las tasas estandarizadas de mortalidad se estabilizaron a principios de los 80 y en la actualidad están disminuyendo. Entre 1987 y 1997 la mortalidad en hombres había disminuido un 11%; si bien la mortalidad se ha incrementado exponencialmente con la edad sólo hasta los 65 años, que se produce la superposición de las líneas de las tasas específicas en mayores de edad (Cabanes, 2009).

Las comunidades autónomas que presentan mayor tasa de incidencia de cáncer de laringe en hombres son: Asturias, País Vasco, Murcia y Aragón. Sin embargo, la mortalidad es más elevada en Cantabria. En mujeres, la incidencia varía desde 0.2 casos hasta 1.1 casos por 100.000 mujeres, dependiendo de la comunidad autónoma. Es el país vasco la comunidad que presenta los valores de incidencia más altos en mujeres. Sin embargo, la mortalidad no difiere de la media estatal. En su comparación con el resto de Europa, el Registro de Brescia (Italia) con las tasas más altas (13,7 por 100.000 hombres), no alcanza el máximo de las más elevadas españolas, (País Vasco 16,1 por 100.000 hombres). En el extremo opuesto está el registro de Suecia (2 por 100.000 hombres) (Registro de cáncer de Granada, 2002). (Figura 2)

Datos recientemente publicados sobre el estudio EUROCARE-4, indican que el 63.8% de los pacientes diagnosticados en España entre los años 1995 y 1999 sobrevivieron una media de 5 años (Sant et al. 2009; Cabanes, 2009).

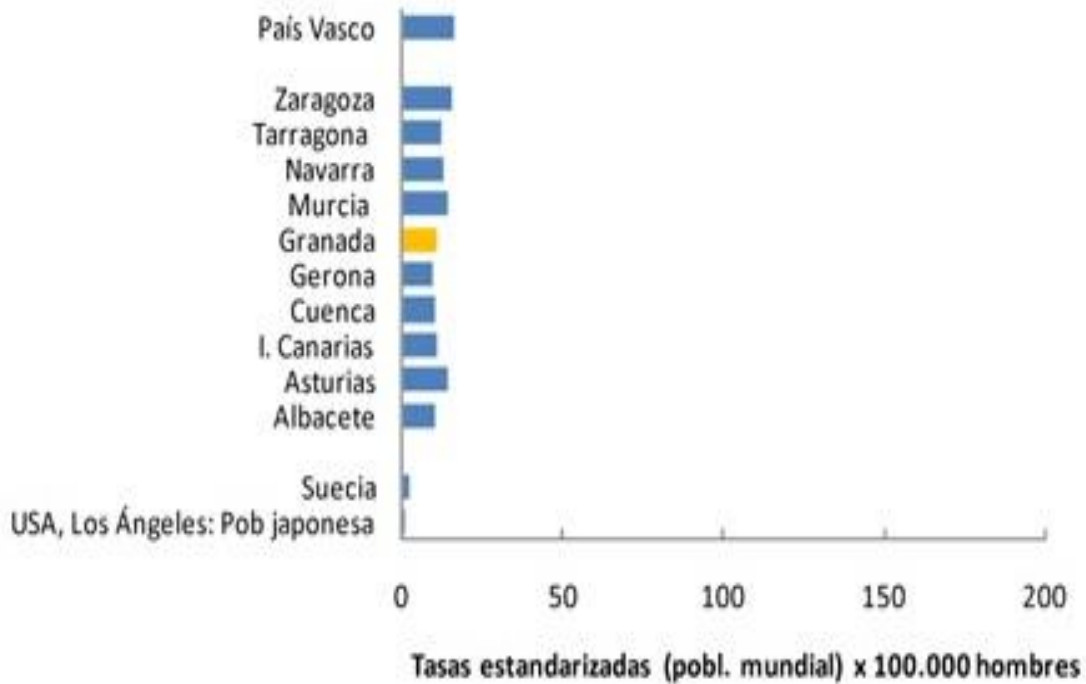


Figura2: Incidencia de cáncer de laringe. Hombres. Granada 1998-2002.

Fuente: Registro del cáncer de Granada

[http://www.cancergranada.org/es/estadisticas\\_comparaciones\\_internacionales.cfm](http://www.cancergranada.org/es/estadisticas_comparaciones_internacionales.cfm)

Por su parte y en el ámbito de esta tesis se conoce que los casos anuales de cáncer de laringe y laringectomías totales en los últimos seis años en el hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba se han mantenido estables (Figura 3). Con una media de 63 casos (DS  $\pm$ 6.69) de cáncer de laringe por año y una media de 25 (DS  $\pm$ 6.30) laringectomías totales/año.

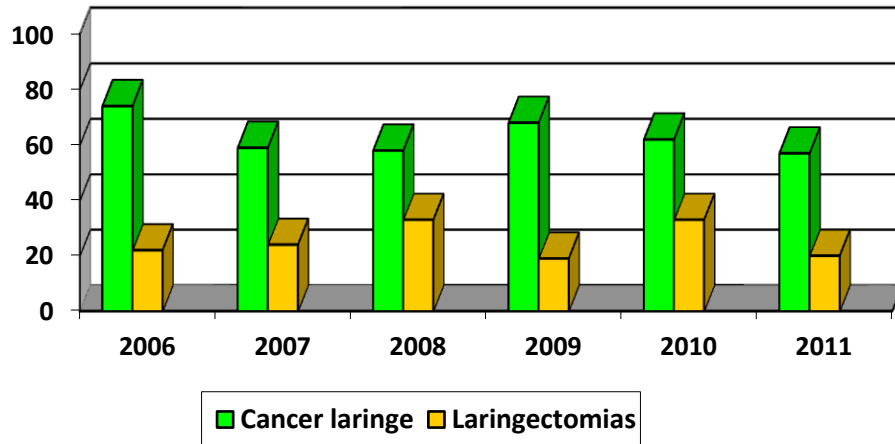


Figura 3: Casos Diagnósticos de cáncer de laringe y laringectomías totales durante el periodo 2006-2011. Hospital Universitario Reina Sofía.

Fuente: Unidad de Gestión de otorrinolaringología del hospital Reina Sofía. Córdoba 2011

## 2.2. Anatomofisiología de la laringe

La laringe constituye una parte del conducto aéreo muy diferenciada, su diferenciación está condicionada por ser un órgano constituido para la fonación. Interviene en tres funciones: fonación, respiración y deglución.

Se localiza inmediatamente por delante de la hipofaringe, en la parte media del cuello, justo debajo del hioides y de la base de la lengua; posee un esqueleto cartilaginoso que se mantiene unido mediante articulaciones, ligamentos y músculos tanto intrínsecos como extrínsecos. Su tejido elástico adopta una especial disposición y no sólo refuerza la mucosa endolaríngea, sino que además determina la formación de las cuerdas vocales. La laringe consta de cuerdas vocales que vibran y producen sonidos con el paso del aire. El sonido produce un eco en la faringe, la boca y la nariz para formar la voz humana (Testud, 1975).

La laringe se divide en las tres regiones anatómicas siguientes:

- La laringe supraglótica, que incluye la epiglotis, las cuerdas vocales falsas, los ventrículos, los pliegues ariepiglóticos y las aritenoides.
- La glotis, que incluye las cuerdas vocales verdaderas y las comisuras anterior y posterior.

- La región subglótica, que empieza cerca de 1 cm debajo de las cuerdas vocales verdaderas y se extiende hasta el borde inferior del cartílago cricoides o el primer anillo traqueal (Testud, 1975).

Las principales funciones de la laringe son:

### **2.2.1. Función respiratoria**

La laringe forma parte de un sistema tubular, que permite el paso del aire hacia dentro y hacia fuera de los pulmones. El punto más estrecho de este corredor es la glotis y por tanto es a este nivel donde existe una mayor resistencia al paso del aire, que es inversamente proporcional a su diámetro. Durante la respiración normal las cuerdas están relajadas adoptando una posición media. Al efectuar una respiración profunda se abren del todo para que la resistencia disminuya al mínimo (Vergara, 2002).

### **2.2.2. Función esfinteriana**

La laringe posee tres esfínteres fisiológicos superpuestos: los repliegues ariepiglóticos. Las bandas ventriculares y las cuerdas vocales (Vergara, 2002). Sus funciones incluyen:

- Protección refleja contra la entrada de cuerpos extraños en el árbol traqueo bronquial.
- Mecanismo valvular que cierra la entrada del aire para permitir una fijación torácica durante la contracción de los músculos de la circunferencia pectoral y por tanto permitir un esfuerzo.
- Mecanismo valvular que cierra la salida del aire. Es importante para la producción de un incremento de la presión intratorácica (tos, estornudos) e intraabdominal (defecación, micción, parto, ciertos esfuerzos como levantar pesos. etc.)

### **2.2.3. Funcion fonatoria.**

- Es la más noble de las funciones aunque no la más importante. La vibración de las cuerdas vocales con el paso de pequeñas ráfagas de aire espiratorio produce la voz. Estos movimientos dividen la columna aérea en una serie de soplos rítmicos que determinan la aparición de un tono fundamental acompañado de sus armónicos (Testud, 1975).
- Este complejo de frecuencias sonoras es modificado a nivel de la cámara de resonancia impartiendo unas peculiares características individuales así como la posibilidad de articular vocales y consonantes que son la base del lenguaje hablado, por eso en la formación de la voz intervienen tres mecanismos esenciales (Testud, 1975).
- Un fuelle respiratorio que origine una corriente de aire a presión.
- Un estrechamiento vibrante en la laringe.
- Un sistema de resonancia.

No solamente intervienen mecanismos fisiológicos o anatómicos en la producción de la voz, sino que además los complejos sistemas psicológicos de respuesta a estímulos y emociones determinan cualidades de timbre, tan características, que simplemente oyendo hablar a una persona se puede juzgar su estado anímico con bastante exactitud (Testud, 1975).

### **2.3. Historia del cáncer de laringe**

La primera referencia al cáncer de laringe data del año 100 después de Cristo (DC) con Areteo, alrededor del año 200 (DC), Galeno describió una úlcera maligna en la garganta y aparentemente comprendió la naturaleza y gravedad del cáncer de laringe. También describió en detalle la anatomía de la laringe en un manuscrito que se perdió posteriormente (Silver, 1984).

En el renacimiento, Boerhaave (1688) citado en Silver (1984) describió una amígdala cancerosa y Morgagni (1732) la autopsia de dos casos de carcinoma laríngeo.

Antes de 1854 se creía que la visualización de la laringe en pacientes vivos era imposible, por lo que toda comunicación acerca de este tema era considerada poco fiable. Leverett (1743) Y Felipe Bozini (1907) citados por Silver (1984) utilizaron un espejo angulado y un espejo reflector para visualizar la laringe.

Manuel García, en 1854, inventó un examen laríngeo con un espejo angulado, tras obtener un pequeño espejo de dentista provisto de un largo mango lo sumergió en agua caliente, lo seco y logro visualizar su propia glotis reflejando la luz del sol desde un espejo sostenido en la mano hasta el instrumento dental que había sido situado contra su paladar. Su descubrimiento marco un gran paso en la visualización de la laringe. Sin embargo, no fue muy tenido en cuenta entre los médicos de la época, García presentó sus descubrimientos a la Royal Society de Londres en 1855, asegurándose de esta manera la paternidad del descubrimiento de la técnica. También es cierto, que aunque García inventase la Laringoscopia fue Turck el primero en aplicarla a la medicina y Czermac fue el que convirtió la Laringoscopia en un procedimiento quirúrgico y diagnostico práctico (Silver, 1984).

## **2.4. Etiología del cáncer de laringe**

La etiología del cáncer en general ha sido estudiada desde hace muchos años en base a los descubrimientos que paulatinamente se han ido desarrollando. Quedan muy atrás las experiencias de Sir Pencival Pott que en el año 1775 presentó a la Academia de cirujanos de Londres su comunicación sobre la relación existente entre los deshollinadores y el cáncer de escroto. Del Sol (1963) y Hawkins (1975) han aportando diversas teorías, acerca de la etiología del cáncer: la de agentes físicos (radiaciones), agentes químicos (Tabaco, Alquitrane, Nicotina), agentes víricos (Virus de Epstein Burk. etc.), agentes hormonales y factores genéticos.

Hashibe et al. (2011) publicó que alrededor del 79% de los cánceres de laringe en el Reino Unido en 2010 fueron causados por el tabaquismo; el 25% estaban relacionadas con el alcohol. Así mismo el efecto combinado



del tabaquismo y el consumo de alcohol se ha estimado que representan el 89 % de los cánceres de laringe en un análisis internacional.

En un meta-análisis, Gandini et al. (2007) encontró que el riesgo relativo de cáncer de laringe de los fumadores, fue más alto que en otros tipos de cáncer, excepto el de pulmón.

En Shapiro et al. (2000) las personas que fuman tienen un riesgo 10 veces mayor de desarrollar un cáncer de la laringe, y para Lee et al. (2009) fumar con pipa aumenta el riesgo de 6 a 10 veces más de desarrollar un cáncer de la laringe y de hipo faringe.

El riesgo relativo de desarrollar cáncer de laringe en fumadores de 10 cigarrillos/día durante 10 años es 30 veces mayor que en no fumadores. El número de cigarrillos y el fumar cigarrillos sin filtro son factores que aumentan la incidencia (Celedion, 2000).

Un estudio reciente mostró que las personas que dejaron de fumar antes de los 35 años o llevan sin fumar más de 20 años , no tienen un riesgo más alto que los que nunca fumaron (Bosetti et al. ,2008).

El consumo de alcohol es otro de los factores más importantes asociado al cáncer en seres humanos después del tabaquismo, las infecciones crónicas y posiblemente la obesidad (Boffetto, 2006). El alcohol (etanol) es otro factor de riesgo, calculado en 2,2 veces más, especialmente asociado a las localizaciones hipo faríngeas y supra glóticas (Contreras, 2001).

Corrao et al. (2004) encontraron en un meta análisis, que el riesgo de desarrollar un cáncer es de 1,4 veces mayor para las personas que beben y fuman; además la proporción de riesgo es similar cuando se ingieren 100 gramos / día de etanol en cuatro años o 25 gramos/día. Se ha informado que el riesgo es de tres veces más en los no fumadores que consumen de tres a cinco bebidas alcohólicas al día en comparación con los que no beben (Hashibe et al., 2007; Hashibe et al, 2009).

En el meta análisis de Zeka et al. (2003), los efectos carcinógenos del alcohol y el tabaco resultaron ser multiplicativos en la escala de riesgo relativo. El Tabaco parecía tener un efecto mucho más fuerte en la laringe que en cualquiera de los otros sitios aerodigestivos, mientras que el efecto del alcohol fue más fuerte en la faringe. La asociación más débil fue con el alcohol y el adenocarcinoma de esófago, en orden de magnitud la asociación más débil fue la del tabaco y el cáncer de laringe.

Se ha demostrado que el riesgo de cáncer de laringe es mayor en las personas que nunca han fumado pero que están expuestos al humo de tabaco ambiental durante varios años, las exposiciones de más de 15 años en casa muestran un riesgo tres veces mayor; y dos veces más en el trabajo (Lee, 2008).

Varios estudios (Bosetti, 2002; Pelucch, 2003; Garavello, 2009) han demostrado que en las personas que consumen frutas y verduras el riesgo de cáncer se reduce hasta un 80%. Riboli et al. (2003) en un meta-análisis de estudios caso-control mostraron una reducción del 27% en el riesgo con la ingesta de 100 gr de fruta al día. A su vez parece ser que los efectos del consumo de frutas y verduras pueden variar de acuerdo al sitio anatómico. En un estudio caso-control de los hábitos alimentarios en Uruguay se informó que con un patrón de dieta caracterizada por alto consumo de frutas, verduras y pescado se reducía en un 25% el riesgo de los tumores de la supra glotis, pero ningún efecto sobre el riesgo de los tumores de la glotis (De Stefani et al., 2007).

Parkin y Boyd (2011) publicaron que alrededor del 45% de los cánceres de laringe en el Reino Unido en 2010 estaban relacionadas con las personas que comen menos de cinco porciones al día (400 g/día) de frutas y verduras. Sin embargo, existe una mayor incertidumbre sobre el vínculo entre la dieta y el cáncer de laringe en la ausencia de otros factores como el tabaquismo y alcohol.

En un análisis de los patrones de la dieta se encontró que las personas con dieta de estilo occidental, caracterizado por el alto consumo de fritos, carnes a la brasa y procesados, tuvieron una odds ratio tres veces mayor de

presentar cáncer de laringe (De Stefan, 2007). La mayor ingesta de grasa total y colesterol se ha relacionado en un estudio caso-control con un mayor riesgo de cáncer de laringe, lo que podría explicar la asociación con el consumo de carne roja (Bosetti, 2003; Oreggia, 2001; Bosetti, 2002).

Preciado et al. (2002) describen que el cáncer en la nasofaringe no parece estar asociado al tabaco y al alcohol. En este sitio, el virus de Epstein-Barr (EBV) es detectado consistentemente en los carcinomas de regiones con alta y baja prevalencia, lo que sugiere que la infección y sus efectos son un importante factor epidemiológico.

Un análisis combinado de estudios de casos y controles mostró una duplicación en el riesgo de cáncer de laringe en pacientes con antecedentes de cáncer de cabeza y cuello en familiares de primer grado, después de ajustar por los factores de riesgo principales. El aumento del riesgo para personas con antecedentes familiares de cáncer de cabeza y cuello y tabaquismo es del 30% (Negri 2008)

El cáncer de laringe, es uno de los sitios anatómicos que está profundamente ligado a la ocupación. Algunas exposiciones en el lugar de trabajo pueden hacer una pequeña contribución al riesgo, aunque la evidencia en muchos casos sigue siendo conflictiva.

Algunos autores (Shangania, 2006; Sapkota, 2008; Berrino et al., 2003) refieren que la exposición al polvo aumenta el riesgo de cáncer de laringe, con el uso del carbón como fuente de energía por más de 50 años aumenta el riesgo a 3.6 veces más, otros relacionan el cáncer de laringe con la exposición ocupacional al polvo de madera.

## **2.5. Diagnóstico y sintomatología del cáncer de laringe**

Por lo general, los cánceres de laringe y de hipofaringe son encontrados cuando una persona presenta señales o síntomas y acude al médico. Si se sospecha cáncer será necesario realizar pruebas para confirmar el diagnóstico. El diagnóstico en personas que no presentan

síntomas ocurre raras veces y generalmente es accidental (debido a pruebas que se hacen para otros problemas médicos) (Silver, 1984).

Cuando el cáncer de laringe se localiza en la supra glotis o en la subglotis, el diagnóstico puede ocurrir en forma tardía. Sin embargo, el tumor localizado en la glotis puede producir disfonía de forma temprana por lo que es posible diagnosticar el cáncer en fases iniciales, si la persona tiene el adecuado nivel de alarma ante un síntoma que suele deberse a otra multiplicidad de afecciones menos importantes (Silver, 1984).

Los síntomas más frecuentes son los siguientes:

- **Disfonía (alteraciones en la voz o ronquera):** Es el síntoma más común del cáncer de laringe. El paciente nota cambios en la voz, o ronquera persistente (sin causa infecciosa aparente).
- **Adenopatías (afectación de ganglios linfáticos):** La enfermedad se disemina con frecuencia a través de los ganglios linfáticos cercanos a la zona del cuello. Esto provoca que los ganglios aumenten de tamaño, pudiendo apreciarse a veces un bulto o nódulo en el cuello.
- **Dolor:** Generalmente se produce al tragar y se suele acompañar de sequedad de garganta. Es inespecífico y puede aparecer en diferentes zonas de la región de la boca o cuello, por crecimiento del tumor o de los ganglios linfáticos cervicales. Se caracteriza por no desaparecer con el tiempo.
- **Disnea (falta de aire):** Se produce si el tumor crece mucho, debido a la obstrucción de la vía respiratoria.
- **Dificultad al tragar:** Se produce cuando el tumor avanza hacia la región del esófago y faringe.
- **Tos:** Se produce cuando el tumor se disemina hacia la tráquea. Se caracteriza por no ceder con el tiempo.
- **Sensación de bulto en la garganta.**

### 2.5.1. Pérdida de peso

La pérdida de peso es a menudo un signo de malignidad y con frecuencia es la razón para que los enfermos busquen atención médica. La pérdida del peso corporal se asocia con la localización del tumor y es especialmente frecuente en los tumores adyacentes al tracto gastrointestinal, esta pérdida de peso puede aumentar la mortalidad, la morbilidad y reducir la calidad de vida (Dewys, 1980; Shils, 1979).

El grado de pérdida de peso se ha identificado como un determinante importante en la predicción de resultados negativos. En general, cuanto mayor sea el grado de pérdida de peso y malnutrición, mayor es el grado de déficit funcional y el riesgo más alto de complicaciones (Levy et al 1992).

Para la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (1995) una pérdida involuntaria de peso mayor del 10% del peso habitual en 6 meses y una pérdida igual o mayor del 5% de peso habitual en un mes constituyen la pérdida severa.

Según Shils (1979) la pérdida de peso es un fenómeno relacionado con el tiempo y debe ser continuamente medido desde una línea de base confiable. El efecto pronóstico de un 10% pérdida de peso en un mes es sustancialmente diferente de una pérdida de peso de 10% durante 6 meses.

McMahon (1998) en un documento clásico sobre los aspectos nutricionales en los pacientes con cáncer, indicó que sus colegas médicos a menudo se comportaban como si la desnutrición fuera una secuela del cáncer y no hacían nada para mejorar la desnutrición en la cual se encontraban a menudo los enfermos. Entre algunos profesionales de la salud, esta percepción se mantiene, lo que conduce y facilita una intervención nutricional puntual en lugar de tratar de mantener el peso óptimo en los pacientes con cáncer, evitando el lugar de repleción del estado nutricional, disminuyendo el riesgo y el coste. Si bien se han hecho algunas mejoras en los últimos 20 años, un estudio documentó que las evaluaciones de pérdida de peso y anorexia llevaron a intervenciones nutricionales en un 60% de los enfermos (Brown, 1998).

Para Grant y Ropka (1997) la etiología de la pérdida de peso en el cáncer es compleja y multifactorial. Una disminución en la ingesta junto con el aumento de las necesidades de energía con frecuencia conduce a la pérdida de peso. Los factores que contribuyen a la pérdida de peso incluyen las alteraciones relacionadas con el tumor, psicosociales y los factores culturales. En los enfermos con tumores de cabeza y cuello, pueden crear interferencia mecánica en la masticación y la disfunción en la deglución. Además, cuando estas alteraciones se prolongan, se agrava la pérdida de peso y la desnutrición.

Los factores psicosociales y culturales también pueden contribuir sustancialmente a la disminución del peso en el paciente con cáncer. Los trastornos psicológicos, tales como la ansiedad y el miedo pueden disminuir la ingesta oral. La depresión, que es común en pacientes con cáncer, también se ha asociado con una pérdida de apetito. Además, los aspectos culturales pueden jugar un papel importante por las creencias y prácticas relacionadas con la alimentación. Cada cultura tiene generalmente un conjunto de reglas implícitas respecto a los patrones de consumo de alimentos. Los síntomas comúnmente asociados con la enfermedad y el tratamiento también tienen el potencial para influir negativamente en la nutrición (Helman, 1997).

### **2.5.2. La caquexia por cáncer**

La pérdida de peso con frecuencia se ve agravada por el desarrollo de caquexia primaria o secundaria.

La caquexia primaria se caracteriza por anorexia, pérdida de peso involuntaria, pérdida de tejido, bajo rendimiento y muerte. Es una enfermedad avanzada de la malnutrición proteico calórica (Sils, 1994; Argiles, 2006). Aunque se ha asociado con una variedad de estados, tales como trauma, sepsis y la cirugía, las manifestaciones más profundas de la caquexia primaria se observan en el cáncer; el síndrome de anorexia-caquexia, se produce en más de la mitad de todos los pacientes y es la causa más común documentada de muerte en el cáncer (Andrykowski, 1986; Argiles, 2006). La etiología de la caquexia primaria no se ha

explicado claramente, pero una serie de factores se avalan como hipótesis. (Figura 4)

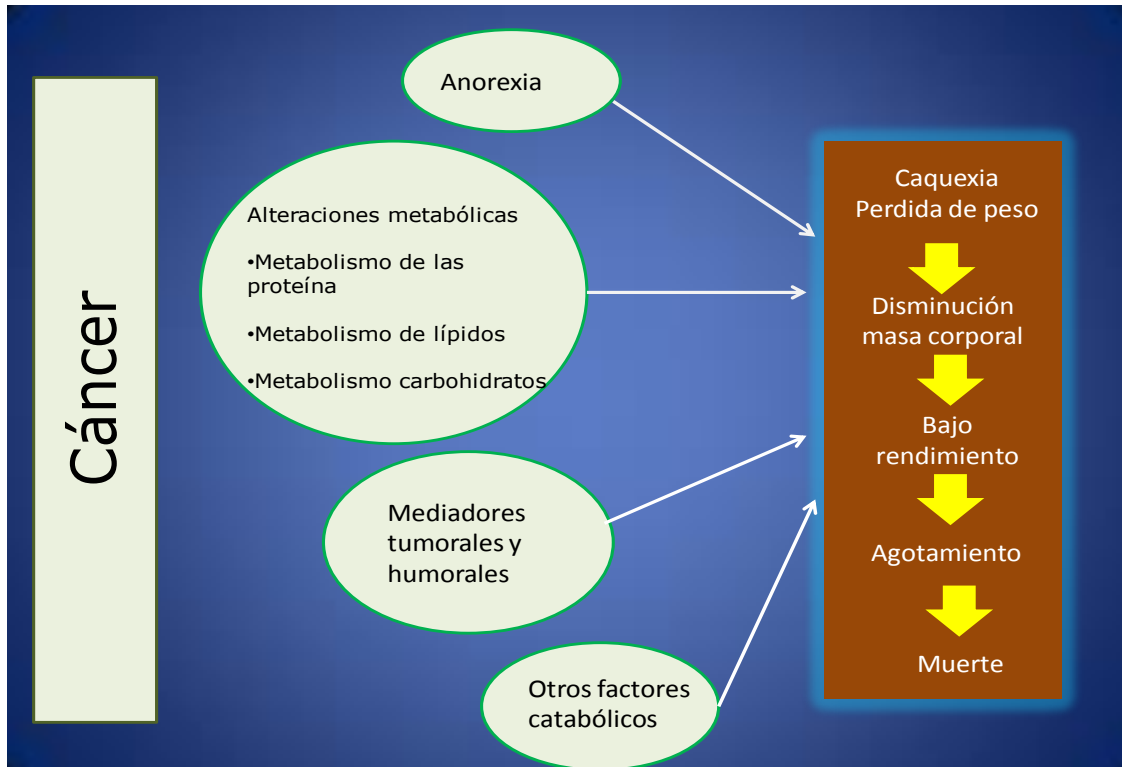


Figura 4: Factores etiológicos de la caquexia primaria.

Fuente: Argiles (2006)

La anorexia es un factor que contribuye a la pérdida de peso y emaciación asociada con la caquexia. La hipótesis es que el tumor actúa sobre el hipotálamo para crear efectos anoréxicos; también se ha postulado como posible etiología el aumento de la actividad serotoninérgica (Tisdal, 1997).

La caquexia secundaria se refiere a un deterioro progresivo con pérdida de masa muscular que se produce cuando la proteína y / o los requerimientos de calorías no se cumplen, es pues, una la pérdida involuntaria de peso e inanición que se produce como resultado de una incapacidad funcional para ingerir o utilizar los nutrientes. Este puede estar relacionado con factores mecánicos, tales como obstrucción o mala absorción, o toxicidad del tratamiento (Ottery, 1994).

En el paciente con quimioterapia, la caquexia secundaria puede precipitarse por el desarrollo de los síntomas que disminuyen el sabor, el apetito, náuseas y vómitos (Wickham, 1999).

La radioterapia puede inducir efectos tóxicos similares, las náuseas, vómitos, xerostomía, alteraciones en el gusto y diarrea son efectos secundarios frecuentes de la radiación y pueden contribuir a la pérdida de peso; las intervenciones quirúrgicas pueden dar lugar a problemas con la ingesta, a mala absorción y desarrollar caquexia secundaria (Daly 1990).

La pérdida de peso en el cáncer ha sido reconocida como un factor importante en la predicción de los resultados de supervivencia. Este problema se cuantificó por primera vez en un estudio por el Eastern Cooperative Oncology Group en 1980. Dwys et al. (1980) encontraron, en una revisión retrospectiva de más de 3.000 pacientes, que la mediana de supervivencia fue significativamente más corta para los pacientes con pérdida de peso en comparación con pacientes sin pérdida de peso. La incidencia de pérdida de peso varió ampliamente entre los sitios del tumor, pero dentro de cada tipo de tumor evaluado la supervivencia fue menor para los pacientes que experimentaron la pérdida de peso. En algunos tipos de tumores, la supervivencia de los pacientes con pérdida de peso era la mitad de los pacientes sin pérdida de peso.

Douglas y Schopfer (1977) describieron que la particular preocupación en el cáncer es la mayor susceptibilidad a la infección que acompaña el déficit nutricional, ya que la reposición de la médula ósea se retrasa en pacientes nutricionalmente comprometidos. En Sullivan (1995) se indica que la dieta inadecuada afecta a la inmunidad celular, la producción de anticuerpos específicos del complemento, retrasa la cicatrización de las heridas, reduce el metabolismo de los fármacos y deteriora la función física y cognitiva.

En el estudio de Meguid et al (1986) un 52% de los pacientes desnutridos presentaron complicaciones frente al 31% de los bien nutridos, por otra parte, las complicaciones fueron más severas en el grupo de desnutridos.



Evans et al. (2008) definieron la caquexia como un síndrome complejo asociado a enfermedad y caracterizada por pérdida de masa muscular con o sin pérdida de masa grasa. La inflamación es una de las claves de la caquexia y la pérdida de peso, que predice un mal pronóstico, es una de las principales características. La inflamación aumenta el catabolismo proteico, y la insulinoresistencia se encuentra habitualmente presente. El diagnóstico se basa en determinar la pérdida de peso de al menos 5% durante los últimos 12 meses o menos en presencia de enfermedad o un Índice de masa corporal (IMC) menor de 20 si no se disponen de datos previos del peso y al menos 3 de los siguientes 5 criterios: Disminución de la fuerza muscular, Fatiga, Anorexia, Baja masa libre de grasa, anormalidades bioquímicas [ Aumento de PCR (proteína C reactiva) o IL 6, Anemia (Hb < 12 g/dl) albúmina < de 3,2 g /dl.

### **2.5.3. Alteraciones metabólicas en el cáncer**

Los profundos cambios en el metabolismo de las proteínas, grasas e hidratos de carbono predisponen al organismo a presentar los estados catabólicos.

La glucosa es necesaria para mantener una variedad de procesos esenciales en el organismo, cuando el suministro se ve amenazado por disminución de la ingesta, con el agotamiento de la glucosa del hígado y glicógeno muscular, la glucosa es utilizada para el cerebro y los eritrocitos.

El hígado utiliza los aminoácidos derivados del catabolismo del músculo esquelético para producir glucosa adicional a partir gluconeogénesis. En la caquexia primaria, sin embargo, este mal funcionamiento continúa con las proteínas como sustrato energético; la acelerada proteólisis muscular es la principal causa de pérdida magra de masa corporal y la pérdida de proteínas se observa en el músculo esquelético (Tisdal, 1997; Mitch 1996). Los cambios en el metabolismo de las grasas e hidratos de carbono también contribuyen a la depleción de la masa muscular, la pérdida de la grasa corporal es una característica de la caquexia cancerosa (Tisdal, 1997; Mitch 1996). La disminución de la tasa de producción, junto con el aumento, la degradación y la rotación de los ácidos grasos son responsables

en cierta medida, de la intolerancia a la glucosa que es la primera anomalía metabólica reconocida en los enfermos con cáncer (Tayek, 1992).

La intolerancia a la glucosa y una respuesta anormal de la insulina son características de la caquexia, además, un aumento en el flujo de la glucosa puede conducir a un consumo del 40% de carbohidratos ingeridos y contribuir a la pérdida de peso. La utilización de la glucosa es extremadamente ineficiente. Algunos estudios de pacientes caquéticos han informado de incrementos anormales en la actividad del ciclo de Cori, con pérdida de energía de hasta 300 Kcal. / Día. El ciclo de Cori es la fuente de obtención de lactato (mediante la glucólisis y la fermentación láctica) y la transformación de éste nuevamente a glucosa (reacción de gluconeogénesis) (Butt y Brannan, 1984).

Otro aspecto a considerar es el papel de las citoquinas; la anorexia y los cambios metabólicos característicos de la caquexia son mediados, al menos en parte, por las citoquinas. El cáncer y otras enfermedades crónicas están asociados con un aumento de producción de citoquinas y son cada vez más implicadas en el desarrollo de la caquexia; un número de citoquinas ha sido propuesto como mediadores en el proceso caquético (Matthys, 1997). La hipótesis de la mediación de citoquinas es posible según los resultados de varios estudios que han detectado citoquinas circulantes en pacientes con caquexia, diagnosticados de cáncer (Shenouda et al., 1993; Weinroth et al., 1995). Otros estudios, sin embargo, no han documentado estos hallazgos. Esta incoherencia se atribuye a las limitaciones en el conocimiento del comportamiento de las citoquinas.

Además de las citoquinas, producidas por el tumor, otros factores catabólicos están presentes en los enfermos con caquexia y pueden actuar directamente y causar degeneración del músculo esquelético y el tejido adiposo. Estas sustancias, conocidas como lípidos y proteínas, se cree que inducen la pérdida de peso mediante otros mecanismos de anorexia (Lindsay, 1986).

Los factores antes mencionados contribuyen al agotamiento de las reservas nutricionales en los pacientes; clínicamente, la pérdida de músculo y tejido adiposo resulta en la pérdida física que es un sello de la caquexia por cáncer. Otra de las descripciones de la caquexia es "desvanecimiento progresivo de la integridad física". Representa gráficamente la imagen que es tan característica de los pacientes con este trastorno, en los últimos 20 años se han hecho grandes avances en la comprensión de los factores que influyen en el desarrollo de la caquexia (Evans et al., 2008).

Por otra parte en todas las sociedades humanas, la comida está profundamente arraigada en los aspectos sociales, religiosos y económicos de la vida cotidiana y lleva una amplia gama de significados simbólicos. A menudo considerado como algo más que una fuente de nutrición, los alimentos y la alimentación tienen valor social y las expectativas de placer se suman a la calidad de vida (Helman, 1997).

Son de particular interés para Enfermería las alteraciones en la calidad de vida de los pacientes con cáncer y los problemas asociados con las alteraciones nutricionales. Por su parte el apetito y la capacidad de comer son los factores más importantes en los aspectos físicos y psicológicos relacionados con la calidad de vida de los pacientes (Helman, 1997).

Sarna et al. (1993) informaron que la baja ingesta de calorías en relación con el estado funcional en momentos determinados se relacionaba con síntomas de angustia, hambre, náusea y el apetito fluctuante durante el período de evaluación. A su vez la función y el bienestar fueron evaluados por Bruera et al. (1990), quienes destacaron la mejora en estos parámetros en los pacientes que recibieron acetato de megesterol, un agente anorexígeno. También realizaron mediciones globales de la calidad de vida.

Ovesen et al. (1993) evaluaron los efectos de la educación sobre la dieta, en los pacientes que recibían quimioterapia cíclica, mejorando su calidad de vida, sin embargo no demostraron que se incrementara la ingesta de alimentos.

## 2.6. Clasificación de los estadios del tumor

Desde 1876 hasta la mitad del siglo XX, los tumores laríngeos se clasificaban en "Intrínsecos y Extrínsecos", según la clasificación propuesta por Isambert y Krishaber (Silver, 1984).

En 1953 la OMS estableció una serie de recomendaciones para la clasificación de los casos clínicos de cáncer por las características del tumor primitivo y de las metástasis. Se ideó el sistema TNM representando las características del tumor primario (T) los ganglios regionales (N) y las metástasis a distancia (M).

El Comité Latino Americano para el estudio del cáncer de laringe y la unión internacional contra el cáncer también intentó establecer un sistema para la clasificación clínica del cáncer de laringe. Esta última organización publicó en el año 1953 un sistema que clasificaba tumores con diversas características TNM en grupos más amplios, lo que llamaron Estadios I-II-III y IV con una supervivencia parecida (American Joint Committee for Cancer Staging and End, 1980).

Fue en 1962 cuando la American Joint Committee for Cancer Staging and End Results Reporting (AJCC) desarrolló un sistema TNM generalmente aceptado, basado en los resultados finales del tratamiento de 600 casos en 7 instituciones representativas, estos criterios se revisaron en 1971 y en 1976. El sistema TNM es un método clínico de clasificación por estadios, basado en el examen operatorio, que también se utiliza, con más precisión, para la clasificación patológica postoperatoria.

- **Estadio 0 ó carcinoma in situ:** Es la fase más temprana del cáncer de laringe. Las células tumorales se encuentran situadas en la parte más superficial de la mucosa y en ningún caso la traspasa. No afecta a ganglios linfáticos.
- **Estadio I:** El tumor afecta a la mucosa, pero sólo se encuentra en una de las regiones de la laringe, no extendiéndose a ninguna otra de las partes de dicho órgano. En esta etapa el cáncer no afecta a los ganglios linfáticos ni a ningún otro órgano.

- **Estadio II:** El tumor afecta a varias zonas de la laringe (supraglotis y cuerda vocal, o glotis y subglotis). En esta etapa el cáncer no afecta a los ganglios linfáticos ni a ningún otro órgano.
- **Estadio III:** El cáncer está limitado a la laringe con cuerdas vocales fijas (no invade órganos cercanos), aunque puede haber afectado a un ganglio linfático de la zona de origen inicial.
- **Estadio IV:** El cáncer se ha extendido, afectando al cartílago tiroides o estructuras cercanas (boca o tejidos del cuello); o bien tiene infiltración por vía linfática de forma importante; o presenta diseminación a distancia (afecta a pulmón, hígado, huesos o a ganglios linfáticos alejados de la zona del tumor).

Más del 90 % de las lesiones malignas de la laringe son carcinoma de células escamosas. Existen una serie de aberraciones del epitelio escamoso entre las que se hallan las diversas lesiones llamadas neoplásicas, que pueden conducir al carcinoma escamoso altamente infiltrante (Álvarez, 2002). En la actualidad continúa siendo motivo de discusión el paso desde lesión precancerosa a carcinoma, que hace que se tenga que definir claramente cada lesión. (Tabla 4)

Tabla 4: Tipos de lesiones precancerosas y cancerosas en la laringe.

<b>LEUCOPLASIA</b>	Significa placa blanca y es un término que describe cualquier lesión de la mucosa que tenga ese aspecto. Es una descripción puramente clínica que no implica diagnóstico patológico, aunque un cierto grado de lesiones leucoplasias evolucionan a cáncer.
<b>HIPERPLASIA BENIGNA</b>	Es un engrosamiento del epitelio debido a un aumento del estrato espinoso, la basal o ambos. Suele aparecer como respuesta a una agresión.
<b>QUERATOSIS BENIGNA SIN ATIPIA</b>	La queratosis se debe a la formación de gránulos de queratohialina en el citoplasma de las células epiteliales superficiales. Cuando el citoplasma ha sido totalmente reemplazado y el núcleo desaparece queda la queratina. Si el núcleo permanece se denomina paraqueratosis.
<b>HIPERPLASIA ATÍPICA.</b>	Es un estado en que las células presentan aberraciones nucleares. Algunas pueden adoptar una apariencia francamente maligna.
<b>CARCINOMA "IN SITU"</b>	En este estado el epitelio escamoso está sustituido por células de morfología maligna que no invaden la membrana basal. Todo el espesor del epitelio ha sido reemplazado por estas células. Esta lesión ya no se considera preneoplásica sino maligna.
<b>LESIONES MALIGNAS</b>	Carcinoma de células escamosas micro invasivo Esta lesión es idéntica al carcinoma in situ, con excepción de que se encuentran en la lesión pequeños focos de invasión a través de la basal.

## 2.7. Tratamientos del cáncer de laringe

El objetivo principal es curar la enfermedad con la menor secuela, si es posible conservando la función principal de la laringe: la voz, y evitar que se disemine a otras partes del organismo. El especialista debe valorar muy bien el tratamiento, ya que un enfoque muy conservador por preservar la laringe puede poner en peligro la vida del enfermo; y una conducta muy radical, por falta de experiencia en el uso de técnicas preservadoras o el desconocimiento de tratamientos alternativos, puede llevar al sacrificio del órgano (Ferraina,2003).

Entre los avances más importantes introducidos en los últimos 40 años en el tratamiento del cáncer de laringe destacan:

- La cirugía conservadora de laringe.
- Los protocolos de conservación de órganos con radioterapia y quimioterapia.
- El tratamiento endoscópico mínimamente invasivo.
- Cirugía endoscópica, Láser de CO2 y Radiofrecuencia Intersticial en los estadios iniciales. Generalmente, a los pacientes se los divide en tres grupos clínicos: los portadores de enfermedad localizada, aquellos con tumores local o regionalmente avanzados y quienes sufren recidivas tumorales, metástasis o ambas a la vez (Ortega, 2005; López et al., 2004). (Tabla 5)

Tabla 5: Tipos de tratamiento para el cáncer de laringe.

<b>QUIRÚRGICO</b>	<p><b>Laringectomía total:</b> cuando se precisa extirpar toda la laringe.</p> <p><b>Cordectomía:</b> consiste en la extirpación únicamente de la cuerda vocal afectada.</p> <p><b>Laringectomía supraglótica:</b> se extirpa solamente la región supraglótica de la laringe.</p> <p><b>Linfadenectomía:</b> es la extirpación de los ganglios linfáticos de la zona del cuello. Dependiendo de la localización del tumor, el riesgo de afectación de los ganglios del cuello puede variar. En los tumores supra y subglóticos es frecuente esta afectación por lo que se suele llevar a cabo la linfadenectomía. Se conoce con el nombre de disección ganglionar cervical.</p> <p><b>Hemilaringectomía:</b> cirugía para extraer la mitad de la laringe. La hemilaringectomía permite preservar la voz.</p> <p><b>Laringectomía parcial:</b> cirugía para extraer parte de la laringe. La laringectomía parcial ayuda a mantener la capacidad de hablar del paciente.</p>
<b>RADIOTERAPIA</b>	<p>La radioterapia es el empleo de radiaciones ionizantes para el tratamiento, local o regional, de determinados tumores. Según la finalidad con que se emplee, la radioterapia puede ser curativa o paliativa. Dependiendo de la localización, y sobre todo de la fase en la que se encuentre la enfermedad, puede ser un tratamiento con finalidad curativa, sobre todo en etapas iniciales. Suele dar buenos resultados para los cánceres localizados en la glotis.</p>
<b>QUIMIOTERAPIA</b>	<p>Es un tratamiento cuyo objetivo es destruir empleando una gran variedad de fármacos, las células que componen el tumor con el fin de lograr la reducción o desaparición de la enfermedad. En el cáncer de laringe, la quimioterapia se aplica, generalmente, asociada a la radioterapia para potenciar el efecto de esta última sobre el tumor. Puede administrarse antes de la cirugía o radioterapia, para disminuir el tamaño del tumor y facilitar el tratamiento local o después de la cirugía o radioterapia para prevenir la reaparición de la enfermedad. Si el tumor está muy diseminado y no responde a otros tratamientos, la quimioterapia puede utilizarse como tratamiento paliativo. Su objetivo fundamental es disminuir los síntomas derivados del tumor y mejorar la calidad de vida del paciente</p>
<b>TRATAMIENTO CON LÁSER</b>	<p>El objetivo de este tratamiento es extirpar el tumor con láser. Esto generalmente sólo es posible en los casos de tumores en fase inicial localizados en alguna de las cuerdas vocales. Para ello se emplea la endoscopia.</p>
<b>QUIMIOPREVENCIÓN</b>	<p>La quimiopreención es el uso de medicamentos, vitaminas u otras sustancias para reducir el riesgo de contraer cáncer o reducir el riesgo de que el cáncer reaparezca. Se está estudiando el medicamento <i>isotretinoína</i> para prevenir la presentación de un segundo cáncer en pacientes que han tenido cáncer de la cabeza o el cuello.</p>
<b>RADIO SENSIBILIZADORES</b>	<p>Los radios sensibilizadores son medicamentos que aumentan la sensibilidad de las células tumorales a la radioterapia. La combinación de radioterapia con radiosensibilizadores elimina más células tumorales.</p>

Fuente: Cancer National Institute (2008)

## 2.8. Tratamiento quirúrgico

Con el desarrollo de los protocolos de conservación laríngea, la laringectomía total ha quedado relegada a tumores voluminosos, como cirugía de rescate en recidivas o en pacientes con mala respuesta a la quimioterapia.

Los intentos de resolver quirúrgicamente las graves afecciones laríngeas y entre estas el cáncer de laringe son muy antiguos y se pierde su huella en el pasado. Posiblemente los primeros pasos consistieron en la práctica de una traqueotomía paliativa quedando constancia de esta intervención en las obras de Asclepiades De Bitina en el *Compendium Medicinae* de Antyllos (140 de JC) y en el tratado de cirugía de Guido Guidi en el año 1544 en el que figura el uso la cánula metálica. Sin embargo fue Truseeau en 1840 quien realizó sistemáticamente la traqueotomía paliativa en el cáncer de laringe empleando cánula metálica curva que dejaba permanentemente en la tráquea. La primera apertura quirúrgica de laringe fue descrita y diseñada por Julius Casertis De Padua (1512-1516) y realizada por vez primera por Pelletan en 1788 para extraer un cuerpo extraño laríngeo (Silver, 1984).

La laringectomía total fue estudiada experimentalmente por Albers en 1829 con fines fisiológicos que fue el primero en realizarla en un paciente con cáncer de laringe en Billrot en 1873 (Billroth y Gussenbauer, 1984).

Alonso (1947) refiere que Las primeras laringectomías tuvieron muchos efectos adversos como hemorragias, sepsis, mediastinitis, bronconeumonía, shock o fallo cardiaco. Durante el primero cuarto del siglo XX Themistokles y Gluck dominaron el desarrollo de la laringectomía con un porcentaje de curaciones y de ausencia de complicaciones notables. En la actualidad, existen numerosas técnicas quirúrgicas de abordaje (Oblitas et al., 2011).

Los enfoques quirúrgicos, durante la década de los 90, fueron dirigidos a conservar la función orgánica y como estrategias de reconstrucción. Este tipo de tratamientos favoreció la resección total de los tumores malignos en



la laringe, con la retirada parcial, laringotomía parcial, cuyo objetivo es preservar la función o alguna de las funciones: respiratoria, de fonación y del esfínter (Brandao, 1989).

### **2.8.1. Indicaciones para la laringectomía total**

La laringectomía primaria sigue siendo la mejor opción de tratamiento para algunos pacientes que tienen un cáncer de laringe avanzado. Los pacientes con cáncer de laringe deben ser capaces de cumplir con el tratamiento y deben encontrarse en una situación funcional adecuada para recibir la quimiorradiación. Los pacientes que tienen cáncer de laringe localmente avanzado, con destrucción de cartílagos y disfunción orgánica, no suelen ser candidatos para la quimiorradiación porque la conservación de la laringe en un paciente que deberá mantenerse con el tubo de traqueotomía y el tubo de gastrostomía no tiene sentido. El cuidado del estoma como consecuencia de la laringectomía es más sencillo, comporta menos dolor y tiene pocos o ningún problema de aspiración o de secreciones traqueales malolientes.

La laringectomía total también está indicada como tratamiento de rescate cuando fracasan los tratamientos no quirúrgicos; en ese momento, el fracaso del tratamiento previo puede ser la indicación más frecuente de la misma. La laringectomía de rescate se asocia a un mayor riesgo de complicaciones de la herida, en relación con las que se realizan antes de la radiación. Se han descrito complicaciones mayores de la herida en el 27% de los pacientes, con un intervalo de entre el 5 y el 48%. De igual modo, se han descrito fístulas faringocutáneas en el 15–80% de los pacientes que se someten a una laringectomía de rescate, si bien las tasas de complicación de la herida, las tasas de aparición de fístulas y los resultados oncológicos parecen depender de la experiencia del cirujano y del hospital. La fístula puede dar lugar a la rotura de la arteria carótida, una complicación catastrófica, normalmente fatal. De la cirugía en esta indicación, que se ve raramente en ausencia de radiación previa. Se recomienda derivar pacientes tan complejos como estos a centros que manejen grandes volúmenes de casos (Brandao, 1989).

La laringectomía total consiste en la resección completa de la laringe cartilaginosa del hueso hioides y de los músculos infra-hioideos conectados a la laringe, con el objetivo de remover el espacio pre-epiglótico, cuando existe lesión. Este procedimiento quirúrgico es siempre realizado con vaciamiento cervical selectivo anterior bilateral en los niveles II, III y IV, denominados también de vaciamientos inter-yugulares, los que caracterizan la laringotomía total (Brandao, 1989).

### **2.8.2. Respuesta metabólica a la cirugía**

Al producirse un trauma (Cirugía), el organismo responde con una serie de eventos neuroendocrinos y humorales para lograr un equilibrio. La respuesta desencadenada se considera universal, porque no posee distinción ante los estímulos que la desencadenan; estructural, porque mantiene una relación constante entre sus elementos; y proporcional, porque lo es con respecto a la intensidad del agente agresor (Patiño 2000).

La lesión en los tejidos es la estrella de la situación. Los estímulos se convierten en los receptores a través de señales aferentes enviadas al sistema nervioso central (SNC). En él, estos impulsos son debidamente integrados con otros y, en conjunto, generan un grupo de estímulos eferentes, los que a su vez estimulan o inhiben la liberación de un gran número de efectores que producen importantes reajustes fisiológicos dirigidos a recuperar la homeostasis. Mientras más intenso sea el daño, más intensa será la respuesta (Hietbrink, 2006; Patiño, 2000; Hasenboehler et al. 2006).

En 1942, Sir David Patton Cuthbertson y otros dividieron la respuesta metabólica de los pacientes lesionados en dos fases: una inicial de decadencia o hipodinámica (*ebb phase*) y una segunda de flujo, de aumento o hiperdinámica (*flow phase*). (Figura 5) (Patiño, 2000; Hasenboehler et al., 2006). La fase Ebb se produce inmediatamente después del trauma y tiene una duración de 24-48 horas, seguido por la fase de flujo. Después de esto, viene la fase de anabolismo y, finalmente, la fase grasa de reemplazo (Cuthbertson, 1969).

## Respuesta metabólica al trauma

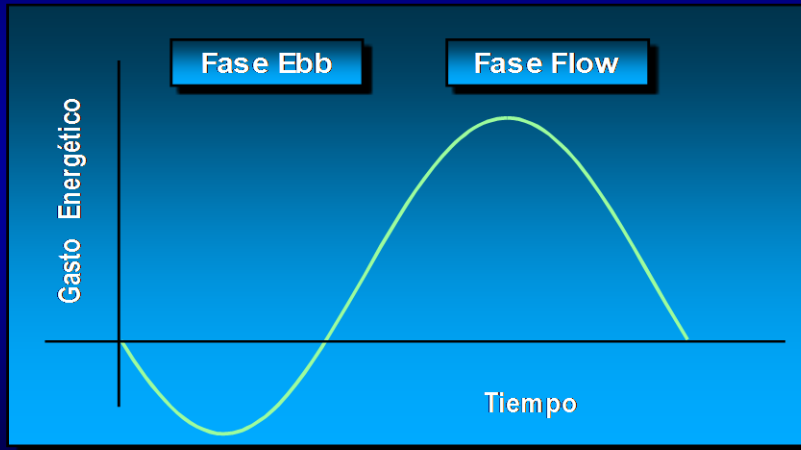


Figura 5: Respuesta metabólica al trauma.

Datos de referencia: Cuthbertson et al, (1969).

La fase hipodinámica corresponde a la consecuencia inmediata del trauma quirúrgico, como resultado de la pérdida de fluidos corporales. Es un verdadero estado de declinación de la vitalidad, con disminución del gasto cardiaco, el consumo de oxígeno y la presión sanguínea, reduciendo así la perfusión de los tejidos. Estos mecanismos se asocian generalmente con hemorragias. La temperatura del cuerpo baja. La reducción en la tasa metabólica puede ser un mecanismo de protección durante este período de inestabilidad hemodinámica *Cuthbertson* la denominó *ebb*, en un símil con la ola que choca contra la playa (fenómeno que representa el trauma) y luego retrocede al mar (Patiño,2000; Cuthbertson, 1969).

Durante esta fase, debido al estímulo enviado por los barorreceptores al detectar la pérdida de la resistencia vascular, se produce un incremento en la actividad simpática (Gann, 1995). (Figura 6)

## Respuesta metabólica al trauma: Fase Ebb

- Caracterizada por shock hipovolémico
- Prioridad es mantener la Vida /homeostasis
  - ↓ Gasto cardíaco
  - ↓ Consumo de oxígeno
  - ↓ Presión sanguínea.
  - ↓ Perfusión tisular
  - ↓ Temperatura corporal
  - ↓ Gasto metabólico

Figura 6: Respuestas metabólica al trauma: fase ebb

Fuente: Cuthbertson et al. (1969)

El período de compensación o de flujo corresponde con la fase hiperdinámica o catabólica, que puede persistir, incluso, algunas semanas. Este se caracteriza por un gran estrés metabólico, un estado cardiovascular hiperdinámico y una acelerada producción hepática de glucosa a expensa de aminoácidos, lo cual se traduce en hiperglucemia mantenida. La manifestación más significativa de esta fase es el persistente balance negativo de nitrógeno, como expresión directa de la degradación proteica corporal. Es la fase de hipermetabolismo o hipermetabolismo, la de resurgimiento de la vitalidad, como el torrente de regreso de la ola. La fase de flujo consta de dos respuestas sucesivas: aguda y adaptativa. El catabolismo predomina en la fase de flujo aguda, aumentan las hormonas catabólicas de estrés (glucocorticoides, glucagón y catecolaminas). Este hipermetabolismo está mediado por un aumento en los niveles circulantes de hormonas contrarreguladoras y otros mediadores inflamatorios, tales como citocinas y mediadores lipídicos.

Estas condiciones hormonales favorecen el catabolismo del tejido muscular para proporcionar aminoácidos para la gluconeogénesis y síntesis de proteínas hepáticas, tales como proteínas de fase aguda (Patiño, 2000; Cuthbertson, 1969). (Figura 7).

**Respuesta metabólica al trauma :  
Fase Flow**

- **↑ Catecolaminas**
- **↑ Glucocorticoides**
- **↑ Glucagon**
- **Liberación de citoquinas, mediadores lipídicos**
- **Producción de proteínas de la fase aguda.**

Figura 7: Respuesta metabólica al trauma. Fase Flow.

Fuente: Cuthbertson et al. (1969).

Después de varios días, la mayoría de los órganos del cuerpo está utilizando cetonas (acetoacético, propionato, y butírico) para la energía y la gluconeogénesis disminuye a la mitad de la fase temprana. El tejido cerebral, las células rojas de la sangre, y los nervios todavía dependen parcialmente de la glucosa para la energía.

En 1953, Francis D Moore describió una tercera fase, que aparece cuando prevalecen los sistemas compensadores, el gasto de energía disminuye y el metabolismo cambia nuevamente a las vías anabólicas. Es la llamada fase anabólica, de reparación o de convalecencia, en la que por un período prolongado (meses) se produce la cicatrización de las heridas, el

crecimiento capilar, la remodelación hística y la recuperación funcional (Hietbrink et al., 2006; Patiño, 2000, Gann, 1995).

### **2.8.3. Interacción neuroendocrino-inmunitaria en la respuesta a la cirugía**

Existen 3 sistemas diferentes que intervienen en la respuesta al trauma. Tras la cirugía se desarrolla un conjunto de reflejos neuroendocrinos, inducidos por una serie de estímulos (dolor, hipovolemia, miedo, ansiedad, hipoxia y cambios en la temperatura corporal), denominados arco aferente, provenientes del sitio de la lesión. Estas señales aferentes, captadas por los receptores, son transmitidas al SNC (Cordero, 2002; Santos et al., 2008).

La respuesta neuroendocrina e inmunitaria que se desencadena, constituye la rama eferente de la reacción y funciona como mediadora entre los efectos primarios de la agresión y las ulteriores alteraciones metabólicas que guardan una relación directamente proporcional con la intensidad de la agresión (Gann, 1995; Hernández, 2007).

La respuesta que inicia el Sistema Nervioso Central (SNC) activa el sistema nervioso simpático y el eje simpático-suprarrenal o adrenérgico; con el consiguiente incremento súbito y de corta duración, en la concentración plasmática de las catecolaminas (adrenalina y noradrenalina). Esta intensa descarga simpático-adrenérgica inicial, con predominio de la estimulación alfa, es responsable de los cambios hemodinámicos que disminuyen los efectos de la hipovolemia y la hipoxia en órganos vitales como el cerebro y el corazón (Gann, 1995; Santos et al., 2008).

Las acciones metabólicas de las catecolaminas, después del trauma, incluyen glucogenólisis, gluconeogénesis, lipólisis y cetogénesis en el hígado e inhibición de la captación de glucosa, estimulada por insulina, en el músculo estriado (Santos, et al. 2008). A continuación, la respuesta adrenérgica inicial, las señales provenientes del foco traumático por vía nerviosa y la acción de algunas citocinas liberadas durante la fase aguda (TNF, IL-1 e IL-6), activan el eje hipotálamo-hipófiso-suprarrenal, lo que

estimula la liberación de las llamadas hormonas contra reguladoras: glucagón, adrenalina, noradrenalina, hormona del crecimiento (GH) y glucocorticoides (cortisol) (Santos, et al. 2008). En conjunto, estas hormonas contra reguladoras se oponen a los efectos de la insulina, que constituye la principal hormona que inhibe la gluconeogénesis, responden a la hipoglucemia y actúan en forma sinérgica para incrementar la producción hepática de glucosa (Mena et al., 2005; Hasselgren, 1999).

En fase inicial, pero sobre todo, durante la fase de flujo, las hormonas contra reguladoras están aumentadas. Su acción a corto plazo, consiste en conservar la glicemia mediante un estado hipermetabólico con gran flujo de sustratos desde la periferia hasta el hígado, aumento de la glucólisis, de la gluconeogénesis, de la ureagénesis, y del nivel de ácidos grasos y aminoácidos en la sangre (Santos, 2008).

A largo plazo estas hormonas aceleran el catabolismo, debido al hipermetabolismo mantenido por el aporte endógeno; también se producen alteraciones inmunitarias (Santos, 2008; Hasselgren, 1999; Rouleau, 2007).

El cortisol tiene efectos inhibitorios sobre la inmunidad celular. Esta hormona estabiliza la membrana de los lisosomas, por lo que hace menos probable la fusión del lisosoma con el fagosoma. De la acción del cortisol depende el efecto proteolítico del TNF, el cual estimula la lipólisis y potencia la acción de otras hormonas lipolíticas (Gann, 1995; Hasselgren, 1999). La hormona del crecimiento (GH) prepara a los monocitos fagocíticos para aumentar la producción de radicales libres de oxígeno (O<sub>2</sub>), restaura la respuesta proliferativa de las células T y la síntesis de IL-2, aumenta la actividad de las células T killer e incrementa la síntesis de anticuerpos (Gann, 1995; Santos et al., 2008).

Otro componente del sistema de respuesta al estrés, es el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal, que aunque no es tan inmediato en su acción como los dos ejes precedentes, desempeña una función reguladora en relación con la respuesta inmune. Se conoce que los estrógenos poseen un papel inmune estimulante, tanto celular como humoral, mientras que los

andrógenos y la progesterona actúan como factores inmunosupresores (Arce, 2007). No obstante, se ha comprobado que después de un trauma los niveles plasmáticos de gonadotropinas disminuyen (Gann, 1995; Santos et al., 2008; Bird et al., 2008).

Tras el trauma también se produce un incremento en las concentraciones de aldosterona, la más importante de los mineral corticoides (Gann, 1995). Esta hormona desempeña un papel importante en los mecanismos de reabsorción de sodio y cloro, y la secreción de potasio, en el equilibrio hidroelectrolítico y en el mantenimiento del volumen circulante también se produce una elevación de la hormona antidiurética (ADH o vasopresina); el aumento de la osmolaridad plasmática constituye el estímulo principal para la secreción de ADH (Patiño, 2000). Esta hormona desempeña una función osmorreguladora importante en la reabsorción de agua, contribuye a preservar el volumen del líquido corporal después del trauma, además de ser un vasoconstrictor periférico, especialmente del lecho esplácnico, la ADH cumple funciones metabólicas al estimular la glucogenólisis y la gluconeogénesis hepáticas (Patiño, 2000; Cordero, 2002).

Durante la respuesta al trauma, otras hormonas y otros desempeñan funciones en la respuesta neuroendocrina e inmunitaria tras la cirugía, entre ellas la prolactina; la somatostatina (interviene en el metabolismo de los carbohidratos después del trauma); la serotonina (se libera en los tejidos lesionados, es un mediador importante de la respuesta inflamatoria y un potente vasoconstrictor); la histamina (potencia la vasodilatación periférica y la permeabilidad vascular, además de mediar la función inmunitaria); los eicosanoides (derivados del ácido araquidónico, tiene efectos en la circulación general y pulmonar, en la neurotransmisión y sobre las hormonas); y los opioides endógenos (acciones cardiovasculares, metabólicas, endocrinas e inmunológicas) (Gann, 1995; Patiño, 2000; Santos Ramírez et al. 2008).



#### **2.8.4. Consecuencias metabólicas postoperatorias**

La cirugía desencadena un cuadro metabólico particular, encaminado a poner a disposición del organismo grandes cantidades de energía con la finalidad de mantener la homeostasis (Nicholson, 2005).

La situación creada tras el trauma, con una disminución manifiesta del aporte energético y un incremento en las necesidades de energía, producida por actividad defensiva/auto agresiva y las exigencias que supone la reparación de los tejidos, determina la respuesta metabólica al estrés postraumático, el cual se caracteriza por:

- Gran flujo de sustratos (hidratos de carbono, proteínas y grasas) desde la periferia hasta el hígado, que determina gran pérdida de nitrógeno con incremento de su eliminación urinaria en forma de urea, hiperglucemia e hiperlactasidemia, con aumento de los triglicéridos y ácidos grasos libres en el plasma.
- Retención de sodio y agua.
- Pérdida de potasio (Nicholson, 2005).
- El catabolismo, la hiperglucemia, la gluconeogénesis persistente, la proteólisis, el balance nitrogenado negativo, la producción de calor y la disminución ponderal son característicos de toda lesión significativa. La persistencia de la lesión, en particular con la sepsis, inhibe los mecanismos adaptativos y, en consecuencia, el estado catabólico intenso persiste y origina proteólisis, desnutrición, y tarde o temprano, fallo múltiple de órganos y muerte, si no se eliminan los estímulos desencadenantes (Gann, 1995).

##### **2.8.4.1. Metabolismo de las proteínas**

El mayor efecto metabólico del trauma es la acelerada lisis proteica, procedente del músculo (Nicholson, 2005). La lisis proteica se manifiesta por el aumento de las pérdidas urinarias de nitrógeno, incremento en la liberación periférica de aminoácidos e inhibición de la captación de aminoácidos (Santos Ramírez et al., 2008). Los aminoácidos provenientes de la proteólisis muscular como la alanina y la glutamina, son transportados

al hígado para su conversión en glucosa (gluconeogénesis) y la síntesis de proteínas de fase aguda (reactantes de fase aguda), como prioridad biológica. El grado de respuesta de la fase aguda es proporcional al grado de la lesión (Santos Ramírez et al., 2008; Grau et al., 2007).

El metabolismo proteico, postoperatorio, está determinado por hormonas y citoquinas (Hasselgren, 1999). En la regulación hormonal se aprecia un equilibrio entre hormonas catabólicas (glucocorticoides) y anabólicas (insulina) (Patiño, 2000; Hasselgren, 1999). Las citoquinas tienen una función reguladora de la degradación proteica por parte del Factor de necrosis tumoral (TNF) y la interleukina IL-1. La respuesta catabólica del TNF es mediada por los glucocorticoides y estos potencian su acción. La síntesis de reactantes de fase aguda, en el hígado, se encuentra estimulada por citoquinas como las interleukinas: IL-6, la IL-1, el TNF y el interferon (IFN) (Nicholson, 2005).

#### **2.8.4.2. Metabolismo de los carbohidratos**

La glucosa constituye la mayor fuente de energía y su incremento en sangre es proporcional a la severidad de la lesión (Roca et al., 2002). La hiperglucemia se debe a 2 factores fundamentales: por un lado, las fuentes endógenas de glucosa (glucogenólisis hepática y gluconeogénesis en el hígado y el riñón); y el aumento de la resistencia a la insulina a nivel muscular y del tejido adiposo, que conduce a la inhibición relativa de la captación de glucosa por estos tejidos (Mena et al., 2005; Hasselgren, 1999). El estado de hiperglucemia provoca alteraciones en la función inmunitaria, con disfunción de los macrófagos alveolares; alteraciones en la glucosilación de las inmunoglobulinas o de los factores del complemento y aumento de las interleucinas pro inflamatorias (IL-1, IL-6 y TNF), con incremento del riesgo de infección y retardo en la cura de las heridas y pérdida de agua y electrolitos, así como exacerbación del daño isquémico del sistema nervioso y del miocardio (Nicholson, 2005). En sepsis prolongada, se produce hipoglucemia en la medida en que disminuye la producción hepática de glucosa; existen evidencias de que la sepsis puede inhibir también la gluconeogénesis, por la disminución de sustratos y la alteración de la función enzimática (Hasselgren, 1999).

### **2.8.4.3. Metabolismo de los lípidos**

En condiciones normales, la homeostasia lipídica depende del equilibrio entre los estímulos anabólicos (insulina) y los catabólicos (hormonas contra reguladoras) (Mena et al., 2005). En el postoperatorio se observa un aumento en los niveles circulantes de ácidos grasos libres y triglicéridos; hipertrigliceridemia que se debe a la estimulación de la síntesis hepática de apolipoproteínas y triglicéridos, como fuente de energía almacenada (Hasselgren, 1999). Esta lipólisis acelerada es promovida por la adrenalina, el glucagón y el cortisol (Jeremitsky et al., 2005). En los pacientes sépticos y traumatizados también se observa una aparente reducción en la capacidad lipogénica; este fenómeno es provocado, en lo fundamental, por el TNF (por inhibición de la actividad de la lipasa) o, en menor cuantía, por la IL-1 y la prostaglandina E<sub>2</sub> (Santos et al., 2008). La TNF estimula la síntesis y la secreción hepática de triglicéridos, y potencia la lipólisis (Hasselgren, 1999).

La respuesta al trauma está proporcionada por el incremento del gasto metabólico y del catabolismo proteico, que ocasiona el deterioro del estado nutricional e inmunitario, con un incremento de la morbilidad y un mayor riesgo de muerte (Mena et al., 2005) (Tabla 6).

En el paciente quirúrgico la malnutrición puede ser preexistente o desarrollarse durante la estancia hospitalaria, debido al estado hipercatabólico e hipermetabólico (Montejo et al., 2006). Por consiguiente, es importante una intervención nutricional en estos pacientes; en las últimas décadas los importantes avances en la nutrición han pasado desde una terapia de soporte hacia el empleo de forma terapéutica que puede modificar la evolución de la enfermedad, además de controlar la malnutrición con sus efectos mortales (Ochoa, 2006).

Tabla 6: Cambios fisiológicos durante el catabolismo.

---

<b>METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•↑ Glucogenólisis (almacenamiento para diez horas).</li><li>•↑ Gluconeogénesis en el hígado.</li><li>• Resistencia de las células a la insulina.</li><li>• Hiperglicemia</li></ul>
<b>METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los ácidos grasos libres son usados por las células como sustratos para la energía (excepto el cerebro).</li><li>• Algunos ácidos grasos libres son convertidos en el hígado a cuerpos cetónicos (usados por el cerebro).</li><li>• Glicerol se convierte en glucosa en el hígado.</li></ul>
<b>METABOLISMO DE LAS PROTEÍNAS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•↑ Del desgaste del músculo esquelético.</li><li>• Los aminoácidos son convertidos a glucosa en el hígado, y usados como sustrato las proteínas de la fase aguda.</li><li>• Balance negativo de nitrógeno.</li></ul>

---

El gasto total de energía es proporcional a la severidad del trauma, la reducción progresiva de la grasa y la masa muscular continúa hasta que el estímulo catabólico termina.

---

Fuente: Mena et al. (2005).

## **2.8.5. Complicaciones quirúrgicas**

### **2.8.5.1. Complicaciones tempranas**

Entre las complicaciones precoces de una laringectomía total se encuentran hematoma, infección, dehiscencia de herida operatoria y fístula faringocutánea, desnutrición, aspiración y paresias. El desarrollo de un hematoma puede causar una separación de la línea de sutura faríngea y puede ser necesario una revisión y drenaje. La infección y dehiscencia de la herida operatoria se trata con antibióticos y curaciones locales (Alvarez et al., 2008).

En Ganly et al. (2005), aproximadamente el 40% de todos los pacientes desarrollaron una complicación postoperatoria después de la laringectomía total. Las complicaciones locales son en un 28% las más frecuente seguidas de la fístula faringocutánea con un 17%.

- **Fístula faringocutánea**

El desarrollo de una fístula faringocutánea (FFC) es la más común y problemática complicación postoperatoria de la laringectomía total. Su presencia da lugar a un aumento de la morbilidad, demora en el tratamiento adyuvante, hospitalización prolongada y un aumento en los costes de tratamiento. La incidencia de la FFC es muy variable en la literatura, que van desde 5% a 65% (Thawley, 1981; Krause, 1992; Aires, 2012). A pesar de una serie de factores descritos en la aparición de la fístula faringocutánea (FFC), aún no hay acuerdo sobre los factores más significativos (Soylu et al., 1998; Aires, 2012). La dehiscencia de la línea de sutura faríngea ocurre en el 10-30 % de las resecciones en la vía aerodigestiva superior y en el 8-22 % de las laringectomías totales, un 4 % de fístulas en laringectomías totales son por tumores endolaringeos, la cifra alcanza el 37 % cuando los tumores invaden la hipofaringe. Las condiciones locales del tumor, el estado general y nutricional del enfermo y los tratamientos previos son factores de riesgo ampliamente tratados en la bibliografía, al igual que la radioterapia preoperatoria (Cavalot et al., 2000).

La incidencia de fístulas en los pacientes previamente irradiados es 2,6 veces mayor que en el resto. Si bien es cierto que el 70-80 % de estas fístulas cierran espontáneamente en un tiempo variable, en algunos casos constituyen verdaderos desafíos para el equipo de salud y requieren un esfuerzo multidisciplinario (Parikh et al., 1998, Aires, 2012).

Por lo general, no constituyen una complicación grave pero demoran la alimentación por vía oral y prolongan la estancia hospitalaria. Estos hechos impactan tanto en la reinserción laboral y social de los pacientes como en los costos del sistema sanitario. Parikh et al. (1998) estimó en 400.000 dólares anuales el costo que requirió el tratamiento de las fístulas tras laringectomía en un solo centro de atención terciaria de oncología de cabeza y cuello de Toronto. Las fístulas faríngeas no se han asociado a la edad, ni género, técnica del cierre, comorbilidad o sitio del tumor, pero si a una traqueostemía previa (Aswani et al., 2009).

Algunos autores (Soylu et al., 1998; Boyce, 1989; Moses et al., 1993), consideran que aplazar la alimentación por vía oral reduce el retraso en la formación de fístulas tras laringectomía ya que no hay tensión en la línea de sutura debido a la alimentación. En una encuesta realizada por Boyce a e.l (1989) se encontró que el 84,5% de los cirujanos de cabeza y cuello esperaban al menos 7 días para alimentar a sus pacientes por vía oral después de una laringectomía, y sólo el 2,8% antes de 4 días. Sin embargo, hay poca evidencia para apoyar la opinión de que el momento de la alimentación por vía oral influye en la formación de fístulas tras laringectomía, y en la mayoría de los casos, la fístula se había desarrollado antes que los pacientes recibieran ninguna alimentación por vía oral. Otros (Akyol, 1995; Aprigliano, 1999) consideran que la alimentación por vía oral no se debe retrasar hasta el séptimo día postoperatorio, a menos que haya eritema en la herida, fiebre, inflamación o drenaje continuo, que plantee la sospecha de una fístula inminente.

Moses et al. (1993) informaron de una menor incidencia de fístula en el grupo de pacientes que reanudaron la alimentación después del 7º día de postoperatorio, mientras que fue mucho mayor en los pacientes que lo hicieron antes de los 7 días. Aprigliano (1990) por su parte señaló que la

tasa de fístulas sin el uso de sonda nasogástrica y alimentación por vía oral en el 3<sup>o</sup> día postoperatorio fue del 9%. Paydarfar y Birkmeyer (2006) concluyeron, en un metaanálisis, que el nivel de hemoglobina postoperatoria inferior a 12,5 g / dl, traqueotomía, radioterapia preoperatoria y la disección del cuello eran factores de riesgo para desarrollar una fistula faríngea.

- **Desnutrición**

La desnutrición es otra de las complicaciones postoperatorias. Asociada al cáncer constituye una de las múltiples facetas del síndrome paraneoplásico, siendo el diagnóstico secundario más común en el paciente con cáncer. El reconocimiento y tratamiento de los trastornos asociados a la desnutrición son esenciales para asegurar la mejor calidad de vida del paciente. Las formas graves de desnutrición se asocian con depresión de la inmunidad celular, que coloca al enfermo en riesgo de sepsis postquirúrgica (Parnes, 1992). Los pacientes con laringectomía corren el riesgo de agotamiento nutricional significativo debido a factores preoperatorios como el estilo de vida en el que hay excesivo consumo de alcohol, tabaquismo y malos hábitos alimenticios. La localización del tumor a menudo conduce a la disfagia y odinofagia con importante reducción de la ingesta alimentaria (Daly, 1992; De Luis, 2007).

Se cree que el grado de desnutrición es, en parte, debido a la ubicación y el volumen del tumor, que conducen a la anorexia secundaria por dolor crónico y ansiedad en el preoperatorio. Ello, a su vez, puede disminuir el éxito de la terapia quirúrgica, encarecer los costos de la atención hospitalaria, y aumentar la morbimortalidad del paciente (De Luis, 2007).

La malnutrición proteico-energética es un problema común en los pacientes hospitalizados. McWhirter et al. (1994) manifestaron que el 40% de los pacientes quirúrgicos están desnutridos al ingreso. Y que la mayoría de los pacientes experimentan agotamiento nutricional durante la estancia hospitalaria, pero ésta en mayor grado en los pacientes que ingresan con desnutrición. Las consecuencias de la desnutrición preoperatoria se

reconocieron por primera vez en la década de 1930. Studley (1936) observó una relación directa entre la pérdida de peso preoperatoria y la tasa mortalidad postoperatoria, independiente de factores tales como la edad, deterioro de la función cardiorrespiratoria y el tipo de cirugía. Giner et al. (1996) confirmaron posteriormente que el agotamiento nutricional era un factor determinante en el desarrollo de las complicaciones postoperatorias. La ausencia de una definición estandarizada para evaluar la depleción nutricional ha llevado a utilizar marcadores del estado nutricional como la albúmina, pruebas de función muscular, el estado inmunológico y la pérdida de peso, la depleción en estos parámetros se ha correlacionado con morbilidad y mortalidad postoperatorias.

El agotamiento nutricional se asocia con cambios en la composición corporal, el desgaste del tejido celular y el deterioro en las funciones de los órganos, lo que conduce a un deterioro inmunitario y de la función muscular. Por lo tanto, los pacientes con depleción están en riesgo de complicaciones infecciosas y deterioro cardiorrespiratorio (Windsor, 1988; Harriët Jager-Wittenaar, 2007, Jensen, 2009). Los pacientes quirúrgicos se encuentran en riesgo nutricional de agotamiento por una ingesta nutricional inadecuada, tanto preoperatoria como postoperatoria, el estrés de la cirugía y el consiguiente aumento en la tasa metabólica.

Recientemente un foco importante de los cuidados preoperatorios ha sido asegurar una ingesta nutricional adecuada y la investigación en los métodos de administración del soporte nutricional, sus beneficios clínicos y cambios metabólicos asociados con el trauma quirúrgico (Bozzetti et al., 2000).

Entre los cambios fisiológicos en los pacientes quirúrgicos, están los hallazgos de Beattie et al. (2000) que observó que el incremento de la permeabilidad intestinal es de dos a cuatro veces más en el postoperatorio inmediato, aunque esta se normaliza en un plazo de cinco días. Por su parte Van der Hulst (1998) describió como el agotamiento nutricional se asocia con un aumento de la permeabilidad intestinal y una disminución de la altura de las vellosidades. Estos hallazgos han conducido a la investigación de tratamientos destinados a mantener la barrera de la mucosa



intacta. El aumento de la permeabilidad intestinal indica un fallo de la barrera intestinal para excluir bacterias endógenas y las toxinas. Estos han sido propuestos como agentes causales en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, sepsis y fracaso multiorgánico. Hasta ahora se ha demostrado una correlación entre la alteración de la barrera intestinal y las principales complicaciones sépticas gastrointestinales (Kanwar, 2000).

Ahondando en este mismo aspecto, Matthewset et al. (1995) describieron que la desnutrición o disminución de pérdida de peso es frecuente en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello; la desnutrición está presente en un 35% a 50% de los enfermos y que el mejor indicador de la desnutrición era la pérdida de peso.

Mohamad Taghi et al. (2010) informaron de una reducción significativa en el recuento de linfocitos, proteínas totales y albúmina en el postquirúrgico de los pacientes con laringectomía ( $P < 0,001$ ).

Marriot Jager-Wittenaar (2007) demostraron que en los pacientes con cáncer de laringe la prevalencia de pérdida de peso aguda era del 12%.

- **Otras complicaciones tempranas**

Otras complicaciones tempranas de la laringectomía informadas son: la aspiración; paresia faríngea, debilidad de la pared faríngea y disfunción del esfínter faringe-esofágico. La aspiración es una complicación común después de la resección parcial de la laringe es causada principalmente por el cierre incompleto de laringe, la faringe o la disfunción del esfínter (Kreuzer et al., 2000).

### **2.8.5.2. Complicaciones tardías**

Las complicaciones tardías más frecuentes tras la laringectomía total son la estenosis del estoma, la estenosis faringoesofágica y el hipotiroidismo. El mantenimiento de la cánula de traqueostomía o el uso de cánulas tipo "botón" en el estoma pueden prevenir su estenosis; estas medidas deben tenerse especialmente en cuenta en aquellos pacientes sometidos a radioterapia postoperatoria. La reaparición tardía de disfagia en

el postoperatorio de una laringectomía total puede ser manifestación del desarrollo de una estenosis de la neo-faringe, o bien de una recurrencia tumoral; estos pacientes son estudiados con endoscopia para descartar una recidiva. Las estenosis benignas se pueden manejar mediante dilatación. El hipotiroidismo ocurre hasta en un 50% de los pacientes sometidos a una laringectomía total, y en un 65% de los pacientes que han recibido terapia combinada, cirugía y radioterapia postoperatoria (Nam et al., 2009).

La laringectomía total con resección total de la laringe y desconexión entre la vía respiratoria y la digestiva, evita la aspiración, pero altera la motilidad esofágica, sin embargo, estos pacientes presentan un grado variable de disfagia fundamentalmente por las alteraciones del esfínter cricofaríngeo (Choi et al., 2003).

Lovel et al. (2005) estudiaron el impacto de la disfagia en la calidad de vida en 59 enfermos consecutivos, libres de la enfermedad, sobrevivientes de carcinoma nasofaríngeo. De los cincuenta y un enfermos el 86% de los que respondieron la encuesta de calidad de vida; el 84.3%(n=43) presentaban dificultades para tragar; los encuestados indicaron que los tres problemas más importantes eran: tragar (59%), problemas auditivos (45%) y la disminución de la saliva / boca seca (41%). Las personas que presentaban dificultad para tragar tenían una baja calidad de vida y una menor puntuación en salud en relación a los que no tenían dificultad para tragar. Los autores concluyen que la dificultad para deglutir tiene un impacto negativo en la calidad de vida, y recomiendan que los futuros estudios de calidad de vida en este tipo de pacientes se dirijan específicamente a la función de tragar.

Nan et al. (2009) evaluaron la influencia del tratamiento, las etapas del tumor y la gravedad de la disfagia después del tratamiento en 63 enfermos. Les realizaron pruebas con bario modificado secuencial (MBS). Estos pacientes se quejaban de disfagia crónica después del tratamiento por cáncer en cabeza y el cuello. Se les hicieron dos mediciones comparando el grado de disfagia en ambas. La severidad de la disfagia se clasificó en una escala de 1 a 7. Veintiún pacientes (33%) mejoraron de su disfagia, dos de estos pacientes (3%) lograron la normalización de la

deglución. Veinticinco pacientes (40%) no tenían cambio en la gravedad de la disfagia. El grado de disfagia aumentó en 17 pacientes (27%). El análisis de las características de los pacientes no mostró ninguna diferencia significativa entre los tres grupos de pacientes. Por otra parte las etapas de la enfermedad y la modalidad de tratamiento no parecieron influir en el curso de la disfagia.

### 3. NUTRICIÓN EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO

El soporte nutricional consigue mejorar el estado nutricional y obtener mejores resultados clínicos en pacientes desnutridos (Beier, 1996). Estudios de apoyo nutricional postoperatorio en pacientes desnutridos han demostrado reducción en la morbilidad y en la estancia hospitalaria y en los costes asociados a la estancia hospitalaria y mejora de la calidad de vida, sin embargo, es importante considerar el tipo de apoyo nutricional de acuerdo a las condiciones clínicas para obtener mayores beneficios (Azkanzi et al., 1986; Robison, 1987).

- **La nutrición parenteral total (NPT)**

Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative Study Group (1991) en un ensayo multicéntrico clínico demostraron que la reducción de la morbilidad o la mortalidad no fue significativa cuando se administró nutrición parenteral total (NPT) en el período preoperatorio en un grupo heterogéneo de pacientes quirúrgicos. De acuerdo con el estado nutricional, el estudio mostró que los pacientes con desnutrición leve no se beneficiaron de la NPT, pero aumentaron las complicaciones infecciosas. Esto llevó a los autores a concluir que la NPT preoperatoria debe limitarse a pacientes con desnutrición severa en la ausencia de otras indicaciones específicas. Posteriormente Bozzetti et al. (2000) describió que en los pacientes con desnutrición severa con cáncer gastrointestinal, se redujeron significativamente las complicaciones infecciosas cuando eran alimentados parenteralmente durante un mínimo de diez días antes de la cirugía.

Heyland et al. (2001) en un meta-análisis con 27 ensayos aleatorios controlados concluyeron que NPT no tiene efectos estadísticamente significativos sobre la mortalidad o la morbilidad en pacientes quirúrgicos. Si bien, los estudios que incluyeron sólo los pacientes malnutridos mostraron una tendencia a una reducción en las tasas de complicaciones.

## ▪ La nutrición enteral

Hace algunos años el tratamiento convencional después de la resección del intestino era típicamente ayuno y administración intravenosa de fluidos hasta la presencia de flatos, esto debido principalmente a la preocupación sobre el íleo postoperatorio. Estas intervenciones se basaban en la suposición de que la alimentación oral podría no ser tolerada en la presencia de íleo y que la integridad de la nueva construcción de la anastomosis podría verse comprometida. En 1995 Woods et al. y Braga et al. (2002) describieron que la motilidad del intestino delgado se recupera 6-8 horas después de la cirugía y que la capacidad de absorción en el trauma moderado existe incluso en la ausencia de un peristaltismo normal. A partir de estos estudios, la nutrición enteral es cada día más utilizada en el postoperatorio inmediato.

La alimentación enteral ha demostrado beneficios clínicos en la reducción de la incidencia de las complicaciones infecciosas en el postoperatorio (Beier, 1996) y mejora en la respuesta en la cicatrización de la herida (Schroeder et al., 1991). Reynolds (1996) observó que la nutrición enteral puede tener otros efectos beneficiosos, incluyendo la alteración en la exposición del antígeno e influir en la oxigenación de la mucosa intestinal. Sin embargo se requiere de más investigaciones en esta área para explicar si la nutrición enteral verdaderamente modula la función intestinal o si la tolerancia de la nutrición enteral es predominantemente indicativa de un paciente con la función del órgano sano. La selección del método apropiado para la alimentación depende de la duración prevista, del riesgo de aspiración y de la anatomía gastrointestinal.

La nutrición enteral es una opción efectiva en pacientes con desnutrición grave, se asocia con menos tasas de complicaciones, una estancia hospitalaria más corta en el postoperatorio (Bozzetti, 2001), y a la reducción de costos en comparación con NPT; la vía enteral se debe utilizar siempre que sea posible, pero si la vía enteral no es posible antes de una semana, se debe considerar la administración de nutrición parenteral total (Braga et al., 2001).

Cada vía de administración del soporte nutricional se asocia con diferentes complicaciones. Generalmente, las complicaciones asociadas con la nutrición parenteral se relacionan con una mayor morbilidad que los asociados con la nutrición enteral debido a la naturaleza invasiva en la administración. Por otra parte la vía de administración también tiene efectos sobre la función del órgano, particularmente del tracto intestinal. Los sustratos administrados por la vía enteral son mejor utilizados por el intestino que los administrados parenteralmente. Además, la alimentación enteral en comparación con soluciones de NPT puede impedir la atrofia de la mucosa gastrointestinal atenuar el estrés del trauma y mantener y preservar la inmunocompetencia en la flora intestinal normal (Saito, 1987).

Saito et al. (1987) en un meta-análisis compararon la eficacia de la nutricional enteral y la nutrición parenteral en pacientes con alto riesgo quirúrgico, encontrando que la nutrición enteral precoz postoperatoria fue eficaz y estaba asociada con una morbilidad séptica reducida en comparación con las tasas de infección en la NPT, incluso excluyendo del análisis la sepsis por catéter.

La evidencia sobre el soporte nutricional preoperatorio es limitada, pero sugiere que si los pacientes desnutridos son adecuadamente alimentados durante al menos 7-10 días antes de la cirugía, el resultado quirúrgico se puede mejorar (Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative, 1991). La desventaja es la mayor duración de la estancia hospitalaria derivadas de la admisión para el soporte nutricional y la demora en la intervención quirúrgica. También hay alguna evidencia para respaldar que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal deben recibir apoyo nutricional preoperatorio (Rombeau et al., 1982). Sin embargo Ljungqvist (2003) pone en duda los beneficios de la nutrición preoperatoria, que han mostrado en el postoperatorio las reducciones rápidas de la respuesta catabólica y la mejora del bienestar.

### ▪ **Inmunonutrición**

Investigaciones recientes han mostrado la posibilidad de que nutrientes específicos puedan influir en la respuesta metabólica a la enfermedad. La glutamina es el aminoácido libre más abundante en los compartimentos extra e intracelulares, desempeña un papel vital en el transporte de nitrógeno y la homeostasis ácido base y es un combustible para la división rápida de las células, como los enterocitos, linfocitos y fibroblastos. También está implicado en el mecanismo de defensa antioxidante, influyendo en la síntesis de glutatión. En situaciones de estrés intenso o agotamiento nutricional la demanda de glutamina puede exceder la capacidad del cuerpo para sintetizarla. Se ha demostrado que la adición de glutamina a la nutrición parenteral administrada a los pacientes después de una cirugía electiva abdominal, mejora los resultados de la cirugía y disminuye la estancia hospitalaria, además mejora el balance de nitrógeno y la recuperación más rápida de los linfocitos. La glutamina también se ha demostrado, que mantiene la permeabilidad intestinal en el postoperatorio (Morlion, 1998).

Es por todo ello que la administración del soporte nutricional en el paciente quirúrgico se debe realizar de acuerdo a su situación nutricional, gasto energético y requerimientos nutricionales (Jiang et al., 1999).

### **3.1. Valoración del estado nutricional**

La valoración del estado nutricional es la medición de segmentos corporales que comparados con estándares de referencia permiten clasificar al individuo mediante la medición de parámetros antropométricos (Tabla 7) y los parámetros bioquímicos, marcadores de la infección.

Tabla 7: Parámetros antropométricos en la valoración nutricional.

<b>TALLA</b>	Junto con el peso es una de las dimensiones corporales más usadas, debido a la sencillez y facilidad de su registro.
<b>PESO</b>	Es un indicador global del estado nutricional, provee una evaluación global de toda la composición corporal.
<b>PESO IDEAL</b>	Es una medida teórica, su gran utilidad radica en que sirve de marco de referencia para la formulación terapéutica en ausencia de información de peso actual y presencia de edema. Puede ser útil en el monitoreo a largo plazo de pacientes y en enfermedades crónicas.
<b>PESO ACTUAL</b>	Requiere exacta medición del peso corporal, la interpretación se ve afectada por el nivel de fluidos. Es el recordado por el paciente estando en condiciones de salud, durante la mayor parte de su vida. Es un parámetro más útil para utilizar en enfermos, sirve para diagnosticar porque permite evaluar las variaciones de peso en un determinado período para interpretar cambios de peso y cambios de peso en relación con la altura, se compara el peso actual con los pesos corporales ideal y habitual. Para ello se utilizan las siguientes fórmulas:
<b>PESO HABITUAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Porcentaje de peso ideal (PPI):</b> Expresa el peso actual de un individuo como porcentaje de la variación de su peso ideal. <i>Limitaciones:</i> no ha sido probado como apropiado para población enferma. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>PPI = \text{Peso Actual} \times 100</math></li> <li>○ Peso Ideal</li> <li>○ Valores de normalidad son de 90 - 110%.</li> </ul> </li> <li>• <b>Porcentaje de peso habitual (PPH):</b> Los valores obtenidos se pueden correlacionar con los estándares manejados para PPI. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>PPH = \text{Peso Actual} \times 100</math></li> <li>○ Peso Habitual</li> </ul> </li> <li>• <b>Porcentaje de cambio de peso (PCP)</b> El PCP esta dado por la relación entre el peso actual y el peso usual, valora la severidad y significación de la pérdida de peso correlacionándolo con el tiempo en que se produjo. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>PCP = \text{Peso Usual} - \text{Peso Actual} \times 100 / \text{Peso Usual}</math></li> </ul> </li> <li>▪ <b>Índice de masa corporal (IMC) o Índice de Quetelet:</b> Este índice correlaciona la altura con el peso. No requiere del uso de tablas de referencia. Los valores de IMC aumentan con la edad, en consecuencia se han sugerido lineamientos específicos para utilizarlo en pacientes con edad avanzada.</li> </ul>
<b>PLIEGUES CUTÁNEOS:</b>	La medición de los pliegues cutáneos se utiliza cuando se desea conocer con mayor exactitud la composición corporal, más específicamente la grasa corporal. Esta técnica se basa en el hecho de que existe una proporción constante entre la grasa corporal total y la grasa subcutánea. Los pliegues cutáneos se utilizan para estimar la reserva calórica, son indicadores de masa grasa. <b>Circunferencia media del brazo o perímetro braquial:</b> Existen tablas de referencia según edad sexo expresadas en percentiles o se compara con valores estándares.
<b>MASA MUSCULAR ESQUELÉTICA</b>	<b>Grasa subcutánea:</b> Incluye la medición de los pliegues del tríceps, bíceps, subescapular y suprailíaco. Evalúa el grado de deprivación calórica o la presencia de obesidad. <b>Circunferencia muscular del brazo:</b> Se calcula midiendo el perímetro del brazo y el pliegue tricripital. Se emplea como indicador del compartimiento muscular esquelético y del compartimiento proteico-corporal. No tiene validez en estados de anasarca o edemas en los miembros superiores. La ecuación es la siguiente: $CMB (cm) = P.B (cm) - (0,314 \times P.T (mm))$ <b>Interpretación de las mediciones:</b> Se calcula el porcentaje con respecto a un estándar. Un % menor al estándar se interpreta como depleción leve (>90%), moderada (60 a 90%) y severa (<60%)

Fuente: Botella (2004); Baker (1982); Soeters, et al. (2008); Sanchez et al. (2005); Felampe (2008).



El objetivo de la evaluación bioquímica es confirmar deficiencias nutricionales específicas sugeridas por la evaluación clínica, antropométrica o dietética con el fin de complementarla dando un valor pronóstico. Esta evaluación de laboratorio utiliza muestras de fluidos corporales, sangre u orina.

La depleción de reservas orgánicas precede a la manifestación de signos clínicos de las deficiencias nutricionales. Los niveles plasmáticos pueden comprometerse por multitud de factores biológicos y técnicos que pueden confundir su interpretación.

A pesar de que en principio la evaluación bioquímica es más sensible que otros procedimientos para evaluar el estado de nutrición, sobre todo con las vitaminas y los minerales, con frecuencia no es posible alcanzar resultados concluyentes, dado que existe una gran gama de técnicas de laboratorio para determinar un mismo nutriente, y que aún no hay un acuerdo sobre cuáles son las más sensibles y específicas.

Compartimiento proteico visceral: el transporte hepático de proteínas (albúmina, prealbúmina ligadora de tiroxina, transferrina y proteína ligadora de retinol) se utilizan para evaluar el compartimiento proteico visceral. Albúmina sérica: es un indicador de pronóstico general o estrés y no del estado nutricional (Botella, 2004; Baker, 1982; Soeters, et al., 2008; Sanchez et al., 2005; Felampe, 2008). (Tabla 8).

La depleción de reservas orgánicas precede a la manifestación de signos clínicos de las deficiencias nutricionales. Los niveles plasmáticos pueden comprometerse por multitud de factores biológicos y técnicos que pueden confundir su interpretación.

Tabla 8: Valores normales de los parámetros bioquímicos.

	<b>VIDA MEDIA (DÍAS/HORAS)</b>	<b>VALOR NORMAL</b>	<b>AUMENTA</b>	<b>DISMINUYE</b>
<b>ALBÚMINA</b>	14-20 días	3.5-4.5 g/dl.	Deshidratación	Hepatopatías, infecciones, anemia
<b>TRASFERRINA</b>	8-10 días	250-350 mg/dl	Deshidratación, embarazo, ferropoenia	Infecciones crónicas, estados catabólicos, hepatopatía
<b>PREALBUMINA</b>	2-3 días	18-28mg/dl	Insuficiencia renal crónica	Sepsis, diálisis, traumatismo, cirugía
<b>PROTEÍNA TRANSPORTADORA DEL RETINOL</b>	10-12 horas	2.6-7 mg/dl	Embarazo, insuficiencia renal	Estados catabólicos agudos

Índice creatinina/talla: aproximadamente el 2% de la creatina muscular es transformada en creatinina cada 24 hs, la cual es excretada en la orina. Una reducción de la masa muscular disminuirá la creatinina producida y excretada. Se ha establecido una buena correlación entre la masa muscular y la excreción de creatinina, por lo que el índice de excreción de creatinina para la talla es de especial valor en la evaluación del compartimiento proteico ((Botella, 2004; Baker, 1982; Soeters, et al., 2008; Sanchez et al., 2005; Felampe, 2008).

Balance de nitrógeno: (BN) Evalúa el equilibrio entre la degradación proteica y la reposición exógena. No evalúa el estado de nutrición, sino la adecuación del soporte nutricional en un momento dado y el grado de catabolismo del paciente. Las proteínas se metabolizan para obtener energía en pacientes estresados y deben reemplazarse con proteína exógena para evitar una malnutrición proteica (Botella, 2004; Baker, 1982; Chamorro, 1998; Estévez de Oliveira, 2008).

Un *BN negativo* indica que un paciente está catabólico, es decir sufre una pérdida neta de masa celular corporal, la cual resulta en pérdida funcional acumulativa. Un gramo de nitrógeno equivale a unos 30 g de masa magra. Un paciente con un balance negativo de 5 está perdiendo unos 150 g de tejido magro/día o cerca de 1 kg/semana. En este caso, debe considerarse aumentar las proteínas o calorías o ambas. La velocidad de pérdida sugiere la velocidad de respuesta catabólica. Una situación de equilibrio en el balance nitrogenado implica adecuada energía y proteína con preservación de la masa magra. Puede ocurrir mientras se replecionan los depósitos grasos, que normalmente requieren semanas o meses. Un *BN positivo* indica que un paciente está anabólico, con una síntesis neta de masa celular corporal (Chamorro, 1998; Estévez de Oliveira, 2008).

Normalmente la síntesis de proteínas corporales ocurre a una velocidad aproximada de 18 a 30 g/día. Esto hace posible predecir el tiempo aproximado requerido para la recuperación metabólica, dividiendo el déficit total estimado por la media de ganancia diaria. El tiempo requerido para reemplazar las pérdidas totales de nitrógeno, es algo mayor, ya que un anabolismo máximo no se mantiene o se obtiene inmediatamente (Chamorro, 1998; Estévez de Oliveira, 2008).

Esta medición no resulta válida en pacientes con enfermedad renal y en los que presentan pérdidas anormales de nitrógeno como consecuencia de una diarrea, fístula gastrointestinal y exfoliación cutánea (Chamorro, 1998; Estévez de Oliveira, 2008).

### **3.2. Clasificación del estado nutricional para el diagnóstico de desnutrición**

El estado nutricional se puede clasificar desde distintas perspectivas o puntos de vista: desde el análisis cualitativo, el cuantitativo y el índice de masa corporal (World Health Organization, 1998; Henry, 2005). (Tabla 9)

Tabla 9: Clasificación del estado nutricional para el diagnóstico de desnutrición.

<b>CUALITATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: Sin alteración de ningún compartimento corporal (graso o proteico) y con los valores de los distintos parámetros antropométricos por encima del 90%.</li> <li>• Malnutrición calórico-proteica (MCP-Marasmo): Afectación del compartimento graso (pliegues cutáneos y peso corporal) y/o proteico-muscular.</li> <li>• Desnutrición proteica (Kwashiorkor): Afectación únicamente del compartimento proteico visceral (albúmina, prealbúmina y transferrina fundamentalmente).</li> <li>• Desnutrición mixta: Características de marasmo y kwashiorkor simultáneamente.</li> </ul>
<b>CUANTITATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal: Peso/peso ideal (P/PI) &gt; 90% del normal o albúmina sérica &gt; 3.5 g/dl</li> <li>• Desnutrición leve: P/PI = 80-90% del normal o albúmina sérica 3-3.5 g/dl</li> <li>• Desnutrición moderada: P/PI = 60-79% del normal o albúmina sérica 2.5-2.9 g/dl</li> <li>• Desnutrición grave: P/PI &lt; 60% del normal o albúmina sérica &lt;2.5 g/dl</li> </ul>
<b>ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se calcula según la fórmula: <math>IMC = \text{peso en Kg} / (\text{altura en m}^2)</math>; se clasifica en las siguientes categorías:</li> <li>• Desnutrición: &lt; 20 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Normal: 20 - 24.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Sobrepeso: 25 - 29.9 kg/m<sup>2</sup></li> <li>• Obesidad: &gt; 30 kg/m<sup>2</sup></li> </ul>

Fuente: Chamorro (1998); Estévez de Oliveira (2008).

Los clásicos indicadores bioquímicos de desnutrición como son la albumina y prealbúmina han perdido valor ya que son afectados de diferentes maneras durante la respuesta inflamatoria, en el caso de la albumina disminuyendo su producción en el hígado para dar lugar a la producción de proteínas de fase aguda tal como la proteína C reactiva (cuya función es la de activar el sistema del complemento a fin de facilitar la fagocitosis y la apoptosis), incrementando su catabolismo para la formación de energía o permitiendo su fuga fuera del comportamiento vascular en el edema. Sin embargo en la práctica los bajos niveles de albumina o prealbúmina se siguen atribuyendo a un déficit proteico, lo cual no deja de ser una razón validada pero en presencia de enfermedad es la respuesta inflamatoria la principal causa. Además el estado de hidratación puede confundir los valores aún más, como es el caso de falla hepática o renal. Es por ello que estos indicadores han fracasado tanto en su especificidad como en su sensibilidad, como indicadores de estado nutricional; más bien

correlacionan como indicadores de morbi-mortalidad y de inflamación, al igual que la proteína C reactiva. Mientras que en la comunidad la desnutrición está vinculada con falta de alimentos, en el hospital salvo con algunas excepciones está ligada a la respuesta inflamatoria producto de la enfermedad subyacente. Jensen (2009) ha propuesto un nuevo criterio para clasificar malnutrición hospitalaria considerando la inflamación (Figura 8).

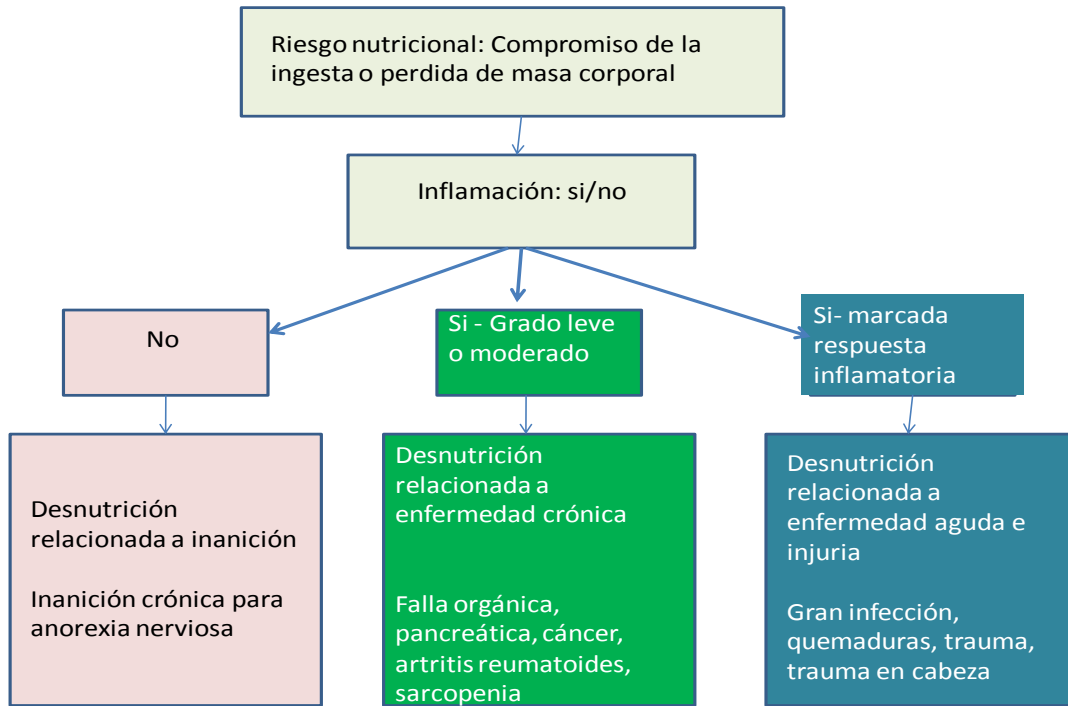


Figura 8: Clasificación de la desnutrición hospitalaria.

Fuente: Jensen (2009)

Las características y criterios para identificar la malnutrición en la forma propuesta por la ASPEN y la Academia Nacional de nutrición se basan en los métodos antiguos de la historia clínica, la exploración física / signos clínicos, los datos antropométricos, los alimentos y la ingesta de nutrientes y evaluación funcional. Los marcadores de laboratorio de inflamación elevados (proteína C reactiva (PCR), recuento de glóbulos blancos y los niveles de glucosa en sangre) han replanteado el uso de 6 indicadores para la valoración del estado nutricional, donde la presencia de

2 o más es suficiente para diagnosticar malnutrición (desnutrición) (White et al., 2012). Estos son:

- Inadecuada ingesta calórica.
- Pérdida de peso.
- Pérdida de masa muscular.
- Pérdida de grasa subcutánea.
- Localizada o generalizada acumulación de fluidos (que algunas veces enmascara la pérdida de peso).
- Disminución de la capacidad funcional (Medido por la fortaleza del puño).

Al mismo tiempo cuantifica el grado de severidad de estos indicadores en la presencia o ausencia de inflamación. La tabla 10 muestra la severidad de la desnutrición en presencia o ausencia de los marcadores de la inflamación. (White et al., 2012).

Por otra parte White et al., (2012) concluyeron que:

- Revertir la malnutrición hospitalaria debería pasar por un mejor control de la respuesta inflamatoria ayudando de esa manera a que el metabolismo vuelva a su estado normal permitiendo así la correcta utilización de los nutrientes ofrecidos y por ende una mejora en el estado nutricional.
- El soporte nutricional no solo tendrá la función de proveer las calorías y proteínas que los pacientes necesitan, además deberá ayudar a que estos se utilicen de manera correcta, así podríamos hablar de Terapia nutricional. El uso de los ácidos grasos Omega 3 sigue siendo de vital importancia.
- Los bajos niveles de albúmina o prealbúmina deberían ser interpretados según la presencia o ausencia de inflamación. En la ausencia de inflamación quizás pongan en evidencia malnutrición (desnutrición) pura o anorexia nerviosa sin embargo en la presencia de inflamación dejan de tener valor como indicadores del estado nutricional y más bien confirma la presencia de inflamación.

Tabla 10: Severidad de la desnutrición en presencia / ausencia de marcadores de la inflamación.

Características Clínicas	MALNUTRICIÓN EN EL CONTEXTO DE ENFERMEDAD AGUDA O TRAUMA			MALNUTRICIÓN EN EL CONTEXTO DE ENFERMEDAD CRÓNICA			MALNUTRICIÓN EN EL CONTEXTO DE CIRCUNSTANCIAS SOCIALES O AMBIENTALES		
	Malnutrición No severa (moderada)	Malnutrición severa	Malnutrición No severa (moderada)	Malnutrición severa	Malnutrición No severa (moderada)	Malnutrición severa	Malnutrición No severa (moderada)	Malnutrición severa	Malnutrición No severa (moderada)
<b>Ingesta de energía</b>	<75% reg. Energéticos > 7 días	<50% reg. energéticos ≥ 5 días	<75% reg. energéticos por ≥ 1 mes	<75% reg. energéticos por ≥ 1 mes	<75% reg. energéticos por ≥ 1 mes	<75% reg. energéticos por ≥ 3 meses	<75% reg. energéticos por ≥ 3 meses	<50% reg. energéticos por ≥ 1 mes	<50% reg. energéticos por ≥ 1 mes
<b>Pérdida de peso</b>	% 1-2 5 7.5	% >2 >5 >7.5	% 5 7.5 10 20	% >5 >7.5 >10 >20	% >5 >7.5 >10 >20	% 5 7.5 10 20	% 5 7.5 10 20	% >5 >7.5 >10 >20	% >5 >7.5 >10 >20
<b>Masa grasa</b>	Leve	Moderada	Leve	Severa	Leve	Severa	Leve	Severa	Severa
<b>Masa muscular</b>	Leve	Moderada	Leve	Severa	Leve	Severa	Leve	Severa	Severa
<b>Acumulación de fluidos</b>	Leve	Moderada o severa	Leve	Severa	Leve	Severa	Leve	Severa	Severa
<b>Fuerza del puño</b>	No aplica	Reducido	No aplica	Reducido	No aplica	Reducido	No aplica	No aplica	Reducido

White et al. (2012)

### 3.3. Gasto energético del paciente quirúrgico

El paciente quirúrgico tiene un gasto energético bajo debido a su limitada actividad, ésta representa un gasto del 15- 20% por encima del gasto energético basal, un paciente hospitalizado libre de complicaciones tiene un requerimiento energético prácticamente equivalente al gasto metabólico en reposo. La fiebre resulta en una elevación del gasto energético del 10-13% por cada grado centígrado (Dubois 1921). El hipermetabolismo se acompaña de un aumento de la excreción de nitrógeno en la orina, con un balance negativo de nitrógeno.

El gasto energético (GE) representa la energía que el organismo consume; está constituido por la suma de: la tasa metabólica basal, la termogénesis endógena (TE) y la actividad física (AF). Habitualmente, el gasto energético en reposo (GER) se determina por medio de ecuaciones predictivas, pero la evidencia señala que la medición del consumo de oxígeno, es el método de mayor precisión (Esteves de Oliveira, 2008).

El gasto energético total (GET), comprende el gasto energético basal (GEB), también denominado tasa metabólica basal (TMB), la actividad física (AF) y la termogénesis endógena (TE).

La Organización Mundial de la Salud (1998) define el GET como *“el nivel de energía necesario para mantener el equilibrio entre el consumo y el gasto energético, cuando el individuo presenta peso, composición corporal y actividad física compatibles con un buen estado de salud, debiéndose hacer ajustes para individuos con diferentes estados fisiológicos como crecimiento, gestación, lactancia y envejecimiento”*.

La tasa metabólica basal (TMB) representa la integración de la actividad mínima de todos los tejidos del cuerpo en condiciones de equilibrio, se expresa como producción de calor o consumo de oxígeno por unidad de tamaño corporal. Mitchell citado en Esteves de Olivera (2008), la definió como la *“tasa mínima de gasto energético compatible con la vida”*. Constituye del 60 al 70% del GE diario en la mayoría de los adultos sedentarios, en tanto que, en los individuos físicamente muy activos es de



aproximadamente el 50%; varía dependiendo de la composición corporal, especialmente de la masa corporal magra.

Margus-Levy en 1899 citado en Henry (2005) y Alemán Mateo et al (2006) introdujo el término metabolismo basal y estableció que su medición debería efectuarse en las siguientes condiciones: sujeto totalmente descansado antes y durante las mediciones, acostado, en estado de vigilia, en ayuno de 10-12 horas, en condiciones controladas de temperatura (22-26 C°), en ausencia de infección y libre de estrés emocional.

El metabolismo basal expresado como TMB, es diferente a la tasa metabólica en reposo (TMR) o al GER; este último se obtiene cuando la determinación se hace en reposo y en las condiciones descritas para la TMB pero no en ayuno, incluyendo por tanto la energía utilizada para el aprovechamiento biológico de los alimentos. Estas mediciones, difieren en menos del 10% y ambos términos se tienden a utilizar indistintamente, en la actualidad se utiliza más la denominación de GER (Mataix, 2006). En el siglo XX la medición del GEB despertó el interés entre los investigadores. Los estudios iniciales se orientaron al diagnóstico del hipo y del hipertiroidismo. Posteriormente, alrededor de la segunda década del siglo XX, Bedale citado en Henry et al (2005), utilizó la medición del GEB para estimar requerimientos energéticos en niños y niñas entre 7 y 18 años; este trabajo fue considerado importante y su método fue retomado en 1985, por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de Naciones Unidas (ONU).

Existen varias características fisiológicas que hacen que el GER varíe de una persona a otra, las principales son el tamaño, la composición corporal, la edad, el sexo y la producción de hormonas (Mahan, 2009.) El GER puede ser estimado o medido; la medición es más precisa que la estimación, siempre y cuando se controlen los factores que pueden introducir modificaciones, como son la energía inducida por la alimentación, el consumo de alcohol, el uso de nicotina, la AF, la temperatura ambiental, la posición del individuo durante la prueba y el tiempo de medición (Compher et al., 2006).

El costo energético por actividad física (AF) varía entre el 25 y el 75% del GET. El período de la vida de mayor disminución de la AF es entre la adolescencia y el adulto joven. Durante esta etapa, la actividad total (min/semana) y el tiempo de actividad recreativa habitual (Consumo de oxígeno/Kg/minuto (MET)/semana) disminuye marcadamente en hombres (31%) y en mujeres (83%). Los estudios de AF y de GET durante este período reflejan cambios marcados en los hábitos de vida, socio demográficos y biológicos, factores que pueden estar asociados con un incremento del riesgo de obesidad y de comorbilidades (Wickel, 2006). El GE por actividad física es muy variable entre individuos y puede cambiar día a día. En personas sedentarias, cerca de dos terceras partes del GET se emplean en el metabolismo basal, mientras que sólo una tercera parte se gasta en AF. En individuos muy activos, el GET puede elevarse hasta el doble de la TMB; el gasto puede ser aún mayor en algunos atletas y en quienes realizan trabajos pesados. El nivel de actividad física se describe como la proporción entre el GET y la TMB y se usa para determinar la cantidad e intensidad de la AF habitual de un individuo (Foot and Nutrition Board, 2005).

La FAO, OMS y ONU (2001) considera dos tipos de AF: las actividades obligatorias relacionadas con el trabajo, el estudio y la atención del hogar, y las actividades discrecionales referidas a la actividad física regular, la recreación y la interacción social, consideradas importantes porque mantienen la salud, proporcionan bienestar y mejoran la calidad de vida. (Foot and Nutrition Board, 2005).

Por otro lado, la termogénesis endógena se refiere al aumento del GE producido después del consumo de alimentos, y corresponde a la energía necesaria para la digestión, absorción, transporte, metabolismo y almacenamiento de los macronutrientes. La intensidad y la duración de la TE están determinadas por la cantidad y composición de los alimentos consumidos. El incremento en el GE varía de 5-10% para carbohidratos, 0-5% para grasas, y de 20 a 30% para proteínas. El consumo de una dieta mixta produce un incremento en el GE equivalente al 10% de la energía contenida en los alimentos (Foot and Nutrition Board, 2005).

Los dos componentes de la TE son la termogénesis obligatoria y la facultativa. La primera es modulada por factores como la actividad del sistema nervioso simpático y la tolerancia a la glucosa; representa las dos terceras partes del efecto térmico de los alimentos. El componente facultativo corresponde a la tercera parte de la TE y está relacionado con las fases cefálicas y posprandial de la alimentación; su actividad es mayor en algunos tejidos como el músculo esquelético debido a la activación del sistema nervioso simpático y de los receptores  $\beta$ -adrenérgicos, los cuales estimulan el metabolismo celular (Stob et al., 2006; Watanabe; 2006).

Las ecuaciones predictivas para calcular los requerimientos energéticos (EP), usualmente han sido desarrolladas con personas sanas y están basadas en análisis de regresión que incluye peso, altura, sexo y edad como variables independientes y en la medición del Gasto energético en reposo como variable dependiente; por ejemplo, la ecuación de la FAO/WHO/UNU (1985) tiene en cuenta el sexo, los grupos de edad y el peso. Otros autores tienen en cuenta el índice de masa corporal (IMC) (Weijset al., 2008).

Las principales ecuaciones predictivas (EP) que se han elaborado para la estimación de la TMB se resumen en el cuadro. (Tabla 11)

Tabla 11: Ecuaciones predictivas para calcular los requerimientos calóricos.

AUTOR	DESCRIPCIÓN
<b>ECUACIÓN DE HARRIS Y BENEDICT</b>	<p>La publicación original data de 1919, los estudios realizados por estos autores se basaron en mediciones de GMB de 136 hombres y 103 mujeres en el Laboratorio de Nutrición de Carnegie en Boston; se usaron métodos estadísticos rigurosos que dieron como resultado las siguientes ecuaciones (Harris, 1919)</p> <p>Varones = <math>66,4730 + (13,7516 \times \text{Peso}) + (5,0033 \times \text{Talla}) - (6,7550 \times \text{Edad})</math></p> <p>Mujeres = <math>655,0955 + (9,5634 \times \text{Peso}) + (1,8496 \times \text{talla}) - (4,6756 \times \text{Edad})</math></p> <p>P= Peso en Kg. T= Talla en cms. E= Edad en años.</p> <p>La ecuación de Harris y Benedict es la más antigua y la más utilizada; los estudios sugieren que esta ecuación sobrestima la TMB entre el 10 y el 15%, especialmente en personas de bajo peso; la de la FAO/OMS /ONU, validada por Muller (2004) también sobreestima el GER en algunas comunidades (Melzer et al., 2007).</p>
<b>ECUACIONES DE SHOFIELD FAO/OMS /ONU (1985)</b>	<p>El Comité de Expertos de la FAO/OMS /ONU en 1985, desarrolló una serie de Ecuaciones Predictivas (EP) para estimar el requerimiento energético con base en algunas premisas: el requerimiento energético se debe fundamentar en la medición del GE y no en la ingesta; el organismo tiene la capacidad para adaptarse a ingestas bajas y, el requerimiento se refiere a grupos y no a individuos. Este Comité adoptó el método factorial y propuso la aplicación de múltiplos de la TMB; en las ecuaciones consideraron edad, sexo y peso corporal.</p> <p>Se utilizaron como base principalmente los datos de los estudios de Shofield, sin embargo, estos presentaban limitaciones tales como: pocos datos sobre lactantes, adolescentes y adultos mayores; carencia de datos de personas provenientes de países en desarrollo; poca variabilidad étnica y geográfica (se incluyó un número desproporcionado de italianos, 47%) y baja inclusión de individuos de regiones tropicales (Ferro, 2005).</p>
<b>CÁLCULO DEL GASTO METABÓLICO BASAL A PARTIR DE LA EXCRECIÓN DE CREATININA</b>	<p>Blackburn at el (1989) propuso una fórmula para determinar el gasto energético en reposo a partir de la medición de la excreción urinaria de creatinina en 24 horas. <math>GER = 0.488 (X) + 954</math>, donde (X) excreción urinaria de creatinina en 24 horas, expresada en miligramos. Los estudios de Blackburn y colaboradores han demostrado una correlación estadísticamente significativa entre el GER y la excreción urinaria de creatinina(24 horas) que viene a ser una manera precisa de determinar el gato energético que las ecuaciones que se basan en talla, peso, edad y sexo; el método haría innecesario realizar mediciones frecuentes por el complejo y costoso método de calorimetría indirecta, que no es universalmente accequible ( Blackburn 1989; Shanhbhoque et al., 1987).</p>
<b>ECUACIONES DE FAO/OMS /ONU (2001)</b>	<p>Se desarrollaron a partir de la base de datos de Shofield utilizada en la estimación de la TMB (1985); se consideraron tres niveles de AF y se optó por rangos para cada categoría; además, se adoptó el término de estilo de vida más que el de ocupación laboral para definir el nivel de AF:</p> <p>Sedentario o estilo de vida con actividad leve: 1.40-1.69 Activo o estilo de vida moderadamente activo: 1.70-1.79 Vigoroso o estilo de vida vigorosamente activo: 2.0-2.4( FAO/WHO/ONU.(2005).</p>

### **3.4. Requerimientos nutricionales en el paciente quirúrgico**

En la provisión de carburantes energéticos y de nutrientes se debe diferenciar el propósito principal que se busca al iniciar el régimen de soporte:

- a) Provisión de energía para el trabajo biológico
- b) Provisión de energía para la síntesis proteica

En un estado normal, un régimen nutricional debe cumplir ambos propósitos. Pero en el estado de estrés, la síntesis proteica reviste importancia especial, por cuanto es este proceso, de anabolismo proteico, el que garantiza la preservación del componente sólido primordial del cuerpo humano, la proteína. Y de la eficacia de tal preservación depende en gran parte el pronóstico final del paciente.

La función inmunitaria, los mecanismos de defensa del huésped y la capacidad de cicatrización se relacionan directamente con el estado de la proteína corporal, con su conservación y con su rápida restauración. La vida media de las proteínas corporales es variable, y su reemplazo se produce por la síntesis correspondiente a la tasa de degradación, fenómeno que se denomina "recambio" ("turnover") y que se manifiesta en el balance de nitrógeno (Tashiro et al., 1991).

El propósito principal del soporte metabólico y nutricional en el paciente en el estado crítico es el de preservar la proteína corporal mediante la disminución del catabolismo y el incremento de la síntesis proteica. Lo anterior se logra, parcialmente, mediante una nutrición especializada, soporte nutricional especializado, que tenga en cuenta los cambios hormonales de la evolución de la enfermedad crítica.

Los objetivos generales del soporte nutricional especializado están orientados a minimizar los efectos del ayuno y del estrés, agudo o crónico, a modular el catabolismo y estimular el anabolismo, a prevenir la depleción muscular (que incluye los músculos respiratorios) y a estimular la

cicatrización. Específicamente, el soporte nutricional con NPT busca lograr un balance positivo de Nitrógeno, restaurar los valores de la albúmina y la proteína circulante ( $>2,8$  g/dl), un cociente respiratorio de 0,8-0,9; y el manteniendo de una glicemia  $<160$  mg/dl (Tashiro et al., 1991).

El soporte especializado para el logro de tales objetivos implica el uso racional de los sustratos principales, la glucosa, los aminoácidos y los lípidos, en cantidad y combinación adecuados para cada condición clínica individual (Tashiro et al., 1991). El objetivo principal es el de mejorar la función inmune, promover la curación de la herida a la vez que evitar las complicaciones derivadas de la nutrición artificial, tales como la hiperglucemia. Los nutrientes deben ajustarse dependiendo de la tolerancia, de la respuesta al tratamiento, cuantificada por el aumento de peso, cicatrización de heridas y el estado funcional (Patiño, 1985).

Antes de la cirugía, las necesidades totales de energía se deben conocer para promover el balance de nitrógeno positivo, mientras que en el post operatorio inmediato, la subalimentación puede ser aceptada por breve tiempo. Además, la capacidad de metabolizar los carbohidratos y grasas se reduce durante la respuesta al trauma, especialmente cuando estos sustratos no se proporcionan con NPT (Tashiro et al., 1991).

### **3.4.1. Requerimientos calóricos**

Para cumplir con los requerimientos de energía, los carbohidratos tales como la glucosa (dextrosa) y lípidos, que almacenan la energía más eficientemente, son los mejores sustratos. La dextrosa proporciona 3,4 Kcal por cada 1 g metabolizada. La proteólisis también puede suministrar energía, después de que las reservas de carbohidratos y de lípidos se agotan; las proteínas pueden catabolizarse para producir energía, aunque la mayoría de los aminoácidos utilizados para esta producción de energía, son insuficientes (Smale et al., 1981).

Es habitual utilizar fórmulas para evaluar los mencionados requerimientos. La cifra resultante, medida en Kcal/24 horas, corresponde al gasto metabólico en reposo (GMR) o gasto energético basal (GEB) que

tiene que incrementarse con unos porcentajes en relación con la actividad del paciente y el grado metabólico de estrés. Dichos porcentajes varían entre el 20 y el 50-70% (Tashiro et al., 1991). (Figura 9).



Figura 9: Respuesta metabólica en la inanición y trauma: requerimientos nutricionales.

Fuente: Long (1973)

El grado de estrés, que refleja la situación catabólica, puede ser estimado con la pérdida diaria de nitrógeno. El balance nitrogenado si es negativo es importante su corrección.

Otra forma de calcular las necesidades de Calorías es a partir del índice de masa corporal. A pacientes con bajo peso no se les debe dar calorías en función de su peso ideal, ya que por regla general, hay que proporcionar energía por encima de las necesidades totales y lo que puede dar lugar a complicaciones de la sobrealimentación. El gasto energético en estos pacientes oscila entre 25 a 35 Kcal / kg.

Choban et al. (1997) desarrollaron y utilizaron un enfoque que utiliza el Índice de masa corporal (IMC), que se calcula dividiendo el peso del paciente (kg) por el cuadrado de la altura (cm); y es una medida aceptada de la grasa corporal, para calcular la dosis de energía en caso de sobrepeso (IMC > 25) y de obesidad (IMC > 30). Demostraron que el suministro de energía en una cantidad que se aproxima a una dieta baja en calorías de 10 a 20 kcal/Kg de peso, para el tratamiento de pacientes con obesidad, es la adecuada para disminuir la obesidad de pacientes hospitalizados, a estos pacientes no les aumentaron el aporte de energía mientras se recuperaban, el déficit de energía lo aportó la reserva y exceso de energía del paciente.

### **3.4.2. Requerimientos de proteínas**

La cirugía comporta un incremento tanto de la síntesis como de la degradación proteica. Sin embargo, el mayor incremento de la degradación proteica, dirigida a movilizar aminoácidos desde el músculo esquelético al hígado y otros tejidos, comporta un importante balance nitrogenado negativo (Patiño, 2000; Tashiro, 1991). Se estima que los requerimientos proteicos del paciente quirúrgico oscilan entre 1,25 y 2,0 g/kg/día. Asumiéndose pues que, en estas ocasiones, la dieta estándar correspondería a una dieta hiperproteica (Ishibashi et al., 1998).

Los requerimientos proteicos se realizan teniendo en cuenta el grado de estrés del paciente y, en este sentido, el aporte de aminoácidos y concretamente de nitrógeno oscila entre 1 g de nitrógeno por cada 80-90 Kcal no proteicas (en las situaciones más hipercatabólicas y, por lo tanto, de mayor estrés) y 1 g de nitrógeno cada 150 Kcal no proteicas (en las situaciones de estrés mínimo). Hay que tener en cuenta que 6,25 g de proteínas proporcionan 1 g de nitrógeno (Figura 10).



## Determinación de los requerimientos de proteína en el paciente hospitalizado , según el grado de estrés

Nivel de estrés	No estrés	Moderado	Severo
Ratio Caloria:Nitrogeno	> 150:1	150-100:1	< 100:1
Porcentaje de Proteina / Total Calorias	< 15% proteina	15-20% proteina	> 20% proteina
Proteina / kg peso corporal	0.8 g/kg/dia	1.0-1.2 g/kg/día	1.5-2.0 g/kg/dia

Figura 10: Determinación de requerimientos de proteína según el grado de estrés.

Fuente: Parnes (1992)

Los requerimientos de proteínas son difíciles de predecir. Mediante el balance de nitrógeno se pueden estimar, en una muestra de orina de 24- horas, y midiendo urea y excreción de nitrógeno en orina. Otro factor a tener en cuenta en el cálculo de las pérdidas es el nitrógeno excretado por las heces, a través de la piel y en la respiración. La proporción relativamente constante de nitrógeno molecular en aminoácidos esenciales es teniendo en cuenta la determinación de los requisitos de proteínas. Un objetivo importante en el tratamiento nutricional es proporcionar suficiente cantidad de carbohidratos y lípidos para preservar la masa corporal magra. La proteína que se administra en la terapia nutricional proporciona aminoácidos esenciales y no esenciales para el anabolismo metabólico, la proteína proporciona aproximadamente 4,1 Kcal/g. (Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition, 2002).

La ingesta recomendada de proteínas en personas sanas es de aproximadamente 0,8 g / kg / día. Por el contrario, los pacientes que están

enfermos no metabolizan la proteína normalmente, y la mayoría de ellos requieren aproximadamente 1,5 g / kg / día de proteína en soluciones enterales y aminoácidos en soluciones parenterales. (Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition, 2002).

Dado que a los pacientes con sobrepeso se les proporciona soluciones de nutrientes poco energéticos, se les debe administrar más nitrógeno para promover el anabolismo, la curación de las heridas y combatir la infección. Generalmente a los adultos no se les administra más de 2 g / kg, a menos que experimente grandes pérdidas de proteínas secundarias a las fístulas o a las heridas: el aporte de grandes cantidades de proteína no mejora el estado nutricional, porque la cantidad elevada de proteína no se metaboliza, se excreta por la orina (Patiño, 2000).

La guía para la dosificación de proteínas basada en el IMC según Parnes (1992) es:

- Peso normal / bajo peso (IMC <25): 1,5 g / kg de proteína de acuerdo al peso actual.
- El sobrepeso / obesidad (IMC  $\geq$  25): 2,0 g / kg de proteína de acuerdo al peso ideal.

### **3.4.3. Requerimientos de lípidos**

Los lípidos en la dieta, además de ser un medio eficaz de almacenamiento de energía, son también una fuente de nutrientes esenciales. Los ácidos linoleico y linolénico, que no pueden ser sintetizados, son precursores principales de esteroides y necesarios para el metabolismo del ácido araquidónico. A pesar de que la biosíntesis de esteroides puede continuar sin estos ácidos grasos; la síntesis de prostaglandinas requiere del ácido araquidónico. Este precursor es esencial en las reacciones químicas necesarias para mantener la piel, nervios, cabello y células mucosas. Los lípidos son también fuentes concentradas de energía por gramo: 1 ml de una solución de lípidos al 20% proporciona aproximadamente 2 kcal, que es aproximadamente 9 Kcal / g de lípido enteral. El Glicerol como agente emulsionante añade otra 1 cal / g en soluciones.

Las complicaciones asociadas con la entrega de grandes cantidades de energía en forma de dextrosa, a menudo se pueden evitar mediante el uso de infusiones de lípidos como fuente de calorías (ESPEN Guidelines on enteral nutrition, 2006; Colomer, 2007).

#### **3.4.4. Requerimientos de vitaminas y oligoelementos.**

Las cantidades de vitaminas, oligoelementos necesarios para el metabolismo diario de una persona sana se consiguen con una dieta equilibrada y un tracto gastrointestinal intacto. En los pacientes oncológicos se presentan varios problemas, como los problemas de absorción de las vitaminas. El metabolismo de vitamina B12 se encuentra alterado en los pacientes que han tenido cirugía ileal o bien resección o derivación; o mala absorción funcional relacionada con la radiación, enteritis o síndrome de asa ciega. La absorción de la vitamina B12 se produce en la mitad inferior del íleon. La presencia del "factor intrínseco", una proteína de la mucosa gástrica, es esencial para la absorción de vitamina B 12 que procede de los alimentos. En el estómago se forma un complejo vitamina B 12 factor intrínseco, que pasa al intestino, allí se une a los receptores de la mucosa del íleon para que la vitamina B 12 se pueda absorber y pasar a la circulación. La falta de absorción de este nutriente puede resultar en un permanente déficit neurológico y en anemia macrocítica. En los pacientes quirúrgicos con desnutrición hay que añadir las vitaminas y oligoelementos, a la nutrición en las concentraciones apropiadas (Klein, 1994; ESPEN, 2006). Una situación difícil es cuando el paciente tiene síndrome de mal absorción con deficiencias de todas las vitaminas solubles en grasa, estos pacientes suelen requerir la administración intravenosa o intramuscular de vitaminas y oligoelementos (Klein, 1994; ESPEN, 2006).

Las guías para el uso de la nutrición enteral y parenteral de la American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN; 2002) y las de nutrición enteral para cirugía y trasplante de órganos de la European Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) (Weimann, 2006; Arendset al., 2006), recomiendan a los pacientes oncológicos con alto riesgo nutricional que van a ser sometidos a cirugía mayor (con especial

mención a la cirugía de tumores gastrointestinales y de cabeza y cuello), los siguientes aspectos:

- Administrar soporte nutricional, preferentemente enteral, durante los 10 ó 14 días previos a la intervención, incluso aunque la cirugía sufra un retraso por dicho motivo.
- A los pacientes que no cubran sus requerimientos nutricionales con la alimentación convencional deberán recibir suplementos nutricionales orales durante el período preoperatorio.
- La utilización de fórmulas enriquecidas con arginina, ácidos grasos -3 y nucleótidos preoperatoriamente, independientemente del riesgo nutricional, en aquellos pacientes que se sometan a una intervención de cirugía oncológica de cabeza y cuello (laringectomía, faringectomía) o mayor abdominal (esófago, estómago, páncreas), iniciando el tratamiento durante los 5-7 días antes de la cirugía y manteniéndolo hasta los 5-7 días después de la intervención (Elia et al., 2006). En general, se ha observado una disminución de la morbilidad postoperatoria (fundamentalmente complicaciones infecciosas) y de la estancia hospitalaria con este tipo de fórmulas (Weimann, 2006).

## **4. ASPECTOS FÍSICOS Y PSICOSOCIALES EN EL PACIENTE CON LARINGECTOMÍA TOTAL**

El diagnóstico de cáncer puede tener un impacto devastador sobre los enfermos y sus familias. El Cáncer de laringe es emocionalmente traumático, debido a la alteración de la imagen corporal y deterioro funcional, como resultado tanto del propio cáncer como de su tratamiento. A su vez los pacientes temen un mal pronóstico, el dolor, la disminución de la dignidad, la desfiguración o la pérdida de una parte del cuerpo (Graham, 2004; Renner, 1995; Casper, 1998).

Desafortunadamente hay escasez de investigaciones sobre las consecuencias psicológicas y psicosociales de los enfermos con cáncer de laringe durante el preoperatorio y postoperatorio inmediato. Aunque algunos estudios han examinado aspectos psicosociales como la reacción ante el cáncer, amenaza de muerte, problemas de imagen corporal, los temores al tratamiento (cirugía, radiación y quimioterapia), la reacción de la familia ante el potencial cambio de imagen, los problemas sociales y profesionales, y las respuestas psicológicas como la ansiedad y la depresión de los enfermos con cáncer de laringe durante la quimioterapia/radioterapia o durante el periodo de rehabilitación; sin embargo la investigación durante el tratamiento quirúrgico es escasa.

El efecto psicológico del cáncer en el paciente es a la vez profundo y variado, dependiendo especialmente de su personalidad, las estrategias de afrontamiento y el sistema de apoyo. El diagnóstico de cáncer a menudo evoca una sensación de desaliento abrumador, depresión, miedo, ansiedad, y muchos otros sentimientos, con frecuencia los enfermos buscan una explicación para el cáncer y a menudo se encuentran invadidos por el temor a la muerte, la soledad, la separación, cambios de imagen corporal, pérdida de control, pérdida de la identidad, la desfiguración y el miedo a lo desconocido (Pattison, 1967; Schnaper, 1986).

El distrés psicológico es una experiencia inquietante, y por lo tanto una serie de mecanismos de defensa pueden evolucionar para ofrecer una protección a esas abrumadoras sensaciones (Buchmann, 2013).

Los pacientes emplean varios mecanismos de defensa, inicialmente emplean la negación que a veces es eficaz para hacer frente al diagnóstico de cáncer; la negación representa una defensa inconsciente que impide a la persona ver una situación desagradable o difícil, particularmente con respecto a sí mismo. Otro mecanismo de defensa es intelectualizar acerca de la enfermedad, o el humor como un medio de hacerla frente. Otras personas, en cambio, pueden descargar la ira en la gente que le rodea.

Greer et al. (1979) identificaron los cuatro mecanismos psicológicos de afrontamiento utilizados por los enfermos con cáncer, que afectan la evolución de enfermedad: el negador, el combatiente, el estoico y el paciente desamparado / con desesperanza. De los cuatro estilos de afrontamiento identificado, los combatientes y negadores fueron significativamente más propensos a tener un resultado favorable de su enfermedad.

Los enfermos negadores tienden a minimizar la enfermedad, a menudo hasta el punto de creer que tal vez los resultados de la prueba pertenecen a otra persona. Estos pacientes a menudo son capaces de mantener una negación de la enfermedad y someterse a tratamiento médico, de hecho este mecanismo de afrontamiento puede ser perjudicial para el paciente, porque no colabora en el tratamiento.

Los enfermos combatientes se caracterizan por la expresividad emocional, que parece que les asiste en la capacidad de hacer frente a las situaciones, pueden presentar tristeza, ansiedad, desánimo, o incluso ira hacia el personal médico tras el diagnóstico. Inicialmente pueden ser pesimistas sobre el resultado pero tienen oportunidad de vencer a la enfermedad y adoptan la actitud de que se puede luchar y derrotarla. Estos pacientes a menudo quieren participar y estar involucrados y activos en su tratamiento, pueden ser difíciles de tratar debido a sus tendencias agresivas

o combativas, su capacidad de expresar emociones es importante para su pronóstico.

Los enfermos con aceptación estoica presentan características similares a los negadores, a menudo muestran poca emoción, la diferencia es que los estoicos internamente experimentan una gran ansiedad con respecto a la enfermedad, sin embargo, su personalidad les impide expresar estos sentimientos. La fachada estoica que adoptan los protege ante sus amigos y familiares, e incluso el médico no conoce la cantidad de dolor emocional que el paciente está experimentando. Estos pacientes a menudo viven en aislamiento, con la sensación interna deprimida y suelen recibir poco apoyo y cariño. Los trastornos del sueño y depresión, en contraste con un exterior más cómodo o positivo, pueden ser indicios de la posibilidad de hacer frente a un estilo estoico. Estas personas se sienten mejor cuando se les anima para expresar sus necesidades físicas y emocionales.

El enfermo desvalido o con desesperanza, se correlaciona con una evolución mala de la enfermedad, sin embargo, estos pacientes pueden aparecer demasiado obedientes durante las primeras etapas. A menudo adoptan la actitud de que las cosas son sólo cuestión de tiempo. Estos pacientes presentan una actitud carente de esperanza, son difíciles de motivar y pueden tener dificultad para seguir las recomendaciones de tratamiento, ya que son pesimistas y piensan que van a morir, independientemente de la respuesta al tratamiento.

El diagnóstico de cáncer es una situación nueva y amenazante que tiene el potencial de crear una crisis para el paciente y su entorno (Graham, 2004; Herranz, 1999). Los pacientes pueden utilizar un mecanismo de defensa cuando no son capaces de manejar la situación y tratan de evadirse con ilusiones (Kaplan, 1979) mitos y conceptos erróneos sobre el cáncer (Renner, 1995, Ross, 2000).

El diagnóstico de cáncer y su tratamiento puede producir en ciertas personas un estigma o vivirlo como tal, resultando las dificultades para mantener relaciones interpersonales, culpándose a sí mismos, o a otros, baja autoestima o reacciones negativas (DeSanto, 1994). Kaplan y Hurley

(1979) hacen hincapié en que el cáncer es mucho más que un diagnóstico médico, ya que también tiene un efecto sobre los aspectos de la vida como el bienestar físico, social y psicológico.

No obstante, para algunas personas, puede ser una oportunidad de crecimiento personal. Simonton et al. (1989) señalaron que era importante hacer frente a la dimensión espiritual en la comprensión y el cuidado de los pacientes con cáncer, pues algunas personas creen que su diagnóstico es un castigo de Dios. Otros se preguntan por qué Dios permite que suceda o qué han hecho para merecer enfermedad tan devastadora. Cuando la cura no es posible, a menudo es importante proporcionar al paciente la oportunidad para la reconciliación espiritual. El reconocimiento del ámbito espiritual y psico-social, así como la interdependencia, se traduce en un enfoque más integral.

En los tumores en la región de la cabeza y el cuello, la adaptación del paciente a los síntomas físicos, por el estado avanzado del cáncer, en el momento del diagnóstico, así como los tratamientos, como la cirugía, quimioterapia o radiación, pueden suponer un riesgo para la integridad física y emocional; la pérdida de la capacidad de disfrutar de los placeres, como comer y hablar, suelen requerir una adaptación extremadamente difícil (Ross, 2000).

Los principales factores que deben ser considerados en el cuidado de los pacientes con cáncer de laringe incluyen la amenaza a la vida, las decisiones sobre el tratamiento, los efectos sobre la imagen corporal y la sexualidad, las dificultades asociadas con la alimentación y el habla, problemas psicosociales, el auto-concepto, el dolor, las limitaciones físicas, el olor, las preocupaciones por el trabajo o actividad laboral, y los efectos del tratamiento. Otros problemas implican la resistencia a reanudar las actividades de cuidado personal, la fatiga y pérdida de apetito.

#### **4.1. Pérdida de la voz y comunicación**

La pérdida de la voz natural es uno de los cambios más drásticos después de la cirugía y como consecuencia una pérdida total y permanente



de la comunicación verbal normal (Ross, 2000, Jemal et al., 2008). Después de la cirugía, los pacientes tienen que aprender métodos alternativos de comunicación ya que experimentan pérdida inmediata del sonido vocal, la capacidad de reír, llorar, gritar, silbar o cantar en voz alta (Graham, 2004; Herranz, 1999.) La pérdida de esta forma de la auto-expresión es una experiencia que afecta altamente la esfera emocional (Ross, 2000; Ulbricht, 1986).

Los pacientes pueden experimentar dificultades constantes en hacerse entender especialmente en un ambiente ruidoso. La alteración en la capacidad de hablar influye en el concepto que la persona tiene de sí mismo, porque la voz y la manera de hablar es una expresión importante de uno mismo y de la personalidad (Ross, 2000; Op e Coul et al., 2005; Bücheler, 2012).

Según Casper y Colton (1998) la ausencia de la capacidad del paciente para expresarse puede aumentar su sentimiento de aislamiento y depresión. La pérdida de la voz conduce a dificultad de relación con el mundo, causando una falta de independencia y control. El paciente busca diferentes maneras de comunicarse con los demás para evitar dificultades en las relaciones interpersonales con familiares y amigos (Meyer, 2004).

Kaplan y Hurley (1979) encontraron que la opinión pública tiende a referirse a formas diferentes de comunicación como no normales y menos aceptables e inteligibles. En otros casos las personas pueden asumir erróneamente que el paciente es sordo, lo que tiene un impacto negativo en la aceptación social y la interacción (Archer et al., 2008).

Por todo lo expresado previamente, los pacientes pueden experimentar aislamiento social (Kaplan, 1979; Maas, 1991; Eadie, 2004). La voz de un individuo a menudo se asocia con su personalidad, la pérdida de la voz crea cambios emocionales y sociales que puede resultar en insatisfacción y depresión (Serra et al., 1986).

Johansson et al. (2008) realizaron el seguimiento de 100 enfermos con cáncer de laringe en estadio T3- T4 durante un año, para valorar la calidad

de vida y la comunicación, encontraron que la disfunción en la comunicación aumentó al mes de la intervención para a continuación disminuir a lo largo del año.

En una revisión, Happ et al. (2004), describen que las necesidades de comunicación, métodos de comunicación y percepción de la calidad de la voz entre los pacientes con cáncer de cabeza y cuello han sido ignorados durante la estancia hospitalaria. Criticando la investigación y la literatura relacionada con la comunicación de los pacientes de cáncer de cabeza y cuello en el post-operatorio inmediato. Indican que los pacientes con problemas de comunicación presentan situaciones complejas y frustrantes después de la cirugía y que la comunicación de los mismos durante el postoperatorio ha recibido relativamente poca atención en la clínica y en la literatura de investigación.

Zeína y Larson (1999) en su estudio sobre el tiempo requerido por pacientes con laringectomía para llegar a hablar suficientemente bien con el esófago, refieren que el 41% del los encuestados manifestaron que habían logrado un habla adecuada en 6 meses o menos, el 20% tardaron de 6 a 12 meses, y 10% más de 1 año, además en la encuesta que realizaron para obtener información sobre la calidad y cantidad de asesoramiento de los servicios de apoyo disponibles para enfermos laringectomizados y sus cónyuges, los resultados indicaron que el 21% de los laringectomizados no eran conscientes de que la cirugía se traduciría en pérdida de la voz. A la vez que informaban de que, no todas las opciones de rehabilitación del habla se les habían explicado a los enfermos en el preoperatorio-y postoperatorio.

Singer et al. (2007) en una revisión sistemática de 56 investigaciones, sobre los factores que se asocian con el resultado de la rehabilitación de la voz después de la laringectomía, a la vez que señalan que los estudios son en su mayoría inconsistentes, concluyen que el comportamiento de la comunicación activa, situación laboral, tipo de discurso alaryngeal y la condición física general, están asociados positivamente con resultados de la rehabilitación, mientras que el consumo de alcohol se relaciona como factor negativo y que son necesarios estudios prospectivos más amplios para

analizar el impacto de los factores psicosociales, con instrumentos validados y estandarizados.

## **4.2. El autoconcepto y autoestima**

Las consecuencias físicas del cáncer de la región de la cabeza y el cuello son visibles y muy evidentes, los resultados del tratamiento conllevan a severa desfiguración cosmética e incapacidad funcional (Ross, 2000).

Los pacientes pueden experimentar un deterioro de su propia imagen, debido a los cambios evidentes en su apariencia física. Estos pueden incluir la presencia del traqueostoma, contornos del cuello diferente, la cicatrización y los sonidos respiratorios, sonido de la tos, y la necesidad de limpiar el estoma después de toser (Ross, 2000; Dhooper, 1985; Kaplan, 1998, Casper 1998). Esto es especialmente innegable para las pacientes femeninas, ya que pueden experimentar la desfiguración como poco femenina, poco atractiva, vergonzosa o indigna de ser amado (Ulbricht, 1986).

La cara puede ser considerada como representante de la apariencia física de una persona, su desfiguración tiene un efecto negativo sobre la imagen corporal y finalmente sobre la auto-imagen de la persona. Así mismo la cara está estrechamente relacionada con la personalidad del paciente, el atractivo físico y la imagen corporal, y representa las características individuales de la persona (Ross, 2000; Dhooper, 1985; Kaplan 1979). Kaplan (1979) señaló que *"la gente nos conoce, se acuerda de nosotros y percibimos los sentimientos en nuestra cara"*. Un cambio en la cara de uno es fácilmente observado por otros y tiene un impacto definitivo en la autoimagen y la autoestima.

### **4.2.1. Estoma permanente**

Varios autores (Graham, 2004, DeSanto, 1994; Dhooper 1985) coinciden en que los cambios físicos más dramáticos en el paciente después de la cirugía son la presencia del traqueostoma y la ausencia de habla laríngea normal. El traqueostoma se describe como un orificio en el cuello a

través del cual el paciente tiene que respirar, toser y estornudar. Es la deformidad más visible después de la cirugía, ya que es abierta, obvia y permanente.

La laringectomía total deteriora o cambia la apariencia, altera la imagen corporal y puede dar lugar a problemas psicosociales para el paciente y tienen gran impacto psico-social (List, 1996; Bettinelli, et al., 2008).

#### **4.2.2. Desfiguración**

El tratamiento del cáncer a menudo se teme por su potencial de dolor y desfiguración y/o mutilación (Kaplan 1979). La desfiguración y la mutilación pueden afectar la autoestima y la propia imagen, con la pérdida de la laringe el paciente puede experimentar deseos de morir (Dhooper, 1985; Hanna, 2004).

En la encuesta realizada por Zeine y Larson, (1999) la mitad de los pacientes (54%) que se habían sometido laringectomía creía que era esencial aprender acerca de los cambios sociales, el posible rechazo por parte de amigos y el distanciamiento de los niños.

En un estudio (Herranz, 1999) de ajuste psicosocial, después de una laringectomía, los enfermos obtuvieron en el dominio social la puntuación más baja en la escala del ajuste psicosocial en el auto informe de la enfermedad (PAIS-SR), independientemente del tipo de cirugía.

La voz y la comunicación verbal a menudo se incluyen en investigaciones sobre aspectos relacionados con la salud y la calidad de vida experimentada por los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Mohide et al. (1992) en un estudio para determinar la calidad de vida sobre las preocupaciones de los enfermos con laringectomía y los profesionales de la salud; el deterioro de la comunicación ocupó el tercer lugar en importancia por los enfermos y el primer lugar en los profesionales de la salud. Los pacientes se preocupan sobre las consecuencias físicas, como la producción de moco traqueal y las interferencias con las actividades sociales. Sin

embargo, los profesionales de la salud perciben que el deterioro de la comunicación, la autoestima, y la propia imagen son las principales preocupaciones de calidad de vida de los enfermos con cáncer de cabeza y cuello después de la cirugía. Aunque la prioridad en los diferentes aspectos señalados difiere ligeramente, el deterioro de la comunicación fue la preocupación más alta compartida por los enfermos y los profesionales de la salud. Con todo, los resultados indican que las respuestas de los profesionales de la salud no se correlacionan con las prioridades de los pacientes. Estos hallazgos son relevantes para los investigadores en desarrollo de tratamientos específicos, medidas de calidad de vida y en la presentación de las opciones de tratamiento para los pacientes.

Hilgers et al. (1990) informaron sobre las consecuencias de la laringectomía total sobre la salud física y psicosocial, los sujetos del estudio mostraron una menor preocupación acerca de los contactos sociales y la comunicación. El 15% de los pacientes manifestaron sentirse ansiosos, preocupados, o inhibirse ante los contactos sociales y la dificultad para hablar después laringectomía, si bien las conclusiones de Hilgers et al. difieren de los resultados de otros estudios.

En Krouse (1990) las principales preocupaciones de los enfermos con cáncer en cabeza y cuello fueron el dolor, fatiga, debilidad y pérdida del habla. El dolor y las preocupaciones financieras fueron peores a los 3 meses y luego mejoraron. Las preocupaciones por las limitaciones físicas aumentaron constantemente con el tiempo, y la depresión fue un factor importante. Cabe destacar que los pacientes con radioterapia postoperatoria tuvieron más dificultad para adaptarse a su enfermedad y tratamiento, y presentaron más aislamiento social. Esta diferencia en las preocupaciones de los enfermos puede ser debida a una amplia variación de la muestra, o al tiempo transcurrido después de laringectomía.

Dropkin (1997) se reafirma en que el cambio en la imagen corporal y la percepción de la desfiguración son factores que influyen en la interacción social y la calidad de vida después de la cirugía en los enfermos de cáncer de cabeza y cuello.

Lockhart (1999) indica que la percepción de las enfermeras sobre el grado de desfiguramiento, depende del género, que condiciona el impacto en la interacción social y la aceptación de la desfiguración después de la cirugía por cáncer de cabeza y cuello. En su estudio encontró que las enfermeras clasifican las fotografías de enfermos de sexo femenino como más desfiguradas que las fotografías de los hombres que habían sido objeto de idénticos procedimientos quirúrgicos. Para solucionar el problema adaptó y utilizó la escala desfiguración / disfunción desarrollada por Dropkin (1997).

Singer et al. (2007) estudiaron las posibles asociaciones entre el estigma percibido y factores físicos y sociales como el tipo y la inteligibilidad de la voz de reemplazo, la salud mental y género en 277 enfermos con laringectomía total, mediante el cuestionario (Cuestionario para el ajuste psicosocial después de la laringectomía, FPAL). La inteligibilidad del habla se midió mediante la Prueba de teléfono y teniendo en cuenta la evaluación de los propios pacientes de lo bien que eran capaces de hablar. Por otra parte la salud mental del paciente se midió con el Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). Los resultados muestran que la estigmatización se asocia con la ansiedad ( $F = 5,992$ ,  $p < 0,05$  y  $F = 12,895$ ,  $p < 0,001$ ), pero no con la inteligibilidad del habla, el tipo de voz alaryngeal, el género o la depresión. Hay una correspondencia entre el grado en que los pacientes se sienten estigmatizados debido a su voz o la traqueostomía y su sentido de la soledad ( $F = 4,917$ ,  $p < 0,05$  y  $F = 6,271$ ,  $p < 0,05$ ). La estigmatización percibida se acompaña con frecuencia de ansiedad y soledad. Los hombres aparentemente tienen el mismo grado de ansiedad que las mujeres. La estigmatización no se incrementa cuando los enfermos no usan dispositivos electrónicos para la comunicación, y no es menor en los pacientes cuyo funcionamiento data de varios años.

#### **4.3. Impacto en las relaciones de pareja y en las relaciones sexuales**

Los pacientes pueden experimentar dificultades en las relaciones íntimas y en la sexualidad como resultado del cambio de imagen

permanente. El factor más prominente hace referencia a la presencia del olor y respiración ruidosa, la tos y las secreciones a través del estoma (Ulbricht, 1986; Casper, 1998).

Estos problemas se incrementan con empeoramiento de la propia imagen y su preocupación por la reacción de la pareja ante estos cambios físicos (Byrne, 1993).

Mathieson et al. (1991) señaló que los cambios en la relación matrimonial no puede ser separada de otros efectos postoperatorios, y de que el paciente no es el único en esta relación.

Ulbricht (1986) describe la zona del cuello, como representante de la sensualidad y la sensibilidad, el paciente por tanto tiene que enfrentarse a varias pérdidas, que pueden tener un efecto negativo en las relaciones de pareja.

La pérdida de la voz puede estar asociada con la pérdida del interés sexual, pérdida de la feminidad o masculinidad, sentirse menos deseable y sentimientos de aislamiento de la pareja (Ross, 2000; Dhooper, 1985, Renner, 1995)

La sexualidad puede ser una preocupación importante para los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Los estudios que examinan temas de la sexualidad en pacientes con cáncer de cabeza y cuello reflejan que aproximadamente el 20% de los pacientes con laringectomía total o parcial tiene problemas sexuales (DeBoer, et al., 1999; Gritz; 1999). La disminución de la libido y el goce sexual son comunes en las personas después de la cirugía de laringe e hipofaringe (Singer 2008).

Las parejas a menudo informan de no tener una relación física después del tratamiento de la cirugía por cáncer de cabeza y cuello. Es posible que tal enfriamiento del deseo físico pueda ser una coincidencia, ya que hay otros factores que pueden influir como el alcohol, el envejecimiento, la depresión y la apariencia facial. (Hordem, 2000).

El bienestar sexual es importante para la rehabilitación psicológica de los pacientes quirúrgicos (Herranz, 1999). Sin embargo, la mayoría de los profesionales de la salud no abordan esta cuestión en el contexto del cáncer debido a la escasez de conocimientos sobre sus efectos en los enfermos, y dificultades en el abordaje del tema, es por lo que los médicos tienden sólo a centrarse en los resultados de la enfermedad; los problemas de intimidad y la sexualidad son en gran parte olvidados (Hordem, 2000, 2007).

A pesar de su prevalencia e importancia, los trabajos acerca de los problemas sexuales son escasos en el ámbito clínico y la investigación. Sin embargo, el problema de la disfunción sexual se reconoce en tres cuestionarios de evaluación de la calidad de vida de los enfermos con cáncer de cabeza y cuello. El cuestionario de calidad de la vida de enfermos con cáncer de cabeza y cuello (EORTC H & N35) tiene dos preguntas que requieren a los enfermos sobre su interés y el placer en el sexo. El Head and Neck Cancer Inventory (HNCI) tiene una pregunta sobre el cambio en la actividad sexual causada por la enfermedad (Funk, 2003) y otro cuestionario, la evaluación funcional del tratamiento del cáncer de cabeza y cuello Escala Versión 3 (FACT-V3 H & N) pregunta acerca de la actividad sexual durante el último año después de la intervención (List et al., 1996).

Ulbricht (1986) señaló que, aunque todos los pacientes con laringectomía tenían problemas similares, las mujeres experimentan ciertas dificultades adicionales. En un nivel emocional, los pacientes de sexo masculino experimentan la pérdida de la independencia, sobre todo independencia financiera, mientras que las mujeres experimentan el deterioro en la relaciones personales (Salva, 1989).

La laringectomía total influye en la experiencia del paciente de la feminidad o masculinidad. Las mujeres se avergüenzan de su nueva voz ya que puede ser diferente y de menor calidad que su voz natural y puede ser fácilmente confundida con una voz masculina; pueden aislarse y se sienten menos amables. Por lo tanto no solo el problema afecta a la apariencia, sino a la forma en que piensan, sienten y actúan. Otro problema práctico es tener que evitar los perfumes ya que puede irritar las vías respiratorias y causar tos, lo que también contribuye a sentirse menos femenina (Ulbricht,



1986). Otra diferencia entre hombres y mujeres es su necesidad de apoyo. Los hombres necesitan menos apoyo, desde una perspectiva general tienen el fuerte apoyo de los cónyuges, mientras que las mujeres necesitan la ayuda de familiares y amigos fuera de la casa (Salva, 1989).

Monga et al. (1997) describen el funcionamiento sexual y su relación con la edad, así como el grado de alteración de la imagen corporal, en 150 enfermos con cáncer de cabeza y cuello en tratamiento con radioterapia, con o sin cirugía. Respondieron el cuestionario el 67.5%. El 85% de estos mostraron interés en el sexo. El 58% estaban satisfechos con su pareja sexual actual y el 49% estaban satisfechos con su funcionamiento sexual actual. La mayoría de ellos fueron capaces de fantasear, sin embargo, la mayoría informó de problemas de excitación; el 58% no realizaba acto sexual, y el 42% tenía problemas orgásmicos. Los enfermos menores de 65 años del grupo estudiado tenían una enfermedad más avanzada, un nivel funcional inferior y el funcionamiento sexual significativamente peor: los mayores de 65 años estaban más satisfechos con su pareja sexual y el funcionamiento sexual actual.

En el estudio de Hordern et al. (2007) sobre la forma como los enfermos con cáncer y los profesionales de la salud se comunican sobre los cambios íntimos, detectaron que las expectativas de los enfermos y los profesionales de la salud no coincidían. La mayoría de los enfermos buscaban información, apoyo y estrategias prácticas acerca de cómo vivir con los cambios íntimos y sexuales después del tratamiento para el cáncer, aunque su tipo de cáncer no afecte la fertilidad o el desempeño sexual. Por el contrario, muchos profesionales de la salud suponían que los pacientes compartían su enfoque profesional en la lucha contra la enfermedad, con independencia de los costes emocionales y físicos para el paciente. Los profesionales de salud abrumadoramente limitaban su comprensión de la sexualidad del paciente a la fertilidad, anticoncepción, menopausia o el estado eréctil. También encontraron muchas ideas estereotipadas sobre la sexualidad del paciente, basada en la edad, sexo, diagnóstico, cultura. Los profesionales de la salud necesitan realizar una exploración de sus propias

definiciones de la intimidad y la sexualidad y entender cómo éstas afectan a las interacciones con los pacientes con cáncer.

En el estudio de Singer (2008) con 206 enfermos, sobre los problemas sexuales después de la cirugía del cáncer de laringe e hipofaringe y los posibles factores que influyen, más de la mitad de los pacientes tenían disminución de la libido y del placer sexual después del tratamiento. El sesenta por ciento consideró que era importante comunicar las dificultades sexuales; la disminución de la libido y el placer sexual fue un problema común, no guardando relación con el género, la educación formal, consumo de alcohol y el tabaco y/o el tipo de cirugía. Sin embargo, no parecía ser causada por el tratamiento oncológico sino por el propio cáncer. Por otra parte la depresión se asoció a menudo con problemas sexuales.

Low et al. (2009). describe aspectos sobre la intimidad y la disfunción sexual después del tratamiento en enfermos tratados por carcinoma de células escamosas de cabeza y cuello. Realizó una encuesta por correo con dos preguntas de la Organización Europea para la Investigación y Tratamiento y calidad de vida para enfermos con cáncer de cabeza y cuello (EORTC H & N35). La respuestas fueron del 68% (350/518). Un tercio de los que respondieron las preguntas sobre la intimidad y la sexualidad informaron de problemas con el interés y el placer sexual, y una cuarta parte informó de problemas con la intimidad. Los problemas de intimidad con la edad oscilaron en el 36% si eran menores de 55 años, al 6% para los mayores de 75 años de edad. Los problemas de intimidad y sexualidad fueron relacionados en gran medida con el estadio de la enfermedad, la modalidad de tratamiento y el tiempo desde la cirugía. En el estudio el género y tener un cónyuge o pareja se relacionaron con responder a las preguntas, pero no con tener problemas, los autores concluyeron que teniendo en cuenta que los enfermos responden sobre problemas en la intimidad, es sorprendente la poca información y apoyo que reciben en relación con la disfunción sexual. De igual forma sucede con los cuidadores. Consideran que hay una necesidad de explorar estos temas más ampliamente con la investigación.

Hawkins et al. (2009) examinaron los cambios en la sexualidad y la intimidad de los enfermos con cáncer post tratamiento. Utilizaron un cuestionario de respuestas abiertas en 156 cuidadores familiares, (pareja) posteriormente eligieron 20 cuidadores informales para examinar los cambios en profundidad. El 66% cuidaban a enfermos edad fértil. El 84% de las parejas que cuidaban a enfermos en edad fértil, informaron del impacto en su relación sexual. El cese o disminución de la frecuencia de relaciones sexuales se informó en un 59% de las mujeres y el 79% de los hombres. La renegociación de la sexualidad y la intimidad después del cáncer fueron informadas por el 19% de las mujeres y el 14% de los hombres. Los cambios en la sexualidad después del cáncer se relacionaron con el impacto de los tratamientos y el agotamiento debido a los cuidados. También se asociaron con sentimientos de culpa, rechazo, enojo, tristeza, y la falta de la satisfacción sexual. Por otro lado son consecuencias positivas en los pacientes la aceptación de los cambios en las relaciones sexuales y la intimidad. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de reconocer las necesidades sexuales de los cuidadores familiares, así como de los enfermos con cáncer y de los profesionales sanitarios que trabajan con enfermos con cáncer.

#### **4.4. Ansiedad y Depresión**

Los pacientes con cáncer de cabeza y cuello a menudo experimentan trastornos psicológicos como consecuencia de su enfermedad y su tratamiento. La desfiguración física, deterioro de la comunicación, y la pérdida de la función del habla, pueden evocar sentimientos de vulnerabilidad, tristeza y miedo en estos enfermos. Además, muchos enfermos se encuentran preocupados sobre la recidiva del cáncer (Semple et al., 2008; Gotay, 2007). Aproximadamente el 20% de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello experimentan recidiva, el 90% en los primeros dos años (Kissun, 2006).

Por otra parte, la tasa de supervivencia a 5 años de los enfermos con CCC es pobre (<50%), y pese a los considerables avances de la investigación sobre el tratamiento, las tasas de supervivencia de estos

pacientes se han mantenido prácticamente sin cambios durante las dos últimas décadas (Jemal, 2006).

Estudios recientes sugieren que el temor a la recidiva del tumor disminuye la calidad de vida de los pacientes y tienen un significativo impacto en la morbilidad psicológica de los enfermos y sus familias (Mellon et al., 2006; Hodges, 2008).

Desafortunadamente, la morbilidad psicológica es a menudo subdiagnosticada, a pesar de que la angustia psicológica es un proceso continuo. Mientras que la mayoría de los pacientes son capaces de hacer frente a su angustia y adaptarse a los cambios que se producen, algunos experimentan incapacitante angustia psicológica, como la ansiedad y la depresión. La prevalencia de la ansiedad y la depresión es mayor en los enfermos con cáncer de cabeza y cuello en comparación con otros diagnósticos de cáncer. La literatura en general, informa que la tasa de prevalencia de la depresión en enfermos de CCC va desde 13% a 57% (Haman, 2008; Archer, 2008).

Massie (2004) y Haisfield (2009) informaron de síntomas depresivos en el 86% de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. En el pretratamiento los síntomas depresivos han demostrado ser un indicador de riesgo para los pacientes que sufren de depresión postratamiento. Además, aunque las puntuaciones de ansiedad y depresión tienden a mejorar después de los primeros 6 meses, el 80% de los pacientes informaron persistentes síntomas hasta 3 años después de la intervención. La depresión en pacientes con cáncer de cabeza y cuello se ha correlacionado con personas jóvenes, varones, solteros, tener un menor nivel de la educación, tabaquismo, menor nivel de funcionamiento físico y con tumores más grandes.

La ansiedad y la depresión afecta negativamente a la calidad de vida y puede interferir con el tratamiento y la rehabilitación de los pacientes. La detección de los trastornos psicológicos es una importante parte de la atención psicosocial de los enfermos, su evaluación se justifica en aquellos enfermos a los que se les ha identificado angustia. El enfoque terapéutico

cognitivo-conductual ha demostrado que ayuda a los sobrevivientes de cáncer en la reducción de la angustia emocional y la mejora de la calidad de vida (Zwahlen et al., 2008).

#### **4.4.1. Ansiedad**

La ansiedad se reconoce como una experiencia común en el paciente y su cónyuge y esto puede aumentar debido a:

- La falta de información respecto a las complicaciones del diagnóstico, el tratamiento y la incertidumbre para su gestión, especialmente durante el primer mes después de la cirugía (Herranz, 1999; Ramirez, 2003).
- La incertidumbre sobre la naturaleza de la enfermedad, el miedo a la recidiva de la enfermedad o dificultad con la comunicación (Depont, 1995, Ramirez, 2003).
- La incertidumbre sobre el futuro (Renner1995; Graham, 2004).
- La ansiedad sobre el pronóstico del paciente.

Los efectos de la ansiedad sobre el paciente son variados como la tendencia a aislarse, temor, miedo, impotencia, frustración y negación. Kaplan y Hurley (1979); Dhooper (1985) y Graham (2004) describieron la tendencia del paciente a aislarse. Esta tendencia puede ser debida a la dificultad de expresión verbal o a la dificultad de afrontamiento de la desfiguración facial. Otros factores que contribuyen a la dificultad de interacción social del paciente es el retraimiento y aislamiento mencionado por Casper y Colton (1998), lo que definieron como el miedo al reingreso, estar apartado de la vida social o el reconocimiento de molestias a la familia o amigos.

Ross (2000) describe la retirada y aislamiento como un comportamiento no productivo que constituye un desafío insoportable que incide sobre las actividades sociales y la dependencia de otros.

Los temores y miedos están ampliamente descritos, encontrándose diferentes tipos de miedo asociados con el diagnóstico y tratamiento del cáncer, al futuro, a la mutilación y la falta de capacidad de mantener una

comunicación adecuada, al dolor, temor a la recurrencia de la enfermedad, a una posible influencia negativa en las relaciones, a dependencia financiera que el diagnóstico puede ser fatal, a la pérdida de la aceptación social, la pérdida de la voz y a una apariencia alterada (Graham, 2004; ROSS, 2000). En otras palabras, el paciente puede experimentar diferentes niveles de temor por muchas razones diferentes después de la cirugía.

La impotencia, la pérdida de control aparece cuando la situación se torna abrumadora, y viene acompañada de la dependencia de otros. El paciente puede tener dificultades para extender su afecto a las personas que no sean de la familia y amigos cercanos (Blood, 1993; Casper, 1998).

Ulbricht (1986) y Lee (2010) refieren que después de una laringectomía total, las mujeres parecen estar más afectadas en los aspectos de calidad de vida que los hombres, debido a la frustración como respuesta a las limitaciones después de la cirugía.

La negación es principalmente una reacción de defensa cuando se trata de evitar la realidad de tratar con un problema abrumador. El paciente puede negarse a pensar en los cambios y actuar como si nada hubiese cambiado (Kaplan, 1979; Dhooper; 1985). Esa negación acompañada de enojo puede deberse a la incapacidad para comunicarse adecuadamente (Kaplan, 1979; Dhooper; 1985). Algunos pacientes no pueden hacer frente a los ajustes después de la cirugía ya que consideran que la vida nunca será la misma. El paciente experimenta estrés, cuando tiene conciencia de que no puede escapar de la realidad y la negación ya no es eficaz (Kaplan, 1979; Germain, 1996). Utilizando una perspectiva ecológica, Germain y Gitterman (1996) se refirieron al hecho de que una circunstancia traumática pueda ser experimentada como un factor de estrés, el afrontamiento se produce con el tiempo y es una expresión de la relación entre una persona y su medio ambiente.

Kaplan y Hurley (1979) explicaron que el cáncer puede ofrecer la experiencia del crecimiento si el paciente ve el futuro desde una perspectiva diferente y nueva, con un efecto positivo sobre el funcionamiento social. Esta suposición también está en relación con el punto de vista ecológico

descrito por Germain y Gitterman (1996), quien encontró que la mayoría de las personas tienen el potencial para hacer frente a los estresores graves de la vida, y que el hacer frente a los estresores puede ser visto como un resultado positivo para que la vida sea menos traumática.

Los pacientes laringectomizados se enfrentan a diversas experiencias de pérdida, sin embargo, la pérdida de la voz natural y una serie de problemas físicos y psicosociales hacen que la recuperación sea especialmente difícil (Renner, 1995; Dhooper, 1985).

Dhooper (1985) se refirió a las reacciones de pena de los pacientes cuando tratan de trabajar con sus experiencias de pérdida. En la Literatura (Dropkin, 1997; Lee, 2010; Ross, 2000; Relic et al., 2001) se encuentran trabajos que refieren las diferentes experiencias de pérdida con las que el paciente tiene que convivir después de la cirugía:

- Pérdida de la voz natural.
- La pérdida de control puede dar lugar a una sensación de impotencia y dependencia.
- Pérdida de la auto-expresión reír, llorar o gritar en voz alta.
- Cambio en la imagen corporal y la disminución de la autoestima o la confianza.
- Impacto sobre la feminidad o masculinidad.
- Pérdida de la condición en la sociedad.
- Pérdida del placer de la conversación, la pérdida de gratificación oral, mientras tenga nutrición por sonda. Pérdida de las actividades acostumbradas. Pérdida de cuerpo intacto. Pérdida de la función y la pérdida de sí mismo.
- Pérdida de la aceptación social debido al miedo a la muerte, la mutilación, la falta de capacidad de mantener una comunicación adecuada.
- Pérdida de la laringe que puede resultar en problemas de comunicación y, como resultado, pueden afectar los patrones sociales de interacción del paciente.

Otro aspecto a tener en cuenta después de la cirugía el paciente laringectomizado puede necesitar alterar su trabajo anterior y excluir ciertas condiciones de empleo, como los espacios con polvo en el aire o sustancias químicas que pueden afectar el traqueostoma; los irritantes en el aire como polvo, humo, contaminantes, la temperatura extrema, los cambios bruscos de temperatura; exposición al aire, viento y el frío; la contaminación atmosférica o el levantamiento de pesos (Ross, 2000). Algunos pacientes pueden perder su empleo anterior, debido a la pérdida del habla natural, sobre todo cuando el trabajo depende de la comunicación verbal (Graham, 2004; Dhooper, 1985). En términos generales los pacientes que tienen que usar su voz con frecuencia están más afectados que otros (Relic, 2001; Johansson et al., 2008).

El conocimiento de estos aspectos es importante, la tendencia es que en el futuro un número creciente de pacientes más jóvenes serán diagnosticados, teniendo en cuenta los factores etiológicos que conducen a un diagnóstico de cáncer de laringe.

Renne (1995) encontró que muchos pacientes laringectomizados se reintegran al trabajo después del período de recuperación. Si bien Dhooper (1985) señala que algunos pacientes no desean regresar a trabajar. Por su parte Goldberg (1975) señaló que los pacientes que tenían planes realistas antes de la cirugía, tenían una mayor probabilidad de volver a trabajar después de la misma.

Los problemas económicos que se han descrito debido a la pérdida del empleo anterior (Graham, 2004; Deshmane et al., 1995) pueden agravar su situación por un aumento de los médicos, largos períodos de baja por enfermedad o relacionados con otros gastos como el transporte, las sesiones de terapia del habla o dispositivos protésicos. Muchos pacientes son pensionistas en el momento de la cirugía. Desde una perspectiva social si previamente ya existían problemas económicos, con la enfermedad pueden intensificarse afectando a aceptación social (Graham, 2004; Deshmane et al., 1995). Desde el punto de vista psicológico la incapacidad temporal o permanente, puede resultar en un cambio en la autoestima del paciente, en su identificación con la sociedad y en su actitud sobre el futuro.



Por otro lado la oportunidad de reanudar el empleo anterior, puede aumentar la autoestima del paciente (Relic, 2001).

#### **4.4.2. La depresión**

Diversos autores han descrito el efecto de la depresión post-laringectomía del paciente y de la pareja. Renner (1995) señala que la incidencia de la depresión es alta, que a mayoría de los pacientes laringectomizados puede experimentar depresión en momentos diferentes y hasta cierto punto, ya que se manifiesta como uno de los síntomas de pacientes con cáncer en general. Kleinsasser (1988) coincide en el supuesto de que casi todos los pacientes laringectomizados experimentan depresión, y Dhooper (1985) considera que algunos pueden experimentar la depresión en mayor medida que los demás.

Casper y Colton (1998); Dhooper (1985) y Renner (1995) se refirieron a la importancia de la identificación de síntomas de depresión; estos síntomas se identifican como la negativa a cumplir con las instrucciones médicas, el rechazo del tratamiento médico, ignorar las visitas de seguimiento, disminución en la capacidad de toma de decisiones, cambio repentino en el comportamiento, falta de energía y aislamiento social.

La depresión también puede tener un efecto negativo sobre la capacidad del paciente en la recuperación física, la rehabilitación y el habla. En casos extremos la depresión puede llevar al aislamiento, al alcoholismo o al suicidio (Maas, 1991).

Stell (1991); Dhooper (1985); Dhooper (1985) y Ross (2000) describieron que la principal causa de la depresión postoperatoria es la pérdida de voz. De igual importancia es la suposición de que la incidencia de la depresión puede ser vista como una reacción de duelo hacia la experiencia de pérdida, incluyendo la pérdida de la voz, para hacer frente a la realidad de un traqueostoma permanente y al cambio en el patrón de respiración.

Otras razones para la depresión puede ser la falta de información a la pareja, el miedo a la recidiva de la enfermedad (Herranz, 1999). Stell (1991) señaló que en muchos casos el consumo de alcohol puede estar relacionado con trastornos psiquiátricos como la depresión.

Davies et al. (1986) describen los niveles de ansiedad y depresión en pacientes antes de una biopsia para el diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello. Los pacientes cuyas biopsias posteriormente fueron positivas para tumor tenían puntuaciones significativamente más altas de depresión que aquellos con una biopsia negativa. La ansiedad se evaluó también en este estudio, pero no hubo diferencias entre los grupos con respecto a la ansiedad.

Rapoport et al. (1993) proporcionaron información sobre los principales problemas psicológicos de 55 enfermos con cáncer de cabeza y cuello y su cambio con el tiempo, desde los de 3 meses hasta los 21 años después del tratamiento, mediante la escala de evaluación de ansiedad, la ira y la depresión. Los principales problemas psicológicos fueron hacer frente a problemas de salud, los miedos, la comunicación en las relaciones de pareja y sociales. La comparación de los problemas de los pacientes en los diferentes períodos de tiempo (0,5-1,5 años después del diagnóstico; 1,5-5 años; más de 5 y otros) mostró que muchos problemas médicos disminuyeron con el tiempo, pero los problemas psicológicos como la ansiedad y la ira perduraron. Los problemas psicosociales y el deterioro de la calidad de vida puede reflejar el desgaste del enfermo, que podría reducirse mediante la adquisición de habilidades de afrontamiento adecuadas.

Bellali et al. (2011) exploró los niveles de ansiedad y depresión en 168 enfermos con cáncer de laringe después de una laringectomía total o parcial, comparando los tres grupos con diferentes características clínicas. Utilizando: a) un cuestionario de datos demográficos y características clínicas, b) la Escala de Calificación Auto Depresión (SRDS-Zung) y c) el Auto Calificación Escala de Ansiedad (SRAS-Zung). Sesenta y cinco pacientes (38,7%) tenían una laringectomía total, como parte de su tratamiento (grupo A), 63 enfermos (37,5%) laringectomía parcial u otro

tratamiento (radioterapia o quimioterapia) con el mantenimiento de la voz (grupo B) y 40 enfermos (23,8%) también laringectomía total, y además, participaron en un plan de formación propio (grupo C). El general el 9,6% y el 19% de los pacientes mostraron síntomas de ansiedad y depresión, respectivamente, mientras que los pacientes con laringectomía total (grupo A) presentaron los porcentajes más altos de ansiedad y depresión, que los grupos B y C. Los pacientes con laringectomía parcial u otro tratamiento y laringectomía total y un plan de formación mostraron menos niveles de ansiedad y depresión.

#### **4.5. Problemas psicosociales para la familia y/o cuidadores**

Las familias de los pacientes diagnosticados con cáncer están profundamente afectadas por los retos de la enfermedad. Aparte de tratar con su propia respuesta emocional a la enfermedad, los miembros de la familia a menudo asumen el papel de cuidadores con las responsabilidades que esto supone (Stajduhar, 2005; Goldstein, 2004).

Winterling, et al. (2004) y Kim et al. (2006) consideraron que el cuidado del paciente provoca en los miembros de la familia y en el propio paciente considerables cambios en sus vidas y puede tener efectos significativos y duraderos en la esfera mental y en el bienestar físico y económico de los cuidadores familiares. Además, las múltiples acciones que realizan simultáneamente en el tratamiento médico pueden alterar los recursos psicológicos del cuidador que se siente presionado ante el nuevo rol.

Los cuidadores familiares experimentan problemas psicológicos y sufrimiento emocional, ya que se comprometen a nuevas responsabilidades que exige el rol de cuidador, estas responsabilidades de cuidado también pueden causar una interrupción en sus rutinas y en su capacidad para participar en actividades de la vida diaria: limitaciones que resultan en un aumento de sufrimiento emocional y síntomas depresivos mayores (Braun, 2007; Cameron, 2002).

El cuidado de un familiar que está teniendo dificultad para comer y beber, o depende de un tubo de alimentación, cambia y disminuye drásticamente la vida social de los pacientes y el cuidador familiar (Penner, 2008; Liley, 2003). El cambio en la forma de comer hace que la participación del cuidador sea diferente, aunque el miembro de la familia esté presente durante la comida, la experiencia gastronómica es diferente ya que los cuidadores y enfermos no disfrutan la comida juntos. Los cuidadores con frecuencia optan por no asistir a las reuniones sociales si su pareja / miembro de la familia no puede comer porque no quiere dejar sola a la persona o explicar su ausencia a los demás (Penner, 2008). Tanto el paciente como los cuidadores familiares sufren efectos psicológicos, cuando no son capaces de asistir a acontecimientos sociales importantes, por temor a las reacciones de los demás y por la incapacidad del paciente a la hora de comer. Hay escasez de evidencia empírica relacionada con los cuidadores familiares y enfermos con cáncer avanzado de cabeza y cuello. Sin embargo, la literatura existente sugiere que este grupo en particular de cuidadores familiares se ve significativamente afectado por su papel en el cuidado (Liley, 2003).

En un estudio comparativo realizado por Vickery et al. (2003) las parejas de pacientes con cáncer de cabeza y cuello tenían niveles significativamente más altos de ansiedad que los propios pacientes ( $P=0.001$ ), además el autor concluyó que los niveles de ansiedad excedieron a los de la población en general. Del mismo modo, Verdonck-de Leeuw et al. (2007), estudiaron los niveles de angustia emocional mediante la escala Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) a las parejas de los pacientes que recibían tratamiento para el cáncer, el 20% presentaron angustia emocional y estaba relacionada con la presencia de la sonda de alimentación, un afrontamiento pasivo del paciente, caracterizado por ser pesimista o preocupado, no ser capaz de tomar medidas para mejorar las situaciones difíciles y la falta de auto cuidados.

En Carter (2006) la ansiedad en los cuidadores se debe a las abrumadoras responsabilidades y a los cambios en el estilo de vida, que a menudo se manifiestan en alteraciones en la calidad del sueño y síntomas

de depresión. Teniendo en cuenta la cantidad de presión y la ansiedad de los cuidadores familiares no es de extrañar que la morbilidad psicológica en los cuidadores sea a menudo igual o mayor que la de los propios enfermos (Grunfeld, 2004).

La evidencia (Baghi, 2007; Penner, 2008) sugiere que los cuidadores informales de pacientes con cáncer de cabeza y cuello requieren apoyo psicológico para hacer frente a múltiples factores de estrés que acompañan a las exigencias de responsabilidades del cuidado. Además de recibir apoyo psicológico, los familiares que cuidan deben tener contacto con los grupos de autoayuda y más información acerca de las habilidades necesarias para cumplir con el rol de cuidador familiar.

Los familiares de los enfermos de cáncer de cabeza y cuello a menudo expresan preocupaciones; las preocupaciones más citadas de las familias incluyen el cáncer y su significado, las relaciones sociales, la experiencia en el hospital, el tratamiento, y el trabajo en el futuro. (Mah, 1993; Semple et al., 2008). La edad del cuidador y el estado de salud puede tener un impacto sobre las preocupaciones expresadas. Además, los cuidadores pueden padecer enfermedades crónicas propias. Las preocupaciones de los cuidadores acerca de su papel pueden tener un impacto sobre su propia salud y su necesidad de apoyo, por lo que la necesidad de rehabilitación se hizo evidente (Mah, 1993; Semple et al., 2008).

Gotay (1984) investigó la experiencia del cáncer en los enfermos y sus parejas. Algunos de los temores descritos incluyen el miedo al diagnóstico de cáncer, la capacidad futura para realizar las funciones de la familia, en general los trastornos emocionales, el efecto de la enfermedad en el empleo, la posibilidad de una enfermedad terminal, restricciones a las actividades, los efectos secundarios del tratamiento, y la preocupación por el futuro de la familia. Los enfermos y cónyuges emplearon estrategias como la búsqueda de más información, hablar con los demás tratando de encontrar algo favorable acerca de la situación. Otros recursos fueron la oración, haciendo uso de la fe y la esperanza, y tratando de olvidar la situación.

Relic et al. (2001) describió que el sistema familiar por ser el más cercano socialmente puede considerarse como el sistema más importante para afrontar el diagnóstico y tratamiento del cáncer.

DeSanto (1994) hizo énfasis en que después de la cirugía, la relación con la familia regresaba a la situación previa y como la discapacidad crónica puede alterar las relaciones o los patrones establecidos en la vida del paciente y de la familia y como el cáncer y su tratamiento tiene el potencial de causar problemas en las relaciones interpersonales de la familia.

Casper y Colton (1998); Dhooper (1985) y Renner (1995) describieron la frustración y las dificultades después del alta hospitalaria. El paciente siente que ya no está en condiciones de desempeñar su papel anterior en el contexto familiar. La dificultad en la comunicación puede aumentar la experiencia de la frustración y los roles familiares sufren un cambio o pérdida en la integración de la familia. El cambio perturba el equilibrio de relación de mucho tiempo, aunque las relaciones existentes no se pueden cambiar fácilmente en situaciones de estrés. Estos autores también refieren los sentimientos en la dependencia, la frustración y la irritación de los pacientes que previamente cumplieron un papel desde una posición dominante y después de la cirugía se dan cuenta que ya no son capaces de hacerlo.

Blood (1993) y Dhooper (1985) proporcionaron información sobre el cambio de roles en la pareja, puede significar que el cónyuge asuma un papel más dominante inicialmente; pero a medida que el paciente tiene la capacidad de hablar pueden surgir estrés y tensión con el cuidador por la competencia de roles, generalmente el paciente suele ajustarse a su rol previo en el primer año después de la cirugía.

## 5. EL CUIDADO DE ENFERMERÍA

### 5.1. Concepto de cuidado

A través de la historia el hombre siempre ha buscado las estrategias para protegerse, para cuidarse, bien sea de los elementos de la naturaleza llamadas fuerzas sobrenaturales, enfermedades, agresiones físicas o simplemente de aquello que considerase nocivo para su salud, así mismo ha buscado la asistencia de otras personas en aquellos momentos en los cuales ha requerido cuidado, cuando por sí mismo no ha logrado llegar a obtener o recuperar la salud. Es por ello que el verbo cuidar tiene una gran carga semántica, pues es un término que se utiliza en distintos contextos para significar operaciones distintas.

El cuidado de la vida ha sido una preocupación constante en todas las sociedades y culturas; su definición e interpretación conceptual han evolucionado a lo largo de la historia en función del valor social y cultural que se le ha dado en cada momento.

El cuidado es inherente al ser humano, es la acción que preserva nuestra especie. El ser humano desde antes del nacimiento, cuida a sus semejantes durante todo su crecimiento y desarrollo (Landerso et al., 2006)

Heidegger (1991) manifestó que todos los seres humanos en algún momento de la vida han cuidado algo o alguien, bien sea familiar, amigo, paciente, incluso mascotas y plantas. El estar pendiente de algo o alguien, se traduce en una simple acción, que es cuidar. Así mismo, se puede estar pendiente del propio cuerpo, con el objetivo de mantener la salud, esa atención se traduce en el auto-cuidado, que es otra forma de practicar el cuidado pero consigo mismo. Lo cierto, es que el cuidado está presente en el ser humano durante su permanencia en la vida y Ser en el mundo. Por consiguiente, lo que el ser humano puede y llegue a ser es "*obra*" del "*cuidado*".

El término care (cuidar) y caring, (cuidado) es una distinción necesaria en enfermería; el término "*care*" se refiere a la acción de cuidar, según esta

definición todo ser humano puede cuidar, y *"caring"* incorpora además un sentido y una intencionalidad humanitaria en esta acción. En el contexto de enfermería es usado para designar *"los cuidados profesionales que la enfermera lleva a cabo y que suponen un compromiso humanista y un interés por sus semejantes"* (Medina 1999).

Leininger (citado por Kerouac 2002) planteo que *"el cuidado es la esencia y el fenómeno central de la enfermería y que debe ser desarrollado en todas las áreas de su ámbito profesional"*. Watson (1998) destaca que *"el cuidado percibe los sentimientos del otro y reconoce su condición de persona única"*.

El término cuidado para la enfermería debe verse desde varias dimensiones y perspectivas. Medina (1999) expuso que *"el concepto de cuidado se puede ver desde tres dimensiones: emocional, transaccional y de desarrollo, y la existencial"*. Desde el contenido emocional de las interrelaciones enfermera-paciente, Benner y Wrubel (1989) establecen que el cuidado es *"cuidar o tomar contacto, es el elemento esencial en la relación enfermera-paciente y la enfermera debe tener la capacidad para empatizar o sentir desde el paciente; representa la principal característica de la relaciones profesionales"*, es establecer una relación de ayuda, comprometerse emocionalmente con el *otro*, ya que es la única manera de que la relación sea significativa, que vea a ese ser humano que necesita ayuda profesional en su totalidad y que él vea a una enfermera cálida, empática, que no lo juzga sino que le brinda la ayuda profesional que necesita y que, al término de esta relación, ambos participantes, enfermera-paciente, saldrán fortalecidos y capaces de seguir estableciendo relaciones significativas. Desde una segunda perspectiva, el sentido transaccional y de desarrollo, es donde la enfermera obtiene crecimiento personal a partir de su relación con el enfermo. Planner (citado por Medina (1999) afirma que cuidado *"es un proceso interactivo por el que la enfermera y el cliente se ayudan mutuamente para desarrollarse, actualizarse y transformarse hacia mayores niveles de bienestar. El cuidado alcanza una apertura del yo al otro, una determinación sincera de compartir emociones, ideas, técnicas y conocimientos"*; aquí la enfermera debe



demostrarse tal cual es, auténtica, no temer a demostrar sus sentimientos ni a mostrarse como una persona capaz de expresar emociones y compartir su vida con otra persona que necesita de su ayuda profesional. Desde la tercera perspectiva, la existencial, Mayeroff (1990) determinó los atributos generales del cuidado: *“Cuidar es la antítesis del uso simplista de otra persona para satisfacer nuestras necesidades, el cuidado debe ser entendido como ayuda a otra persona que permite el desarrollo, de la misma manera que la amistad aparece a través de la confianza mutua que produce una transformación profunda y cualitativa de las relaciones.”* En esta perspectiva lo esencial es trascender al otro a través del establecimiento de relaciones significativas en la entrega del cuidado.

Daza et al. (2005) describen que en el proceso de conceptualización del cuidado también se han identificado dimensiones esenciales en el acto de cuidar como es la interacción, la participación y el afecto. Henderson (1994) y Daza et al. (2005) enfatizaron que el concepto de interacción es el elemento esencial del cuidado. En relación a la dimensión participación del paciente en su cuidado, Orem citada por Taylor (2008) y Pender citada por Sakraida (2008) proponen que las enfermeras deben promover activamente la participación del individuo tanto en su autocuidado como en la toma de decisiones. Así mismo Daza et al. (2005) refiere que el afecto es una dimensión del cuidado que contribuye a la satisfacción tanto del paciente como de la enfermera. García y Romero citado en Medina (2005), concibe que el afecto se identifica como una vivencia humana referida al tono emocional y al estado de ánimo, mostrando los sentimientos y emociones de cada persona, le imprime un carácter humano y terapéutico a la vez.

Si bien son importantes los esfuerzos que se han realizado para llegar a conceptualizar el término cuidado, Daza et al. (2005) plantea que por ser el cuidado de enfermería un acto que implica el abordaje integral de la persona, el tratar de establecer límites precisos entre sus dimensiones es una tarea inútil que impedirá apreciar la riqueza del acto mismo del cuidar.

Leininger (1978), manifiesta que el cuidado, más que una simple ocupación, es una disciplina científica que posee un objeto particular de estudio y de un cuerpo de conocimientos edificados a partir de los

diferentes saberes que, se fundamentan en los cuidados genéricos y profesionales de enfermería. Para Pinto (2006) el cuerpo de conocimientos sobre los cuidados existentes, ha permanecido marginal e invisible debido a las relaciones de poder que acompañan a la producción de discursos legítimos.

Por lo expuesto es importante señalar que hay que conocer que la filosofía guía el cuidado profesional de enfermería. En este sentido, Marriner et al. (1999) define la filosofía como *"el conjunto de creencias y valores que rigen la conducta"*. Es decir, la filosofía articula una visión, el propósito y los sueños y reúne una serie de creencias y valores que rigen la conducta de cada persona.

Es necesario clarificar las bases filosóficas del cuidado profesional, considerando que enfermería es una disciplina que como ciencia debe construirse desde la historia y el cuidado profesional. Debido a que el eje de la praxis de enfermería es el cuidado y este término ha venido usándose de manera creciente desde la década de los años sesenta del siglo XX. Enfermeras y otros profesionales de la salud utilizan los términos cuidado de la salud y cuidados de enfermería, sus connotaciones y su aplicación son diferentes desde el punto de vista semántico y práctico. El cuidado se define como *"un proceso interactivo de la enfermera y el usuario que se ayudan mutuamente para transformarse, actualizarse y desarrollarse hacia mayores niveles de bienestar"* (Medina, 1999).

Considerando lo anterior, el cuidado ha dado la pauta para establecer teorías y modelos de pensamiento, con una filosofía centrada en el cuidado que le permita a la enfermera centrar su función principal para la cual fue formada. Sin embargo, son muchos y muy variados los modelos y los paradigmas respecto a la filosofía de enfermería. El conocimiento filosófico que ha aportado cada uno de ellos es de gran relevancia en el desarrollo de la ciencia de la enfermería. Los avances tecnológicos y las condiciones económicas, sociales y culturales han creado un clima de cambio en el cuidado de la vida, por lo que son más vulnerables las estructuras sociales y políticas de arriba hacia abajo, estructuras impuestas por la tradición, la autoridad externa, porque necesitamos articular una nueva visión a partir

de lo que la persona individualmente piensa, siente y obra (Vásquez, 2001). Esto conduce a estudios sobre la filosofía del cuidado, que nos lleva a un plano abstracto, en el que en un contexto histórico, social y político se inscribe el hacer de la enfermera; así mismo dan origen a la búsqueda de clarificar supuestos epistemológicos y teóricos en los que se fundamenten las prácticas y el ser de la enfermera y así poder revelar el sentido oculto de la cotidianidad de las mismas.

La enfermería al ser una profesión que presta cuidados profesionales, debe tener dentro de su concepción filosófica una idea clara de lo que es el hombre como individuo receptor de sus servicios y cuál es el papel que como profesional desempeña dentro del cuidado. Las bases filosóficas de la enfermería fundamentan su actuar dentro del cuidado profesional como eje de su praxis, además de un análisis de los conocimientos con los que sustenta su Ser y Hacer como profesional (Grupo de cuidado, Universidad Nacional de Colombia, 1998).

Los profesionales de enfermería son expertos en otorgar cuidados, esto les permite visualizar y tener una filosofía en el desempeño de su labor, que genera un poder de autonomía tan amplio como su experiencia, estableciendo el equilibrio correcto entre el poder y la búsqueda de la esencia de enfermería. La enfermera no puede estar ajena a estos cambios; su compromiso para el cuidado de la vida requiere, que, además de los conocimientos de la técnica, de los aspectos instrumentales del cuidado y de la comprensión intelectual, exista conocimiento y el análisis de las bases filosóficas del cuidado, para comprender su proceder. Sin embargo, la generación de conocimientos tiene una gran fortaleza propia y es parte del paradigma original de la enfermería; "el cuidado (Grupo de cuidado, Universidad Nacional de Colombia, 1998).

Otro aspecto de interés en el ámbito de "Cuidado" son los modelos conceptuales, un modelo conceptual provee un marco de referencia para la práctica; estos modelos están fundamentados en principios filosóficos, éticos y científicos que reflejan el pensamiento, los valores, las creencias y la filosofía que tienen sobre la práctica de enfermería quienes los han propuesto. Fawcett (2000) los define como un grupo de conceptos

abstractos y generales que no pueden apreciarse directamente en la realidad; representan el fenómeno de interés de la disciplina, las proposiciones que describen estos conceptos y las proposiciones que establecen una relación entre ellos. Sánchez (2002) los describe como guías teóricas que orientan la práctica.

Por otro lado, Parker (2001) y Durán (1998) describen que las teorías en sus modelos conceptuales, presentan las proposiciones fundamentadas en grandes teorías y corrientes filosóficas que definen desde su perspectiva particular los conceptos del modelo; plantean cómo se relacionan éstos entre sí y cómo deben establecerse las relaciones entre el profesional de enfermería y la persona que se cuida, además, describen las etapas del proceso de enfermería. En los modelos se refleja la estructura sustantiva o conceptual y la estructura sintáctica de la disciplina. La conceptual describe los conceptos y explica qué es y qué no es enfermería; su campo de interés y los métodos de indagación que deben utilizarse. La estructura sintáctica ayuda a las enfermeras a comprender los talentos, las destrezas y las habilidades que debe desarrollar; describe los datos que deben ser recolectados para demostrar el impacto de enfermería en la práctica.

Por su parte, Meleis (1997) sostiene que los modelos conceptuales constituyen una carta de navegación para la práctica, refuerzan la identidad de las enfermeras al crear un pensamiento y un lenguaje compartido entre quienes las siguen, la importancia del ser humano como centro de atención para el cuidado y, de esta manera, permiten identificar con mayor claridad cuál es la contribución de las enfermeras, como parte de un equipo interdisciplinario, a los servicios de salud, evitando que los modelos conceptuales se basen en pre-concepciones, intuiciones, rutinas y rituales.

Para Marriner (2002) y Sánchez (2002) existen alrededor de veinticinco modelos conceptuales o grandes teorías y, dada la complejidad de la práctica y las escuelas que han influenciado el pensamiento de sus autores, es casi imposible pensar que algún día se pueda plantear un único modelo para enfermería.

Además, Colley (2003) describió como las teorías se han clasificado según su función: como descriptivas, explicativas, predictivas y prescriptivas; según la posibilidad de generalización de sus principios en: metateorías, grandes teorías, teorías de mediano rango, teorías prácticas y según los fundamentos filosóficos que las soportan en: teorías de necesidades, teorías de interacción, teorías de resultados y teorías humanísticas.

De la misma manera en que es variada su clasificación, lo es también el abordaje para su aplicación como marco de referencia en los diferentes escenarios de la práctica.

Fawcett (2000) escribió como los profesionales para implementar o traducir un modelo conceptual en la práctica, inician el proceso analizando el significado que tiene cada uno de los elementos del metaparadigma (persona, enfermería, salud y ambiente), y con base en éstos determinan su visión filosófica, llegando a acuerdos que les permitan emplear un lenguaje y una perspectiva común para todos los miembros de esta comunidad.

## **5.2. Teorías y modelos de enfermería relacionados con calidad de vida de los pacientes con cáncer**

Los pacientes con cáncer necesitan tomar en consideración conductas saludables que les permitan afrontar situaciones de estrés, de crisis, de desadaptabilidad a través de manejos adecuados de autocuidado y afrontamiento, adaptabilidad, a fin de aproximarse a una mejor calidad de vida.

Es frecuente hablar de promoción y prevención para referirse a estilo de vida saludable, como si fueran una misma cosa. Algunos autores han expresado la promoción como una dinámica más ambiciosa que la prevención; la promoción apunta hacia la vida, el desarrollo y la realización del ser humano, pertenece más a los ámbitos sociales, es un intersectorial con acciones colectivas que posibilita factores protectores en la construcción

de ambientes saludables y, consecuentemente, con más calidad de vida (Trivino,2005).

Para Font (citado en Arrarás 1998) entiende la calidad de vida como la valoración subjetiva que el paciente hace de diferentes aspectos de su vida en relación con su estado de salud. Estos diferentes aspectos serían los del funcionamiento físico, psicológico, social, los síntomas de la enfermedad y efectos secundarios de los tratamientos.

Trivino (2005) define la calidad de vida como el equilibrio entre estados de bienestar y malestar, como un todo integral, físico, biológico, social y espiritual; este factor multidimensional en el enfoque hacia la calidad de vida permite manejar el equilibrio entre sus estados de bienestar y malestar a consecuencia de los síntomas de la enfermedad. Así, la persona con cáncer hará uso de su multidimensionalidad, con factores internos para determinar el significado de los eventos relacionados con su enfermedad, tomar decisiones, asignar valores definitivos a objetos y acontecimientos, y capaz de predecir consecuencias, y factores externos basados en recursos que pueden ser físicos, bioquímicos, materiales, cognitivos, emocionales, de actitud, interpersonales y socioculturales. La enfermera, parte esencial del equipo de salud, contribuye a aumentar la calidad de vida del paciente con cáncer cuidándolo y promoviendo que el mismo se cuide u otros también lo cuiden. La enfermera relaciona los fundamentos de las teorías del autocuidado, afrontamiento, crisis, y modelo de creencias de salud para un mejor abordaje en el cambio de conductas y reducción de emociones negativas del paciente oncológico.

Espinosa (1995) señala que los estilos de vida involucran un conjunto de hábitos y costumbres presentes en la vida cotidiana, que se transmiten históricamente y son susceptibles de ser cambiados por medio de intervenciones ya sean positivas o negativas a través de la comunicación y la educación social.

Lugo et al. (2000) sugieren que la adaptación a una vida con cáncer o el mantenimiento de un nivel razonable de calidad de vida puede considerarse como relativo a través de la reducción de las emociones

negativas y a la creación de una situación vital con fuentes adecuadas de gratificación personal y satisfacciones diarias.

Para mejorar la supervivencia del paciente con cáncer de laringe es importante que las enfermeras integren un marco conceptual en su cotidianidad, que guíe las intervenciones de enfermería y los resultados en los pacientes para mejorar la calidad de vida. En este marco conceptual participan la Teoría de autocuidado, la Teoría de afrontamiento, estrés y procesos cognitivos, Teoría de la crisis y el modelo de creencias en salud (Trinino, 2005).

### **5.2.1. Teoría del autocuidado**

Dorothea Orem, enfermera creadora de esta teoría, la presentó por primera vez en la década de los cincuenta y se publicó en 1972. La define como déficit de autocuidado, compuesta por tres teorías relacionadas:

El autocuidado: Consiste en la práctica de actividades que las personas maduras o que están madurando, inician y llevan a cabo en determinados periodos de tiempo, por sus propios medios y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, y continuar con el desarrollo personal y el bienestar (Mariner, 2003).

El déficit de autocuidado: Cuando la capacidad de autocuidado del individuo es menor que la demanda de cuidado terapéutico, la enfermera compensa el déficit de autocuidado o de asistencia dependiente. Por lo tanto un déficit de autocuidado representa una relación en la cual la demanda de cuidado terapéutico excede la agencia de autocuidado (Mariner, 2003). Aquí actúan los sistemas de enfermería: son las acciones que realiza la enfermera de acuerdo con las necesidades terapéuticas de autocuidado de sus pacientes para proteger y regular el ejercicio o desarrollo de la actividad de autocuidado de los mismos.

Para Bastías (2004) el autocuidado es la capacidad de un individuo para realizar todas las actividades necesarias para vivir y sobrevivir con bienestar, es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan

en su propio beneficio para el mantenimiento de la salud, la vida y el bienestar. Las capacidades de autocuidado están directamente influenciadas por la cultura, el grupo social en el que vive la persona, el conocimiento de habilidades de autocuidado y el potencial para mantenerlas, así como por la capacidad para hacer frente a las dificultades con las que se encuentra a lo largo de su historia. Una persona cuida de sí mismo si realiza efectivamente las siguientes actividades:

1. Apoyo de los procesos vitales y del funcionamiento normal.
2. Mantenimiento del crecimiento, maduración y desarrollo normales.
3. Prevención o control de los procesos de enfermedad o lesiones.
4. Prevención de la incapacidad o su compensación.
5. Promoción del bienestar.

En los pacientes con cáncer de laringe la enfermera realiza actividades educativas para la detección precoz del cáncer observando los factores de riesgo, y para mantener el autocuidado del paciente después de la laringectomía total, el efecto de la laringectomía sobre el autocuidado de los pacientes, el autocuidado en el manejo de la cánula de traqueotomía y la nutrición. Aquí el sistema de enfermería apoya al paciente oncológico, brindando cuidados a los pacientes cuando éstos pierden transitoriamente la capacidad física, psicológica y espiritual de autocuidarse. Esta teoría de enfermería aporta la enseñanza de manejo de la nueva situación buscando conductas de independencia y bienestar. La enfermera tendrá en cuenta la cultura y habilidad de los pacientes al enseñarles y proporcionarles el cuidado. La independencia del paciente le genera mejor calidad de vida (Trivino, 2005).

### **5.2.2. Teoría de afrontamiento**

El concepto de "*afrontamiento*" reúne diversas definiciones, que varían desde la inclusión de patrones de actividad neuroendocrina y autonómica, hasta tipos específicos de procesamiento cognitivo o interacción social. Sin embargo, la mayoría de los investigadores lo definen como una respuesta o conjunto de respuestas ante la situación estresante, ejecutadas para manejarla y/o neutralizarla. Es decir, se habla de afrontamiento en relación



a un proceso que incluye los intentos del individuo para resistir y superar demandas excesivas que se le plantean en su acontecer vital, y restablecer el equilibrio. Consiste en adaptarse a la nueva situación (Rodríguez, 1990).

Para Lazarus y Folkman (1984) el concepto de adaptación implica un equilibrio entre las demandas y expectativas planteadas por una situación dada y las capacidades de una persona para responder a tales demandas. La magnitud de la discrepancia determina, en parte, el estrés que experimenta la persona. Esa idea es el núcleo de su teoría del estrés y el afrontamiento, donde concibe el estrés como resultante de una "*valoración*" que el sujeto hace de un desequilibrio entre sus recursos/capacidades, y las demandas del acontecimiento o situación, a favor de estas últimas. Los recursos que el sujeto toma en cuenta en esa apreciación o valoración de la situación pueden considerarse como recursos de afrontamiento, y su puesta en práctica para intentar restablecer el equilibrio son las respuestas de afrontamiento. El afrontamiento lo definen como "*la puesta en práctica de un conjunto de esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes para manejar las demandas específicas externas o internas que son evaluadas por la persona como excedentes o desbordantes de sus recursos*". La definición diferencia claramente la conducta de afrontamiento de lo que es una conducta "*adaptativa automatizada*", pues mientras esta no desbordaría al sujeto ni requeriría esfuerzos para el "*manejo*", el afrontamiento requiere de los esfuerzos del sujeto para manejar la situación.

Riquelme (2002) manifiesta que la capacidad de afrontamiento de una persona depende de su trayectoria personal y de los valores y las creencias que ha ido incorporando con los años. Hablar de un proceso de afrontamiento significa hablar de un cambio en los pensamientos y actos a medida que la interacción va desarrollándose; por lo tanto, el afrontamiento es un proceso cambiante en el que el individuo en determinados momentos debe contar principalmente con estrategias, ya sean defensivas o con otras que sirvan para resolver el problema, todo a medida que vaya cambiando su relación con el entorno.

Lazarus y Folkman (1996) definió el afrontamiento o coping, como el desarrollo de los esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes del individuo para manejar las demandas externas y/o internas, las cuales evalúa como excedentes o desbordantes de sus propias capacidades de manejo. Folkman et al (1979) y Rodríguez et al. (1990) describieron que la respuesta o conjunto de respuestas que emite una persona para manejar un acontecimiento o situación que juzga estresante depende de sus *recursos de afrontamiento* (incluyéndose aquí su capacidad y habilidad para llevarlas a cabo). Es decir, depende de que tal persona disponga de esas conductas estructuradas o no en una "*pauta comportamental*" (estrategia), dentro de su repertorio conductual, y además, dependerá de que el contexto social y cultural le ofrezca el recurso correspondiente. Así pues, los recursos de afrontamiento pueden ser físicos, psicológicos, estructurales, sociales y culturales.

Los recursos físicos se refieren al entorno físico del sujeto y a las características biológicas de su organismo. Los recursos físicos pueden incluir los recursos materiales que se refieren a cosas tangibles como instrumentos y equipo. Los recursos psicológicos se refieren a los estados afectivos y cognitivos, a los esquemas de acción, y a los repertorios comportamentales del individuo.

Los recursos estructurales se refieren a la disposición de los papeles sociales que comprende la organización de un sistema social, y a los subsistemas y redes que éste incluye. Tienen que ver igualmente con los compromisos vitales personales y, fundamentalmente, consisten en la forma personal de interpretar un papel social (obligaciones de rol y medida en la que el sujeto se considera comprometido con ellas). A su vez, la representación de los papeles sociales está determinada por el diseño social específico de tales roles. Sin la gama de papeles sociales en el repertorio del sistema social, la persona carecería de una serie importante de elementos para afrontar acontecimientos estresantes.

Los recursos sociales se refieren a los procesos de interacción social real que se producen y al entorno social que rodea los encuentros interactivos, también incluyen las *características de los sistemas de apoyo*

*social*, que parecen ser cruciales para el afrontamiento del estrés. Incluyen ingresos adecuados, residencia adecuada, satisfacción con el empleo, y la red de apoyo social disponible para el sujeto. Precisamente el apoyo social parece uno de los recursos de afrontamiento más importantes con respecto a la enfermedad en general, y a la enfermedad crónica en particular. Los recursos sociales representan, pues, la red social del individuo y sus sistemas de apoyo social, de los que puede obtenerse información, asistencia tangible y apoyo emocional.

Los recursos culturales tienen que ver con las creencias que la persona tiene sobre la enfermedad y la salud, y con los procesos de atribución causal. Tales creencias, normas, valores, símbolos, vienen dadas por la cultura propia del individuo. La salud y la enfermedad no sólo son condiciones o estados del individuo humano considerado como organismo biológico, son también estados valorados y reconocidos socialmente en la cultura y en la estructura social de pertenencia.

Lazarus citado Arnold (1968) describe dos tipos de afrontamiento, por un lado el afrontamiento de problemas, que son estrategias dirigidas a la definición del problema, a la búsqueda de soluciones alternativas, y la consideración de tales alternativas con base en su costo, beneficio, elección y aplicación. Implica también un objetivo, un proceso analítico dirigido principalmente al entorno, y también las estrategias dirigidas al interior del sujeto. Por otra parte, el afrontamiento de emociones está constituido por los procesos cognitivos encargados de disminuir el grado de trastorno emocional, e incluyen estrategias como la evitación, la atención selectiva, las comparaciones positivas y la extracción de valores positivos a los acontecimientos negativos; otras estrategias están dirigidas a aumentar el grado de trastorno emocional (algunas personas necesitan sentirse realmente mal para encontrar consuelo). Utilizamos el afrontamiento para conservar la esperanza y el optimismo, para negar tanto el hecho como su implicación, para no tener que aceptar lo peor, para actuar como si lo ocurrido no importara.

Para Kaplan (1989) cuando se dice que una persona tiene muchos recursos no sólo significa que dispone de un gran número de ellos, sino que

también tiene habilidad para aplicarlos ante las distintas demandas del entorno. Los recursos pueden ser físicos, bioquímicos, materiales, cognitivos, emocionales, de actitud, interpersonales y macro socioculturales. Describe los recursos como la salud y la energía (recursos físicos), las creencias positivas (recursos psicológicos), las técnicas sociales (aptitudes) y de resolución de problemas, recursos sociales y materiales (recursos ambientales).

La salud y la energía facilitan el afrontamiento, es más fácil afrontar una situación cuando la persona se encuentra bien que cuando se encuentra mal, pero las personas débiles y/o enfermas pueden movilizarse lo suficiente como para afrontar una situación, cuando lo que está en juego es suficientemente importante para ellas. Las creencias positivas, la esperanza, pueden ser alentadoras por la convicción de que la situación puede ser controlable, de que uno tiene la fuerza suficiente para cambiarla, de que una persona, o un programa resultarán eficaces, o bien por el hecho de tener fe en la justicia, la voluntad de Dios (Kaplan, 1989).

Las técnicas sociales constituyen la capacidad de comunicarse y de actuar con los demás en forma adecuada y efectiva. Este tipo de habilidad facilita la resolución de problemas, se coordina con otras personas, aumenta la capacidad de atraer su cooperación o apoyo y, en general, aporta al individuo un control más amplio sobre las interacciones sociales. La enfermera podría apoyar la resolución de problemas mediante la utilización de habilidades para conseguir información, analizar las situaciones, examinar alternativas, predecir opciones útiles para obtener los resultados deseados y elegir un plan de acción apropiado, con participación del paciente. Estas técnicas derivan de otros recursos, como experiencias previas, almacenamiento de información, habilidades cognitivas para aplicar esa información y capacidades de autocontrol (Kaplan, 1989).

Los recursos ambientales son el dinero, y los bienes y servicios que pueden adquirirse con él. La esencia del afrontamiento dirigido a plantear alternativas previo conocimiento del problema, permite a la enfermera utilizar como herramienta la espiritualidad, la creencia del paciente oncológico en su dios u otras formas de energía para abordar con mayor

propiedad y esperanza sus cuidados y un cambio de conducta. Otra visión de cómo la enfermera relaciona este afrontamiento en el paciente oncológico es impartiendo educación sobre el proceso salud/enfermedad, explicando los aspectos relacionados con su enfermedad, con el cumplimiento de su terapia y algunos cambios en su estilo de vida, con información veraz sobre los signos y síntomas. La teoría nos indica la importancia de los procesos cognitivos, esto tiene que ver con el conocimiento de su estado, que le permite disminuir la tensión, el temor, el estrés, permitiendo el afrontamiento eficaz. La enfermera, entonces, apoya no sólo las respuestas biológicas sino también humanas. Disminuir el estrés, la tensión y el temor mejora la condición inmunológica o las defensas del paciente oncológico, actuando positivamente en su calidad de vida (Kaplan, 1989).

### **5.2.3. Teoría del estrés y procesos cognitivos**

Lazarus y Folkman (1996) contribuyeron investigando los factores cognitivos implicados en el estrés y la emoción. A partir de esta premisa comenzaron a tener gran importancia la apreciación de los estímulos, la naturaleza del estrés y los procesos de afrontamiento. Lazarus sugirió que el estrés fuera tratado como un concepto organizador, y utilizado para entender un amplio grupo de fenómenos de gran importancia en la adaptación humana y animal. El individuo enfrenta el estrés a través del enjuiciamiento funcional de la actividad psíquica, y depende de fuerzas conscientes que se configuran como producto de una apreciación intuitiva de las demandas, los recursos y los resultados predecibles de la interacción con el medio, de acuerdo con modos peculiares de procesar la información y de integrar las experiencias. Así mismo manifiestan que el estrés psicológico es una relación particular entre el individuo y su entorno, evaluado por éste como agravando o desbordando sus recursos, y que pone en peligro su bienestar. Esta definición considera como fundamental la relación individuo-entorno. Así, cuando un individuo ha tenido alguna experiencia con algún agente estresante, el enfrentarse a una situación similar será quizá menos estresante que la primera vez. Ello porque en su conciencia tiene la evaluación primaria de la situación y los procesos de afrontamiento serán

más eficientes, con grandes posibilidades de que no se produzca un trastorno. La evaluación cognitiva es el proceso evaluativo que determina el porqué y hasta qué punto una relación o una serie de relaciones entre el individuo y el entorno es estresante y determina las consecuencias que un acontecimiento dado provocará en el individuo. La respuesta emocional y conductual desarrollada por un sujeto ante un acontecimiento depende de la forma en que éste lo analice.

En Kaplan (1989) los factores personales que influyen en los procesos cognitivos son los compromisos y las creencias. Los compromisos son expresiones de aquello que es importante para la persona y determinan sus decisiones, también las alternativas que el individuo elige para conservar sus ideas y/o conseguir determinados objetivos. Tiene que ver con algo o con alguien, por lo tanto, depende de una relación específica entre el individuo y el entorno. Las creencias son configuraciones cognitivas formadas individualmente o compartidas culturalmente, son nociones preexistentes de la realidad, que sirven de lente perceptual. En la evaluación, las creencias determinan la realidad de como son las cosas en el entorno, y modelan el entendimiento de su significado. Las creencias existenciales, como la fe en Dios o en otro orden natural del universo, son creencias generales que ayudan a la gente a conservar la esperanza y a buscar significado a la vida, a pesar de sus experiencias dolorosas. Además los factores situacionales que influyen en los procesos cognitivos son la novedad, la predictibilidad y la incertidumbre del acontecimiento. Una situación nueva, la novedad, es capaz de provocar amenaza si algún aspecto de ella se ha relacionado alguna vez con el daño. La predictibilidad de un acontecimiento ha sido estudiada, pero los hallazgos no han sido adecuados para explicar el estrés psicológico de los seres humanos, en parte porque no considera las diferencias individuales en la evaluación y el afrontamiento. En los acontecimientos de la vida real parece ser que la incertidumbre máxima suele ser estresante, pudiendo tener un efecto inmovilizador sobre procesos anticipatorios de afrontamiento, y puede provocar también confusión mental.

#### 5.2.4. Teoría de la crisis

Una crisis surge cuando una persona enfrenta un obstáculo importante en relación con los objetivos de vida, y le es imposible superarlo mediante los métodos habituales de solución de problemas. No todas las circunstancias adversas provocan una crisis o una enfermedad, pero sí desestabilizan a la persona (Otto, 1999). Las crisis se producen como una respuesta emocional a una situación peligrosa. Históricamente esta teoría se remite a Freud y sus hipótesis originales que establecían la relación entre situaciones vitales conscientes o inconscientes y una respuesta emocional. Lindemann (1994) aportó a esta teoría su visión desde la atención comunitaria, hizo especial énfasis en la atención clínica a personas que habían sufrido una situación de pérdida traumática de un ser querido.

Lindemann, en colaboración con Kaplan citado por Poal (1990) y Martínez (1999) desarrollaron esta teoría como un marco referencial para el tratamiento de situaciones de duelo. Una crisis se define como una respuesta a eventos conflictivos, internos o externos, y experimentada como un estado doloroso. Para defenderse de esta situación la persona utiliza mecanismos que le ayudan a aliviar su molestia y así volver a restablecer su equilibrio previo. Estos mecanismos pueden ser adaptativos o desadaptativos. En ambos casos el dolor intenso puede ser superado, pero en el segundo el dolor puede ser intercambiado por síntomas psiquiátricos que en algunas personas pueden cristalizar en un estilo neurótico de conducta que restringe sus habilidades para funcionar libremente, en el peor de los casos la situación de crisis no logra ser estabilizada y puede llevar a la persona a reacciones aún menos adaptativas como el suicidio, el homicidio o ambos.

La teoría de la crisis describe tres fases de la respuesta:

- Fase previa a la crisis. El individuo busca mantener el equilibrio haciendo cambios físicos y psicosociales en el contexto de los sucesos normales de vida. El problema no constituye en sí mismo la crisis, ésta se produce como respuesta a aquél. En el contexto del cáncer, el grado de amenaza percibido por el descubrimiento de un tumor en la

laringe, por ejemplo, puede desencadenar una crisis si tiene antecedentes familiares de cáncer de laringe. El factor importante es la percepción individual del peligro. Las expectativas y los temores se derivan de los antecedentes familiares de cáncer. La crisis no surge de la confirmación del diagnóstico sino de la amenaza percibida.

- La fase de crisis se caracteriza por la desorganización; se hacen intentos para resolver el problema, que puedan resultar o no. En el ejemplo anterior surgen diferentes posibilidades, la paciente puede responder tratando de ignorar el crecimiento del nódulo del cuello y la disfagia, pero se verá perseguido por la ansiedad que le produce la evolución de la enfermedad debido al retraso en la búsqueda de atención. La otra opción es aliviar la angustia mediante la evaluación médica inmediata y la participación activa en el plan de tratamiento.
- En la fase posterior a la crisis también surgen varias posibilidades. Este fundamento teórico lleva a la enfermera a posibilitar la manifestación de emociones al paciente para articularlo en su plan de intervención en equipo.

### **5.2.5. Modelo de creencias en salud**

El Modelo de Creencias de Salud (MCS) fue desarrollado aproximadamente hacia 1950 por un grupo de especialistas en psicología social del Departamento de Salud Pública norteamericano, entre los que se contaban Hochbaum, Kegeles, Leventhal y Rosenstock, todos ellos autores con una orientación fenomenológica basada en las teorías de Kurt Lewin citado por Janz (1984) en su búsqueda de una explicación a la falta de participación pública en programas de detección precoz y prevención de enfermedades de psicológicas.

Soto (1997) describe que el modelo de creencias de salud se adaptó para tratar de explicar una variedad de conductas, como la respuesta individual ante ciertos síntomas de enfermedad, el cumplimiento del paciente con los tratamientos y las recomendaciones médicas, la práctica de auto exámenes exploratorios o el uso de tabaco. En su origen, el MCS se



basó en teorías del aprendizaje, en particular la conductista, que defiende que todo tipo de comportamiento puede ser reducido a relaciones estímulo-respuesta elementales y justificado por sus inmediatas consecuencias; y en la cognitiva, que justifica el comportamiento como el resultado de procesos mentales en los que el sujeto otorga cierto valor a las consecuencias de su acción y sopesa la probabilidad de que ésta produzca el resultado deseado. Aunque los defensores de ambas teorías consideran que el reforzamiento es un importante factor condicionante del comportamiento, los teóricos cognitivos lo sitúan influenciando las expectativas, o hipótesis, en lugar del comportamiento en sí.

En Mendoza y Figueroa (1998) el MCS es una teoría construida en la valoración subjetiva de una determinada expectativa. En términos de salud, el valor será el deseo de evitar la enfermedad o el padecimiento, y la expectativa será la creencia en que una acción posible de realizar prevendrá o mejorará el proceso. Con los años se han hecho adaptaciones al modelo para explicar las conductas frente a una enfermedad ya diagnosticada, y se ha creado un paradigma que modela la adopción del rol de la enfermera, agrupando diferentes factores motivacionales, subjetivos, elementos habilitantes o modificantes de la conducta, que influyen las decisiones que debe tomar el individuo frente a una enfermedad que se le ha diagnosticado y, dependiendo de estos factores, las personas tendrán mayor o menor probabilidad de tener una conducta en salud esperable, es decir, adherente o no a las prescripciones que se le dan para tratar su enfermedad.

Para Arrivillaga et al. (2003) el MCS se basa en tres premisas: 1) la creencia o percepción de que un determinado problema es importante o suficientemente grave como para tenerlo en consideración; 2) la creencia o percepción de que uno es vulnerable a ese problema; 3) la creencia o percepción de que la acción a tomar producirá un beneficio a un costo personal aceptable. De acuerdo con el MCS, la concurrencia simultánea de estos tres factores favorece la adopción de determinados patrones de conducta, que serían en nuestro caso conducentes a conservar y mejorar la salud, evitar situaciones de riesgo y prevenir enfermedades. La aceptación

de esto implica que es la percepción individual la que determina el comportamiento, y no el ambiente en el que vive y se desarrolla el individuo.

En Sanhueza (1995) los factores del modelo que determinan la conducta de salud son de dos tipos: la percepción de amenazas sobre la propia salud, y las creencias de los individuos sobre la posibilidad de reducir esas amenazas (Figura 11). Una variable que completa el modelo es la presencia de estímulos internos o externos que se constituyen en claves para actuar. Una clave interna puede ser el síntoma de una enfermedad, mientras que una clave externa puede ser una campaña acerca de la promoción en salud o las interacciones sociales con amigos afectados por alguna enfermedad. En el caso de la conducta autoexaminadora de mama las claves para la acción las dio una mujer que relató su historia de cáncer de mama a las profesoras.



Figura 11: Factores que determinan la conducta de salud.

Fuente: Espada y Quiles, 2002

La conducta amenazadora permite que las mujeres se realice su autoexamen de mama, posibilitando un diagnóstico temprano y, por lo

tanto, mejor calidad de vida. Adicionalmente, el concepto de autoeficacia es útil para entender comportamientos relacionados con el cuidado de la enfermedad crónica que requiere cambios de comportamiento en un periodo largo.

De acuerdo con el modelo, las creencias sobre la importancia o gravedad de un determinado problema, la vulnerabilidad frente a ese problema y el que la acción que se debe implementar produzca más beneficios que costos personales, favorecen la conservación y el mejoramiento de la salud, la evitación de conductas de riesgo, la prevención de las enfermedades, y lo que en general puede denominarse la adopción de estilos de vida saludables. De acuerdo con lo anterior, la enfermera podría apoyarse en la percepción de amenazas y las creencias en la reducción de las mismas, para que las personas interioricen que el cáncer es grave, que están en gran riesgo, presentando indicadores de ese riesgo, dar a conocer factores de prevención del cáncer, reconocer el significado del cáncer en los pacientes para reconocer su motivación en realizar los esfuerzos, y ubicar recursos para desarrollar las conductas seguras (Sanhueza, 1995).

Las teorías expuestas apoyan la práctica del cuidado de enfermería desde el referente de los procesos cognitivos, conductuales, preceptuales y significativos, cambiantes en el individuo en relación con su entorno; estos aspectos involucran la dimensión física, biológica, emocional y espiritual del individuo.

### **5.3. Metodología enfermera: Razonamiento clínico centrado en los resultados**

Para llevar a cabo estas teorías como marco de cuidados en el paciente oncológico, se precisa de una metodología, el proceso de atención de enfermería, éste representa un excelente ejercicio de pensamiento crítico, de razonamiento clínico y de toma de decisiones, que ha cambiado con el tiempo y ha evolucionado desde un enfoque basado en problemas hacia otro basado en resultados, este enfoque iniciado por Pesut (1997), hace hincapié en que lo importante en la atención de la enfermera es enfocar los

cuidados hacia los resultados de salud de los pacientes. Comparando el modelo de proceso de enfermería y los diagnósticos de enfermería enfocados en los problemas con el razonamiento clínico centrado en los resultados (OPT) este es más valioso en coste-efectividad.

El modelo OPT fue derivado y desarrollado a partir del modelo test operate-test exit (TOTE) de Miller, Galanter y Pribram, (1960). El modelo TOTE se utilizó para explicar el pensamiento creativo y la gestión de las innovaciones. A partir de este modelo se diseñó el modelo OPT para representar el dinamismo, la concurrencia, el pensamiento crítico y creativo para el razonamiento de las situaciones clínicas de las enfermeras.

Pesut (2004) brindó un marco de referencia centrado en el estado actual y los resultados en salud, para fomentar las habilidades de pensamiento, y tener capacidad para el desarrollo del conocimiento presente y futuro de las actividades de enfermería. El modelo integra el arte de enfermería, ya que una parte esencial del modelo, consiste en escuchar y comprender el significado de la historia del paciente. La historia del paciente es el "marco" para deducir el significado y los problemas importantes que ayudan a estructurar y guiar el pensamiento. El razonamiento clínico es el proceso de pensamiento que las enfermeras utilizan en la práctica para entender y enmarcar las historias de los pacientes, así como organizar las acciones de enfermería para lograr los resultados deseados; utilizando la reflexión, creatividad, razonamiento crítico y la toma de decisiones clínicas para intervenciones. El juicio clínico es el proceso de elaborar conclusiones comparando el estado actual con el esperado, incluye: contraste entre el estado actual y el deseado, criterios e indicadores clínicos, consideración concurrente del problema, intervenciones y resultados y conclusiones.

Los procesos esenciales contenidos en el modelo OPT son la historia del paciente, el marco, reflexión, la lógica, la toma de decisiones, y juicio. (Figura 12) El modelo pone de relieve la importancia del marco y el enfoque en los resultados.

### 5.3.1. Historia del paciente

La historia del paciente proporciona información importante sobre el contexto y las principales cuestiones para el razonamiento clínico. Escuchar a los pacientes, conectando con ellos de manera significativa, atribuir significado a sus experiencias y conocer los hechos acerca de su situación es el arte de la enfermería, y son elementos claves del razonamiento clínico. La historia forma el "marco", que tiene implicaciones para el razonamiento (Pesut, 1997).



Figura 12: Razonamiento clínico centrado en los resultados. (OPT)

Fuente: Pesut & Herman (1999)

### 5.3.2. El marco

El marco es el modelo mental que influye y guía nuestra percepción y comportamiento. La toma de conciencia de los modelos mentales en las historias de los pacientes, son importantes para el razonamiento clínico.

Fairhurst (1996) en su libro *The Art of Framing*, escribieron sobre cómo detectar el marco de referencia en una situación significativa y escoger un significado particular o un conjunto de significados entre otros explicando que implica. Enmarcar:

- Es una forma de gestionar el significado. Se trata de una selección, y colocar uno o más aspectos de un tema en relieve, mientras que se excluye a otros.
- Implica el uso del lenguaje, el pensamiento y la previsión. El lenguaje ayuda a centrarse, clasificar, recordar y entender una cosa en términos de otra.
- Aumenta las posibilidades de implementación de las metas y lograr que las personas estén de acuerdo.
- Requiere iniciativa, que incluye tanto la claridad como el propósito y un conocimiento profundo para gestionar el significado
- Da oportunidades para la elaboración de marcos ocurre durante la comunicación.
- Requiere comunicarse.
- Los valores de las enfermeras juegan un papel importante en el tipo de elaboración de lo que hace y de la manera de cómo se percibe.

El encuadre es como el título o epígrafe de la situación de un paciente o una historia; y requiere habilidades de pensamiento crítico, razonamiento reflexivo, y el apoyo específico de las estrategias de elaboración del pensamiento crítico y el razonamiento reflexivo.

### **5.3.2. La reflexión**

Pesut (1997) considera que la reflexión es un componente del proceso de pensamiento y consiste en el pensamiento crítico, creativo y concurrente. La reflexión es el proceso de auto-observación que al mismo tiempo piensa en la situación del paciente. El objetivo de la reflexión es lograr los procesos de pensamiento de la mejor manera posible. Cuanto mayor es la reflexión, mayor será la calidad de la atención prestada.

En Facione y Facione (1996) la reflexión implica el uso de las habilidades de seguimiento, análisis, predicción, planificación, evaluación y revisión. El pensamiento crítico consiste en desarrollar las habilidades de interpretación, análisis, inferencia, explicación de la evaluación y la auto-regulación.

### 5.3.4. La lógica

Pesut (1997) considera que la lógica es la estructuración deliberada de los datos del paciente en el contexto para discernir el significado de cuidados de enfermería. La lógica puede ser inductiva, deductiva o dialéctica. La inducción implica un razonamiento a partir de situaciones específicas hacia un juicio general. La Deducción implica un razonamiento a partir de una premisa general hacia una conclusión. El Pensamiento dialéctico tiene en cuenta tanto los aspectos deductivos como inductivos de una situación. La evidencia clínica sobre el contexto del paciente se procesa de acuerdo a la lógica de la enfermera. La lógica aporta información que ayuda a la estructura o marco de una situación, con el apoyo de las estrategias de pensamiento y auto-conversación.

Para McCloskey (1997) la lógica es útil para dar sentido a la historia del paciente en la elaboración de los cuidados de enfermería. La lógica y la elaboración van de la mano y oscilan de ida y vuelta entre figura y fondo. Por ejemplo, las ilusiones perceptivas que representan a una mujer joven o una mujer vieja, los estímulos son los mismos pero su percepción y el marco en función difieren en su mirada.

Con el marco como fondo, el primer plano es el desarrollo del estado actual y la comparación con el estado esperado. El estado actual (P) es una descripción del paciente en el contexto, o la condición inicial del paciente. El estado presente, que cambia con el tiempo como resultado de las acciones de enfermería, se deriva de la lógica, definida en términos taxonómicos estandarizados. Los resultados (O) es el producto de las intervenciones de enfermería. El resultado es la condición deseada en el paciente que se derivada de los datos iniciales, de la estructura y del estado actual, así como los criterios que definen la condición deseada (Pesut, 1989). La condición inicial del paciente, las intervenciones de enfermería y los resultados son el lenguaje clínico o el vocabulario que las enfermeras utilizan para la razonar acerca de las necesidades de atención de enfermería de los pacientes, este lenguaje es el sistema de clasificación de conocimientos de enfermería contenido en los Diagnóstico de Enfermería de la North American Nursing Association (NANDA 2011); la taxonomía de la

clasificación de intervenciones de Enfermería en la Nursing Interventions Classification (NIC) (McClosky et al., 2008); la clasificación de los resultados de enfermería en la Nursing outcome classification (NOC) (Moorhead et al., 2008). Johnson et al. (2006) prepararon un esquema de interrelación entre las tres taxonomías. La comparación de los criterios específicos de resultado con el estado actual de los datos, se denomina yuxtaposición (Pesaut et al., 1997).

### **5.3.5. Toma de decisiones y Juicio**

La toma de decisiones clínicas es la selección de las intervenciones y acciones para cambiar el estado presente a un estado de resultado específico o deseado. La toma de decisiones en este modelo es cuando se consideran y seleccionan las intervenciones que faciliten el logro a un estado de resultado deseado (Pesut, 1997).

El juicio es el proceso de extraer conclusiones sobre la base de los resultados de la prueba de la comparación de la situación actual a un estado de resultado específico. Una vez que los juicios de estado actual se asemejan a los resultados deseados la enfermera puede razonar sobre otras cosas, en los juicios hay tres conclusiones posibles:

- Una combinación perfecta entre los resultados previstos y el estado actual.
- Una coincidencia parcial entre los resultados previstos con el estado actual.
- No hay coincidencia entre el resultado, y el estado actual (Pesut, 1997).

Así, mismo Fowler (1994) describe que las Enfermeras eligen las intervenciones para los pacientes y las familias de acuerdo al estado deseado sobre la base de datos del estado actual. La prueba se realiza a través de la utilización y aplicación de análisis comparativo y la comparación reflexiva, que es el proceso de hacer un juicio sobre el estado de una situación después de medir la presencia o ausencia con estándares de calidad utilizando el caso actual como criterio de referencia.



En el paciente con laringectomía total la aplicación del modelo se inicia conociendo la historia del paciente en el preoperatorio. (Figura 13)

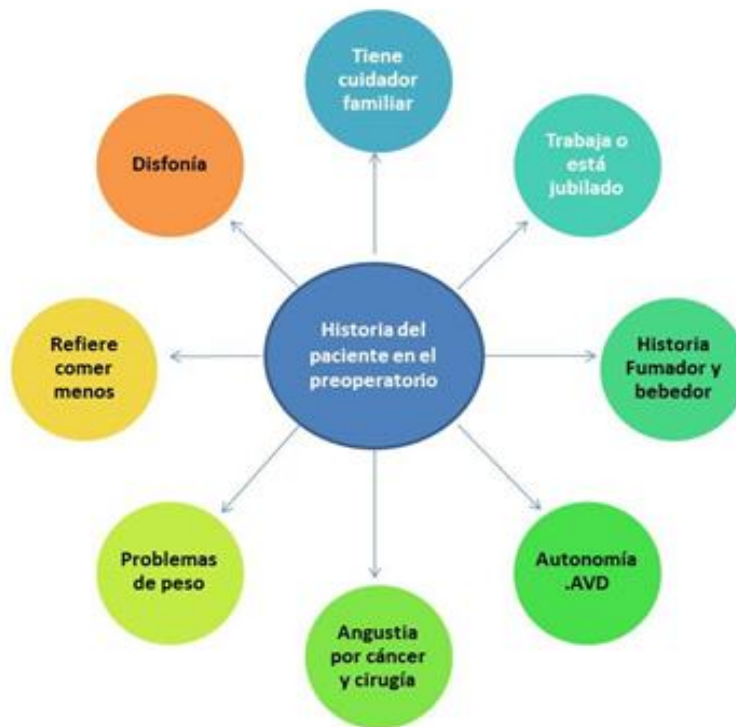


Figura 13: Historia del paciente en el preoperatorio: Estado actual.

Fuente: Flórez (2013)

En el postoperatorio de laringectomía total, la historia del paciente cambia y por consiguiente el estado actual (figura 14).

El razonamiento diagnóstico se realiza a través del razonamiento crítico, se llega a una integración de los datos que nos permite identificar y clasificar las situaciones clínicas ante las que nos podemos encontrar en el marco del paciente.

La utilización del pensamiento crítico para la elaboración del diagnóstico enfermería va a permitir: tomar una mejor comprensión de una situación, identificar problemas reales/potenciales, tomar decisiones sobre un plan de acción, reducir el riesgo de obtener resultados indeseables, aumentando a su vez las posibilidades de resultados beneficiosos. La NANDA describe el diagnóstico enfermera como "el juicio clínico sobre la

respuesta de un individuo, familia o comunidad frente a procesos vitales/problemas de salud reales y/o potenciales” (NANDA 2011).



Figura 14: Historia del paciente en el postoperatorio: Estado actual.

Fuente: Flórez (2013)

Una vez identificados los diagnósticos de enfermería utilizamos la red de razonamiento clínico, que es una representación gráfica que muestra la reflexión sobre las relaciones, dado que, al mismo tiempo que se dibuja una línea, se explica cómo los diagnósticos de enfermería están influenciados y conectados unos a otros.

Cuando se analizan todos los diagnósticos conjuntamente, se empiezan a comprender los patrones que ayudan a pensar de manera diferente o a reencuadrar los diagnósticos de enfermería que presentan mayor influencia

en términos de interacción. El factor que presenta mayor influencia es el diagnóstico esencial del paciente con laringectomía total y es el “Estrés por sobrecarga relacionado con (r/c) falta de conocimientos, presencia de estoma, pérdida de la voz, nutrición enteral, ayuda para AVD, tos, aumento de secreciones por la boca y estoma y dolor”. (Figura 15)



Figura 15: Razonamiento Diagnóstico del estado actual.

Fuente: Flórez (2013)

### 5.3.6. Razonamiento clínico: Resultados en salud

Se realiza teniendo en cuenta el estado actual del paciente y los objetivos que se pretenden conseguir al alta hospitalaria. Utilizando la taxonomía NOC, que permite establecer resultados esperados, mediante el uso de indicadores para evaluar objetivamente el progreso del paciente. El NOC utilizado fue "Aceptación: estado de salud" con los indicadores: se adapta al cambio en el estado de salud y realiza las tareas de cuidados personales y los derivados de la cirugía; para luego decidir las intervenciones más adecuadas (Figura 16).



Figura 16. Razonamiento clínico: Resultados en salud.

Fuente: Flórez (2013)

### 5.4. Cuidados de enfermería en el paciente con laringectomía total

Tal como se ha ido viendo en los apartados anteriores, con el fin de obtener una mejor comprensión del efecto global de una laringectomía en la

vida del paciente y su familia, es importante primero tener consciencia de las consecuencias físicas y psicológicas derivadas de esta cirugía.

Como miembros del equipo de atención de la salud, las enfermeras desempeñan un papel vital en la prestación de los cuidados y en la educación para una adaptación segura a la sociedad de estos pacientes a partir de su cambio de vida.

Las enfermeras juegan un papel fundamental en la educación del paciente a lo largo de todo el espectro de atención sanitaria. Los cuidados de enfermería de las personas que tienen una laringectomía total comienzan en el periodo preoperatorio y continúa, después del alta con los cuidados de seguimiento.

#### **5.4.1. Cuidados en el preoperatorio**

La enfermera dirige especial atención al estado respiratorio y nutricional, sobre los problemas reales o potenciales relacionados con el tabaco o abuso de alcohol, que puede afectar la recuperación postoperatoria del paciente.

La educación es individualizada y según el nivel de comprensión, realiza especial énfasis en el aprendizaje de autocuidado.

Es importante ser sensibles a la relación del paciente con las personas significativas; estas relaciones pueden verse afectadas debido a una larga historia de abuso de sustancias, que pueden afectar, a un apoyo eficaz en el postoperatorio.

El conocimiento de nivel de alfabetización del paciente y su capacidad para comunicarse es indispensable, porque esto es xxx a tener en cuenta en la comunicación en el postoperatorio.

La educación del enfermo va dirigida a enseñarle cómo son las vías respiratorias, la anatomía y la fisiología, las alteraciones por la laringectomía, el cuidado de la herida, la alimentación por sonda

nasogástrica, la higiene bucal y el manejo de vía aérea (Feinstein, 1987; Papadas et al., 2002).

La entrevista preoperatoria permite a los pacientes exponer sus preocupaciones e identificar el método de comunicación en el postoperatorio con pizarras, material de escritura y guías con pictogramas, con el fin que el paciente se convierta en un participante activo en el proceso de la rehabilitación, desde el período preoperatorio para una recuperación exitosa (Papadas et al., 2002).

#### **5.4.2. Cuidados en el Postoperatorio**

En el Postoperatorio inmediato los cuidados de enfermería deben centrarse en la gestión de las vías respiratorias, heridas, nutrición, comunicación, cambio en la imagen corporal y las necesidades de cuidados en el domicilio.

En este período los pacientes inicialmente son muy dependientes del personal de enfermería y su cuidador familiar para la mayoría de las actividades de la vida diaria (Sawyer, 1990), de forma especial en los cuidados de la vía respiratoria.

##### **5.4.2.1. Cuidados de la vía respiratoria**

Después de la cirugía el paciente tiene que respirar a través de un traqueostoma permanente (Graham, 2004). La inhalación a través de la nariz y la exhalación no se realiza desde los pulmones a la nariz y la boca, ahora la vía aérea es de los pulmones al estoma (Ross, 2000). Los problemas respiratorios son debido a la desconexión entre las vías respiratorias superiores e inferiores, y la pérdida de la función de la nariz (Hilgers 1990).

Asegurar una vía aérea estable con la traqueostomía es de primordial y vital importancia; la administración de oxígeno y la evacuación efectiva de tapones mucosos son las principales preocupaciones. Los pacientes laringectomizados no deben recibir oxígeno a través de una cánula nasal, debido a la alteración quirúrgica de su anatomía respiratoria. Normalmente,

cuando se inhala el aire por la nariz, se calienta y humidifica antes de llegar a los pulmones. En estos pacientes, este mecanismo ya no está intacto, ya que sus vías respiratorias superiores e inferiores ya no están conectadas. El oxígeno humidificado se administra a través de una mascarilla de traqueostomía (Haynes, 1996).

La humidificación es necesaria para mantener el moco líquido y más fácil de succionar y ayuda a proteger el sitio del estoma de la sequedad innecesaria; se debe tener cuidado de no permitir que la condensación se acumule en el tubo de traqueotomía o en el estoma, ya que esto podría conducir a infección (Sawyer, 1990; Sahad, 2006):

Los pacientes tienen dificultades con las secreciones durante el postoperatorio inmediato, por lo que el personal de enfermería debe proporcionar buena higiene pulmonar y succión endotraqueal estéril según las necesidades de los enfermos. Esta técnica es fundamental para evitar la obstrucción de las vías respiratorias por tapones mucosos que son un desafío y se producen por la incapacidad para humidificar el aire, toser y la coexistencia subyacente de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, como enfisema (Sahad, 2006). Si el paciente no es capaz de toser, la aspiración a través del estoma es necesaria, unas pocas gotas de solución salina normal por el estoma pueden ayudar a facilitar la eliminación de tapones de moco; la aspiración, es un proceso invasivo que le produce temor y miedo al paciente y debe realizarse con cuidado, succionando lo mínimo posible a fin de no causar traumatismos en el estoma o la tráquea (Sawyer, 1990; Sahad, 2006).

Escuchar los pulmones con frecuencia permite evaluar los cambios de sonido de la respiración que pueden indicar una neumonía o infecciones pulmonares. Otras medidas preventivas incluyen cambios frecuentes de posición, la respiración profunda y la monitorización con la oximetría de pulso. (Sawyer, 1990; Sahad, 2006, Lennies, 2001).

La cavidad oral también puede precisar aspiración, si bien con precaución porque las líneas de sutura se extienden a la parte posterior de la cavidad oral. El paciente tiene que adaptarse a la respiración, tos y

estornudos a través del estoma (Ross, 2000; Graham, 2004; Sahad, 2006, Lennies, 2001). Estas personas experimentan pérdida de la función de humidificación de la nariz y la boca, el aire no se calienta, no se limpia ni humedece después de la inhalación, irritando la mucosa de los bronquios y produciendo un mayor flujo de mucosidad que contribuye a la formación de tapones mucosos y condensación de los mismos en el estoma (Ross, 2000; Graham, 2004; Sahad, 2006, Lennies, 2001). Los pacientes pueden tener miedo a que se ocluya el estoma con la condensación de las secreciones y a presentar dificultad respiratoria. El hecho de que las secreciones se acumulen en los pulmones y salgan a través del estoma por la tos, hace que estas sean visibles, lo que origina potenciales implicaciones para el funcionamiento social y psicológico del paciente (Sahad, 2006, Lennies, 2001). La tos es más común después de una laringectomía, debida a la falta de calentamiento del aire y humidificación del aire inhalado en las vías respiratorias superiores, así como la contaminación de pequeñas partículas de polvo o sustancias irritantes en el aire, que pueden entrar en los pulmones por la vía aérea, aumentando la producción de secreciones que causan tos; el propio cambio en flujo de aire, después de la laringectomía aumenta las secreciones y causa tos.

A los pacientes se les debe informar que no siempre podrán controlar las secreciones nasales debido a los cambios anatómicos después de la laringectomía; también es importante que conozcan que las secreciones nasales disminuirán con el tiempo, pero el paciente tendrá que ser consciente de la manera de mantener las membranas nasales húmedas y libres de la formación de costras (Sahad, 2006).

Hilgers et al. (1990) describió la dificultad para dormir y su relación con los problemas respiratorios que pueden dar lugar a la fatiga. Esta fatiga puede tener un impacto sobre la calidad de la voz del paciente (cuando va a la escuela de voz) que consecuentemente puede reducir el contacto social y dar lugar a problemas psicológicos como ansiedad y depresión., tal como se comentó anteriormente la disminución de los problemas respiratorios puede tener un efecto significativo en el funcionamiento diario con menor fatiga y mayor contacto social.



#### **5.4.2.2. Cuidado de la herida y del estoma**

El cuidado meticuloso de la herida en el cuello y los sitios de drenaje necesitan atención cada 8 horas y cuando sea necesario para reducir la incidencia de infección. La enfermera debe evaluar el drenaje, los lugares de inserción de los drenajes, y el correcto funcionamiento. La evacuación inadecuada de estos drenajes puede conducir a la formación de hematomas o seromas, mala cicatrización de las heridas e infección (Voulu, 2004; Sahad, 2006). La herida Quirúrgica / estoma debe ser evaluada a menudo en busca de infección: enrojecimiento, hinchazón o drenaje. Así mismo la higiene oral es importante, después de la cirugía, para evitar la infección y controlar el olor. (Wild et al., 2004; Samraj, 2007; Edwards, 2008).

El tubo de laringectomía y el estoma requieren una limpieza meticulosa cada 8 horas o cuando sea necesario para prevenir el desarrollo de infección u obstrucción de las vías respiratorias. Es importante enseñar al enfermo a realizar su propio cuidado y al mismo tiempo al familiar.

Los cuidados diarios del estoma incluyen el cambio de la cánula, de las gasas y cintas de sujeción, y limpieza de la piel circundante: Se debe evitar los productos derivados del petróleo, ya que pueden ser inhalados y causar neumonía (Sahad, 2006, Lennies, 2001). Para compensar algunas de las funciones perdidas de la vía aérea superior, los pacientes que han sufrido laringectomía necesitan usar una cubierta de estoma o un adaptador de la humedad e intercambio de calor. Un humidificador de ambiente también ayuda a mantener la humedad relativa del medio ambiente aun 50 por ciento (Sahad, 2006, Lennies, 2001).

La enfermera debe empezar la preparación del paciente y la familia para el alta, desde el ingreso hospitalario. Prepararle para los problemas respiratorios que se le pueden presentar, aunque estos mejoran con el tiempo, y el paciente se va adaptando a estas implicaciones, sobre todo después del primer año (Sahd, 2008; Vokes; Lennie, 2001). Valorar el aprendizaje del paciente o familiar para seguir cuidando del estoma, eliminar las secreciones de la mucosa para evitar la irritación y el mal olor (Ross, 2000; Lennie, 2001). Enseñarle que realice la limpieza del estoma

antes de ir a dormir, situación que a veces le puede resultar molesto y llevar tiempo (Op de Coul, 2005; Lennie, 2001). Enseñarle a proteger el estoma de la inhalación de cuerpos extraños, utilizando cubiertas para estoma y además para calentar, humedecer y filtrar el aire (Lennie, 2001).

### **5.4.2.3. Nutrición**

Más de la mitad de los pacientes con cáncer de laringe están nutricionalmente comprometidos antes del diagnóstico o tratamiento, debido a la caries dental, xerostomía, mucositis oral, infecciones y disfagia (Antoun et al., 2006). Durante el acto quirúrgico se les coloca un tubo nasogástrico que se mantiene aproximadamente 14 días. La alimentación hipercalórica e hiperproteica polimerica se inicia por el tubo nasogástrico a las 12-24 horas postoperatorias, hasta el día 14 postoperatorio, si no ha habido complicaciones, se inicia la tolerancia a la vía oral; más adelante se valora la existencia de fístula faringocutánea, los enfermos que no presentan fístula continúan con la dieta por vía oral, en la que previa tolerancia se les da el alta hospitalaria. Los pacientes que presentan fístula siguen hospitalizados unos días con la nutrición por sonda hasta el alta hospitalaria, y posteriormente regresan a consulta todos los días hasta el cierre de la fístula (Sahad, 2006, Lennies, 2001). Las intervenciones de la enfermera (Stroud, 2003; Williams, 2004; Koretz, 2007), van dirigidas por tanto a:

- Evaluar a menudo la colocación del tubo nasogástrico para evitar su desplazamiento y el riesgo de neumonía por aspiración. Debido a que el tubo nasogástrico se encuentra cerca de la incisión quirúrgica, no debe ser manipulado, debe estar bien sujeto para evitar que se movilizara involuntariamente, así como reducir el riesgo de erosión nasal, necrosis o absceso. La posición de la sonda se debe verificar cada 24 horas y antes de iniciar la administración del alimento o de medicamentos y cambiar diariamente o según necesidad, la fijación para evitar el desplazamiento de la sonda y mantener al paciente en posición semi-reclinada 30- 45° para reducir el riesgo de broncoaspiración.

- Evaluar diariamente el funcionamiento gastrointestinal midiendo el volumen residual gástrico, escuchando la presencia de ruidos intestinales.
- Administrar por la sonda la cantidad de líquidos prescritos por el médico, irrigarla con un mínimo 30 ml de agua estéril cada 6 horas o después de administrar la alimentación por bolos o medicación.
- Para asegurar que la alimentación enteral sea bien tolerada y que el paciente mantenga una buena nutrición, es necesario monitorizar el peso diario, la ingesta de la nutrición y líquidos y los desequilibrios en los fluidos y electrolitos.
- Enseñar al paciente/cuidador familiar a:
  - ✓ Asimilar la nueva situación.
  - ✓ El uso y mantenimiento correcto de la SNG o sonda de gastrostomía.
  - ✓ La correcta administración de la nutrición prescrita.
  - ✓ Las principales complicaciones que se le pueden presentar.
  - ✓ Mantener la higiene bucal.

El paciente tiene que someterse a grandes cambios de estilo de vida con respecto a sus hábitos alimenticios que afectan directamente los procesos de comer y beber. Por otro lado el deterioro en la tolerancia de una dieta regular puede conducir a problemas de nutrición (Lennie, 2001; Armstrong et al., 2001; Lotempio et al., 2005).

La presencia de problemas para tragar parecen ser persistentes tanto antes como después la cirugía, aunque pueden variar dependiendo de la gravedad, suelen encontrarse en un período de seis meses después de la cirugía, inclusive pueden tener dificultades para tragar por varios años (Armstrong et al., 2001; Radford, 2004).

Así mismo los pacientes pueden presentar problemas gastrointestinales, incluyendo distensión abdominal o la flatulencia, estos problemas también pueden ser causados por tragar demasiado aire mientras comen (Armstrong et al., 2001; Lotempio et al., 2005).

Las alteraciones en los hábitos alimenticios pueden dar lugar a diversas implicaciones sociales, tales como:

- Se tarda más en terminar de comer (Ross, 2000, Lennie, 2001).
- La necesidad de utilizar líquidos durante las comidas para aliviar los problemas de deglución (Renner, 1995).
- La vergüenza de comer en público debido a la incapacidad de tolerar una dieta regular (Lotempio, 2005)
- Disminución del disfrute de las comidas debido a la pérdida del sentido del olfato y el gusto o dificultad para comer y tragar (van Dam, 1999; Ross, 2000; Lennie, 2001, Fujii, 2002).
- Disminución en el deseo de probar la comida nueva (Ross, 2000; Lennie, 2001).
- Limitación de la conversación y la socialización durante las comidas, ya que es imposible tragar y hablar al mismo tiempo. Los aspectos sociales y el placer al comer son tan importantes como proveer al cuerpo con los nutrientes adecuados. Comer y beber forman parte esencial de la vida social, la dificultad para deglutir después de la cirugía tiene el potencial de afectar severamente al paciente y el funcionamiento social de su familia (Ross, 2000; Lennie, 2001).

A la pérdida del sentido del gusto y del olfato, el paciente experimenta pérdida de apetito y pérdida de peso. El sabor es una combinación, de sabor y olor y requiere de los dos sentidos para ser eficaz. (Van Dam, 1999; Ross, 2000; Lennie, 2001).

#### **5.4.2.4. Déficit del habla y la comunicación**

Al carecer de laringe, no podrán hablar de forma habitual tras la intervención quirúrgica, por lo que después de la cirugía, los pacientes tendrán que aprender métodos alternativos de comunicación, ya sea escrita, expresión corporal, técnicas de vocalización y empezar a asistir a la escuela de voz para pacientes laringectomizados (Vokes, 2003; Graham, 2004). Sin embargo existen varios métodos para conseguir hablar de nuevo, la rehabilitación del habla debe comenzar tan pronto como la situación del paciente lo permita. Es importante motivar a los pacientes a

formar parte de una asociación de pacientes laringectomizados, esto favorece el contacto de personas con un problema común, ofrece estímulo y motivación para una rehabilitación integral. En estas asociaciones se da un asesoramiento psicológico y soporte psicoterapéutico que ayuda al paciente a reaccionar de forma adecuada, comprender sus sentimientos y motivaciones, resolver sus conflictos y desarrollar métodos para tratar los problemas. Hay tres condiciones fundamentales hacia las que se puede derivar a un laringectomizado:

- Colocarle una prótesis fonatoria en el propio acto quirúrgico.
- Proveerle de una prótesis electrónica externa.
- Enseñarle una pseudo voz esofágica por medio de ejercicios foniátricos.

La primera condición (prótesis fonatoria), es una fístula traqueo-esofágica separada por una lámina de material apropiado (silicona), que vibra al paso del aire desde la tráquea. Ello produce una pseudo voz que permite la comunicación al paciente desde un inicio. Tiene sus desventajas, por ejemplo, se obstruye, puede ser reservorio de hongos o bacterias, puede crear reacción tisular de rechazo, etc.

La laringe electrónica externa tiene una batería de energía, un vibrador activado por un interruptor que se coloca contra la piel del cuello y emite un zumbido que se transforma en pseudo voz cuando el individuo articula. La desventaja es que es un sonido robótico, con poca intensidad y sin ninguna modulación, además de que el paciente depende de un equipo externo que es susceptible a roturas y mal funcionamiento.

La enseñanza de la pseudo voz, es el método ideal que no necesita un medio físico o electrónico extraño para emitir el sonido del habla, favorece la instauración de la pseudo voz esofágica, se basa en el hecho de que habitualmente se crea un reservorio aéreo en el tercio superior del esófago que al ser expulsado hace vibrar la zona estrechada del anillo de Killiam y la hipo faringe. La conservación de la inervación recurrencial y del laríngeo superior de esta zona, la relajación durante la inhalación y la contracción durante la emisión son condiciones necesarias para la rehabilitación. La voz

que se logra es adecuada para la comunicación social. Su tono es grave, con un timbre ronco, una extensión entre 4 a 6 tonos y una intensidad variable (Graham, 2004; Cortés, 2004).

#### **5.4.2.5. Mantener la Seguridad**

Con la pérdida de la voz y la auto-expresión (Ross, 2000; Eadie, 2004; Graham, 2004), el paciente tiene dificultades para la comunicación con los profesionales de la salud, por eso cuando utiliza el sistema de llamada ya sea timbre o intercomunicador, la enfermera debe ponerse en contacto con él, todas las llamadas deben ser contestadas de inmediato porque los paciente no pueden hablar por el intercomunicador. Los profesionales sanitarios y no sanitarios que trabajan en las unidades deben ser conscientes de esta necesidad, los pacientes precisan de campanillas de llamada, que constantemente puede sonar si nadie responde a la luz del timbre.

El equipo de emergencia, incluyendo un Ambú y un tubo de laringectomía con y sin balón se debe mantener en la cabecera del paciente para las emergencias respiratorias. En el caso de emergencia cardiovascular, el oxígeno tendrá que ser administrado a través del estoma con una mascarilla específica para estomas o con un adaptador para el tubo (Stroud, 2003; Williams, 2004; Koretz, 2007).

Los pacientes laringectomizados deben dormir con la cabecera de la cama elevada a 30 grados para facilitar el drenaje de las secreciones y disminuir el riesgo de aspiración, además también pueden tener problemas de movilidad en el rango de movimiento del cuello, por lo que se debe sostener con almohadas para mantener la cabeza en alineación y evitar que el estoma se ocluya (Bressler, 1999; Lennie, 2001; Sahd, 2008).

El paciente experimenta una pérdida de la función nasal normal después de una laringectomía, esta pérdida es especialmente evidente cuando el paciente tiene un resfriado o gripe y no puede sonarse la nariz (Sahd, 2008). Por tanto, es claro que una laringectomía total afecta al funcionamiento de uno de los aspectos más básicos del ser humano, la

respiración. El no respirar por la nariz conlleva que las secreciones ya no sean por la nariz si no por el estoma, el paciente debe saber que las fosas nasales hay que humedificarlas para que la mucosa no se reseque y disminuya el riesgo de presentar costras. (Sahad, 2006, Lennies, 2001).

#### **5.4.2.6. Los sentimientos del paciente, familia y las repercusiones sociales**

El sentimiento de culpa puede ser experimentado por el paciente, como reacción a una posible causa de cáncer, como podría ser el tabaquismo, el abuso del alcohol o la dieta o por no buscar atención médica antes. Otros pueden ser la ira, impaciencia e irritación. (Ross, 2000).

En un intento de apoyar al paciente, la familia puede sobreprotegerlo, la familia se da cuenta de la imposibilidad de autoexpresión del paciente, por lo que no quiere dejarlo solo y observa cuidadosamente cada paso que da. Esta situación puede contribuir a aumentar la incapacidad del paciente para funcionar de manera independiente. Los cónyuges olvidan fácilmente sus propias necesidades centrando todo el tiempo y energía en la satisfacción de las necesidades del paciente (Renner, 1995; Ross, 2000). También pueden experimentar temores y dudas acerca del diagnóstico de cáncer, el efecto de la operación, la posibilidad de que el cáncer pueda volver a reproducirse, la capacidad del paciente para adaptarse a sus nuevas circunstancias, la preocupación por la economía, la permanente discapacidad, o la interferencia con las actividades sociales (Bressler, 1999). La ira de la familia puede estar dirigida hacia el paciente, debido al hábito previo del tabaco a pesar de las advertencias. Por otro lado, los cónyuges pueden ser el blanco de la ira del paciente y de sentimientos negativos (Renner, 1995).

La familia puede aislarse de los demás después del diagnóstico inicial de cáncer. Renner (1995) y Ross (2000) refirieron que esta reacción de la familia es porque no quiere que las demás personas conozcan la situación del paciente para no tener que oír la pena que les produce, a medida que experimentan una incapacidad para responder a sus preguntas, aumentan sus sentimientos de ansiedad.

Mathieson et al. (1992) encontraron que los cónyuges presentan más altas puntuaciones para la depresión, la fatiga y la tensión que los pacientes. Este hallazgo enfatiza el impacto global de una laringectomía en las familias.

Las repercusiones sociales de una laringectomía, ya comentadas previamente suelen ser el resultado de la presencia de un traqueostoma permanente y pérdida de la voz. En otras palabras, el impacto físico de una laringectomía se traduce en un impacto sobre todo de las relaciones sociales del paciente.

Los síntomas físicos como la presencia de un traqueostoma permanente y la pérdida de tono de voz normal pueden dar lugar a problemas en las relaciones y funcionamiento sociales como:

- Aislamiento social y sentimientos de aislamiento: el paciente fácilmente se aleja de las actividades sociales, tales como, eventos sociales en los que no puede ser escuchado, aislándose paulatinamente (Karamzadeh, 2001; Ruiz et al., 2000).
- Vergüenza, debido a problemas respiratorios como la tos y la limpieza del estoma, al comer en público o hablar (Ross, 2000; Lotempio, 2005).
- El paciente tiene que realizar varios ajustes en su vida de acuerdo al círculo donde se mueve. Algunos pacientes requieren la presencia de un acompañante que le ayude con la comunicación (Ross, 2000).
- Los problemas que existían anteriormente pueden verse agravados, como los problemas con los miembros de la familia, el empleo o económicos (Kaplan y Hurley, 1979).
- La enfermera además debe saber el impacto de la laringectomía en las relaciones de pareja y relaciones sexuales, sociales, las de familia y las restricciones laborales.

La intimidad sexual puede verse afectada debido a la incomodidad que surge por la imagen corporal. Sin embargo los enfermos pueden disminuir estas sensaciones durante la intimidad, cubriendo el estoma con una bufanda, corbatín o camisa de cuello de tortuga durante la actividad sexual.



La cubierta del estoma puede lucir mejor y da más seguridad a los enfermos, al igual que evita los olores del mismo (Singer, 2008).

#### **5.4.2.7. Evaluación y monitorización de las complicaciones**

Las complicaciones potencialmente mortales incluyen infección, ruptura de la arteria carótida y la necesidad de RCP debido a un fallo respiratorio. Las infecciones pueden conducir a la celulitis y tumefacción local, comprometiendo aún más la respiración. La enfermera debe evaluar con frecuencia la piel circundante del estoma y observar la aparición de aumento del enrojecimiento, drenaje y dolor, manteniendo los signos vitales y el estado clínico para detectar signos de infección.

Las infecciones postoperatorias pueden incluir infección local en el sitio del estoma traqueítis o neumonía. Si se sospecha una infección, se debe cultivar una muestra de secreción y si el médico lo prescribe antibióticos apropiados tan pronto como sea posible. Las infecciones más frecuentes en el estoma suelen ser por *Staphylococcus aureus* seguido por MRSA (Sahd, 2008; Lennie, 2001; Wild, 2004).

Otra de las complicaciones es la ruptura de la arteria carótida. Esta puede ser consecuencia de tos forzada o de la erosión de la zona por infección. Si se sospecha que hay ruptura de la arteria carótida se debe aplicar presión manual suficiente, teniendo cuidado de no obstruir la vía aérea. En el caso de hemorragia interna en las vías respiratorias, se debe aspirar para evitar el cúmulo de grandes cantidades de sangre y el colapso respiratorio consecuente. El tubo de traqueotomía con balón ayuda a presionar sobre el área de sangrado. En cualquier caso, el paciente debe ser valorado por un cirujano de otorrinolaringología que determine la necesidad de reparación quirúrgica de urgencia. Hay que colocar una línea intravenosa de gran calibre o una línea central en prevención de la administración de transfusiones de sangre (Ganly et al., 2005).

Si se requiere reanimación cardiopulmonar (RCP), el personal debe ser informado de las necesidades especiales de ventilación por el estoma del paciente (Bressler, 1999; Ganly, 2005).

La presencia de la traqueostoma evita que el aire esté en contacto con los receptores en las fosas nasales, lo cual es importante para el proceso olfativo. El paciente experimenta una pérdida del sentido del olfato que resulta en una disminución del sentido del gusto, porque el aire no fluye a través de los conductos nasales. La incapacidad para oler puede ser experimentada después de la cirugía como inseguridad por parte del paciente, debido a la incapacidad de oler el humo, el gas natural, vapores fuertes, aerosoles o gases tóxicos, que pueden ser inhalados causando graves peligro al paciente. Otro aspecto a tener en cuenta es la incapacidad para detectar el olor corporal con la consiguiente inseguridad para valorar la higiene, teniendo esta circunstancia un efecto sobre la aceptación social de los pacientes, presentando por otro lado limitaciones a los olores agradables como la comida, las flores, los perfumes (Van Dam, 1999; Ross, 2000; Lennie, 2001, Fujii, 2002).

La pérdida de la fijación torácica y de la función del esfínter de la laringe después de una laringectomía producen un aumento de presión intraabdominal del paciente, que le condiciona para realizar esfuerzos excesivos, como levantar objetos pesados y defecar, la cual le predispone presentar estreñimiento (Jay, 1991; Sahd, 2008).

La pérdida del olfato también afecta a los aspectos de la seguridad y sociales de la vida diaria, ya que puede interferir con:

- La seguridad del paciente debido a la incapacidad para percibir olores, los pacientes deben adquirir detectores de humo y otros dispositivos de alerta de peligro inminente en casa, usar una pulsera de alerta médica que los identifique en caso de emergencia cardiopulmonar (Blood et al., 1993).
- La presencia física de un traqueostoma produce limitación en la realización de actividades en el agua, como deportes acuáticos, nadar, bañarse o ducharse. Es por ello necesario proteger el traqueostoma en actividades al aire libre, los pacientes se enfrentan a la posibilidad de aspiración de agua y como consecuencia el ahogamiento (Landis, 2003, Karamzadeh, 2001). Todo esto puede tener como resultado una reducción o una

renuncia a la participación en actividades sociales al aire libre (Landis, 2003). Algunos pacientes logran encontrar formas creativas de continuar con actividades de tiempo libre, regresar a esas actividades se convierten en una alternativa placentera después de la cirugía, y tienen el potencial de aumentar su sensación de bienestar (Ross, 2000).

- La higiene debido a la incapacidad de detectar el olor del cuerpo, con un efecto sobre la aceptación social (Ross, 2000, Lennie, 2001; Sahd, 2008).

### **5.4.3. Cuidados al alta hospitalaria**

En resumen al alta hospitalaria se espera que los pacientes y sus familiares:

- Tengan un nivel adecuado de conocimientos, comprensión y ejecución adecuada de los cuidados.
- Manifiesten disminución de la ansiedad y depresión.
- Expresen sentimientos de esperanza.
- Participen en grupos de apoyo emocional.
- Conozcan la técnica correcta en lo relativo a la limpieza y cambio de la cánula de laringectomía.
- Conozcan las técnicas eficaces de comunicación.
- Usen dispositivos de ayuda para la comunicación (pizarra, botón de llamada, dispositivos computerizados).
- Practiquen las recomendaciones de terapia del habla.
- Reconozcan los alimentos para mantener una adecuada nutrición y consumo de líquidos.
- Participen en el mejoramiento de la imagen corporal, autoestima y concepto de sí mismos.
- Expresen sentimientos de interés.
- Participen en los cuidados personales y en la toma de decisiones.
- Muestren interés en los grupo de apoyo.
- Conozcan el programa de los cuidados en el hogar.
- Practiquen la terapia del habla recomendada.

- Comprendan los principios higiénicos relacionados con la traqueotomía, la higiene personal.
- Conozcan las medidas de seguridad y urgencia.
- Cumplimiento de la higiene bucal.



## II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS



## **HIPÓTESIS:**

¿La pérdida de peso de los enfermos en el postoperatorio de laringectomía total por cáncer de laringe se relaciona con la ansiedad?

## **OBJETIVO GENERAL:**

Comprobar que los pacientes en postoperatorio de laringectomía total por cáncer de laringe pierden peso corporal a pesar de reiniciar la alimentación a las 24 horas post operatorias, e identificar si la pérdida de peso se relaciona con el efecto catabólico de la cirugía, la dieta insuficiente para el gasto metabólico o si es por ansiedad.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Identificar la proporción de enfermos que presentan desnutrición en el preoperatorio y postoperatorio.
2. Describir el estado nutricional del paciente de cáncer de laringe en el preoperatorio y postoperatorio y cuantificar la pérdida de peso corporal, medidas antropométricas y marcadores bioquímicos y en el preoperatorio y postoperatorio.
3. Cuantificar el requerimiento energético en el postoperatorio y determinar la relación entre los requerimientos nutricionales y el aporte de nutrientes.
4. Cuantificar la excreción de urea urinaria (nitrógeno ureico) en el postoperatorio y estimar si la pérdida de peso se relaciona con el balance nitrogenado negativo, el porcentaje de déficit de creatinina en orina y con la ingesta de calorías en el postoperatorio
5. Determinar la relación entre la pérdida de peso y el faringostoma.
6. Identificar la proporción de enfermos que presentan ansiedad en el preoperatorio y postoperatorio y determinar la relación entre la pérdida de peso y la ansiedad en el preoperatorio y post operatorio.



7. Determinar si la ansiedad se relaciona con el consumo de tabaco y alcohol, nivel funcional, ausencia de redes sociales e ingesta calórica.
8. Establecer si hay relación entre la pérdida de peso y el efecto catabólico de la cirugía (Balance nitrogenado), la dieta ingerida y la ansiedad en el pos operatorio.
9. Determinar si hay relación entre los niveles de proteína C reactiva (PCR) mayor de 5 mg/dl y la disminución de peso, ingesta, catabolismo proteico y disminución de la masa muscular.
10. Describir el razonamiento clínico centrado en los resultados (OPT) para los pacientes con laringectomía total.

### III. METODOLOGÍA



## **1. DISEÑO, ÁMBITO Y PERÍODO DEL ESTUDIO**

Estudio observacional y longitudinal de enfermos en preoperatorio y postoperatorio de laringectomía total por cáncer de laringe, durante su estancia hospitalaria, entre abril del 2010 y marzo del 2012, en la unidad de gestión clínica de otorrinolaringología en un hospital de 3<sup>er</sup> nivel del sur de España.

## **2. SUJETOS DE ESTUDIO**

- Población de estudio: Pacientes con cáncer de laringe en estadio IV con tratamiento quirúrgico del servicio de otorrinolaringología.
- Criterios de Inclusión: Los enfermos con cáncer de laringe en estadio IV con criterio médico quirúrgico de laringectomía total.
- Criterios de exclusión: Enfermos con diagnóstico de cáncer de laringe que ingresan por urgencias para traqueotomía.

## **3. MUESTRA:**

El tamaño muestral se calculó para la estimación de una proporción en poblaciones finitas, con una prevalencia de 3.4% de cáncer de laringe en España, con una precisión 2% y un nivel de confianza del 95%, el tamaño muestral fue de 40 casos, el muestro se realizó de forma consecutiva.

## **4. VARIABLES:**

### **4.1. Datos demográficos y de filiación:**

Edad, género, nivel de estudios, estado civil y situación laboral.

### **4.2. Antecedentes de patológicos y tóxicos:**

Presencia de diabetes; el uso de corticoides por enfermedad obstructiva crónica; el habito tabáquico [fumador. exfumador (haber dejado de fumar un año antes del comienzo del estudio), no fumador]; consumo de alcohol [bebedor, ex bebedor (haber dejado de beber un año antes del comienzo del estudio) no bebedor]

### 4.3. Indicadores antropométricos:

Los parámetros medidos fueron peso habitual en Kg, peso actual en Kg, el porcentaje de déficit de peso, talla, circunferencia muscular del brazo (CMB) en centímetros (cms), espesor del pliegue del tríceps (TSF) en milímetros (m.m), índice de masa corporal (IMC) en Kg./m<sup>2</sup>. (Botella 2004, Soeters, 2008; Sánchez, 2005). En el anexo 1 se detallan los valores normales.

Se consideró el peso habitual, el que presentaba el paciente de manera constante durante los 3 meses previos del ingreso hospitalario y el peso corporal en el preoperatorio (momento del ingreso) a los 7 y 14 días posoperatorios.

El Porcentaje de pérdida de peso según varios autores refleja el alto grado de magnitud y gravedad de la enfermedad (Botella 2004, Soeters et al., 2008; Sánchez, 2005), se determinó mediante la relación entre el peso actual y el peso habitual, valorando la severidad y significación de la pérdida de peso correlacionada con el tiempo en que se produjo.

La Talla junto con el peso se utilizó para determinar el índice de masa corporal, la excreción de creatinina normal en orina de 24 horas y el peso ideal.

El espesor del pliegue del tríceps se utilizó para estimar la reserva grasa del organismo, mide el tejido adiposo en la región subcutánea.

La medición del perímetro braquial y el espesor del pliegue del tríceps permitieron calcular de la circunferencia muscular del brazo. La medición de circunferencia muscular del brazo (CMB), área libre de hueso, que indica la masa corporal magra y por tanto las reservas de proteína esquelética del paciente, es útil para determinar la posible desnutrición proteico energética, se utilizó para determinar indirectamente La cantidad y proporción de los cambios en la proteína del músculo esquelético.

**El índice de masa corporal:** Permite detectar con rapidez las posibles situaciones de desnutrición y obesidad, al relacionar peso y altura.

#### **4.4. Indicadores bioquímicos e inmunológicos:**

Los marcadores bioquímicos e inmunológicos fueron la albúmina en g/dl, transferrina mg/dl, prealbumina mg/dl, recuento total de linfocitos en m.m<sup>3</sup>, Proteína C reactiva (PCR) y el índice creatinina /talla, glucemia, leucocitos (Botella 2004, Soeters et al., 2008; Sánchez, 2005). En el anexo I se detallan los valores normales.

Los niveles de albúmina son poco sensibles a los cambios agudos nutricionales pero tienen un importante valor predictivo como marcador de complicaciones asociadas a la desnutrición (alto riesgo por debajo de 2.5 g/dl). Tienen una vida media de 20 días y los sitios principales de su catabolismo son el tracto digestivo y el endotelio. En la desnutrición energético-proteica no complicada, disminuye la síntesis de albúmina pero también su catabolismo, lo cual asociado a una movilización de esta proteína desde el espacio extravascular al intravascular, preserva los niveles séricos de albúmina, aunque la síntesis se encuentre disminuida. Los mecanismos de adaptación fallan cuando la disminución en la reserva de proteínas es muy grave, conllevando a una disminución en las concentraciones de albúmina y otras proteínas, como acontece en la desnutrición aguda. La disminución en la concentración de albúmina se ha asociado con un aumento en la morbilidad y estancia hospitalaria en varios grupos de pacientes (Doweiko et al., 1991, Reinhardt, 1980). Para el estudio tiene valor fundamental en el preoperatorio porque algunos pacientes ingresan con disminución de la ingesta proteica, porque las calorías las proporciona el alcohol (Moreno et al., 2008).

La prealbúmina se incluyó en este estudio porque tiene una vida media de 2 días, transporta tiroxina y proteína ligada al retinol. Tiene una alta concentración de triptófano, por lo que es un marcador sensible de la deficiencia de proteínas. Así mismo, es un buen indicador de la eficacia del apoyo nutricional, ya que incrementa rápidamente ante una ingestión suficiente de proteínas (Ingenbleek, 1994).

La transferrina se incluyó porque tiene una vida de 8-10 días, se ve afectada por las alteraciones del metabolismo del hierro. Es una proteína

transportadora de hierro, cuya vida media es de 8 días; su síntesis se incrementa en estados de deficiencia de hierro y disminuye después de cirugía, trauma, infección o en las afecciones con pérdida de proteína, por lo que es un parámetro más útil en el seguimiento de los pacientes con apoyo nutricional, ya que correlaciona estrechamente con los cambios en el balance nitrogenado (Church, 1987).

El recuento total de linfocitos puede disminuir en situaciones de estrés, cáncer, cirugía, síndrome de inmunodeficiencia adquirida y con la administración de cortico esteroides, radioterapia y agentes quimioterapéuticos, e incrementarse en casos de infección o linfoma. A pesar de ello, se ha encontrado que su disminución ha aumentado la morbimortalidad postoperatoria. La mayor parte de los linfocitos circulantes son células T. En la malnutrición disminuye el número de linfocitos T por involución precoz de los tejidos formadores de esas células, no alterándose el número de linfocitos B, ni la tasa de inmunoglobulina (aunque en ocasiones encontramos la IgE así como de IgA secretora). El número de leucocitos polinucleares no se altera, pero sí su función. El grado de depleción proteica influye en las alteraciones de la inmunidad celular aunque habitualmente se necesita una pérdida de peso en torno al 10% para que se produzca (Klein, 1979).

La Proteína C reactiva (PCR): proteína de la fase aguda, se postula como indicador capaz de detectar infecciones subclínicas asociadas a la malnutrición. La PCR es una proteína plasmática, cuya síntesis se produce a nivel hepático, controlada fundamentalmente por citocinas pro inflamatorias. La medición de la proteína C reactiva, nos informa si el paciente se encuentra en una fase aguda o no (Noda, et al., 2008). El aumento de la PCR, se correlaciona positivamente con disminución de peso en las neoplasias, situación que fue demostrada en pacientes con cáncer esófago-gástrico y en pacientes con neoplasias en estadios avanzados, antes de ser sometidos a quimioterapia, lo cual indicaría que la respuesta inflamatoria es un factor significativo en cuanto a la pérdida de peso (Deans et al., 2009). La PCR también ha sido correlacionada con el balance de nitrógeno y por lo tanto puede ser una medida indirecta de la desnutrición y

reflejo del catabolismo. Además, en pacientes con cáncer de colon con niveles altos de PCR se ha visto una disminución de la supervivencia en relación a quienes presentan concentraciones normales de esta proteína (Read et al., 2006). Un balance nitrogenado negativo, por su parte, indica agravamiento del estado nutricional, incluso en pacientes que han recuperado peso durante el tratamiento de cáncer (Gudny, 2008).

El recuento de glóbulos blancos y los niveles de glucosa en sangre, ayudan en la determinación etiológica de la desnutrición, son otros indicadores sistémicos de la inflamación que pueden estar elevados, la inflamación se identifica cada vez como un importante factor subyacente que aumenta el riesgo de desnutrición y aumento del riesgo de mortalidad. Estos marcadores están presentes, son el último consenso para la identificación de la desnutrición en adultos (White et al., 2012; Jensen, 2006).

#### **4.5. Valoración del riesgo de desnutrición y estado nutricional**

El riesgo de desnutrición al ingreso se realizó utilizando el cuestionario The hospital: NRS-2002 (Anexo II) que detecta el riesgo de desarrollar desnutrición en el ámbito hospitalario (Kondrup, 2003), clasifica los pacientes dependiendo del grado de malnutrición y de la severidad de la enfermedad de base. Incluye dos fases: la fase inicial consiste en preguntas relacionadas con el peso, cambios en la dieta y presencia de enfermedad aguda, si existe una respuesta afirmativa en cualquiera de los aspectos interrogados en esta primera fase, el screening continua en una segunda fase o final a partir de la que se obtendrá una puntuación final. Si la puntuación es mayor o igual a 3, el paciente se considera en riesgo de malnutrición.

La gravedad de la pérdida de peso se determinó considerando la proporción de cambio en el peso. Se estimó una pérdida significativa de peso  $\geq 5\%$  en un período de dos o tres meses al ingreso, y una pérdida  $\geq 2\%$  durante cada semana en el posoperatorio (Blackburn et al., 1977). En la Tabla 12 se muestran los Parámetros de desnutrición severa según porcentaje de pérdida de peso en el tiempo.



Tabla 12: Parámetros de desnutrición severa según el porcentaje de pérdida de peso en el tiempo.

TIEMPOS	PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO SIGNIFICATIVA	PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO SEVERA
Una semana	1-2% 2%	>2%
1-2 meses	< 5%	>5%
3 meses	7.5 %	>7.5%
6 meses	<10%	>10%

Fuente: Blackburn et al. (1977)

Para valorar el diagnóstico nutricional se utilizaron los estándares de referencia de la organización mundial de la salud basadas en el IMC, CMB, TSF, albumina, prealbumina y proteína C reactiva (Federación Latinoamericana de terapia nutricional, 2009) (Anexo III). Desde el punto de vista cualitativo, se clasificó el diagnóstico nutricional en las siguientes categorías (World Health Organization, 1998; Henry, 2005):

- a) **Normal:** Aquellos que no tenían alterado ningún parámetro antropométrico o bioquímico.
- b) **Desnutrición calórica:** Pacientes que presentaron afectación de los parámetros antropométricos: pérdida de peso inicial de >5% del peso habitual al ingreso y porcentaje de pérdida de peso corporal  $\geq$  2% por semana y un CMB < 22.7.
- c) **Desnutrición proteica:** Sólo si se encontraba alterado el parámetro bioquímico: el compartimiento proteico visceral (prealbúmina <17 gr).
- d) **Desnutrición mixta:** Aquellos enfermos en los que se dieron las características de los grupos 2 y 3 simultáneamente.

Y siguiendo las recomendaciones de la *Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (2012)* que incluye en la valoración la pérdida de peso, el IMC en ambos extremos, marcadores de la inflamación [elevación de la proteína C reactiva (PCR) del recuento de glóbulos blancos y de los niveles de glucosa en sangre], balance nitrogenado negativo y disminución de la ingesta calórica. El diagnóstico de

desnutrición se consideró más de dos parámetros alterados suficientes para diagnosticar desnutrición (White et al., 2012).

#### **4.6. Estimación del requerimiento energético postoperatorio**

Se definió según la ecuación propuesta por Blackburn et al. (1989) para determinar el gasto energético en reposo a partir de la medición de la excreción urinaria de creatinina en 24 horas.  $GER = 0.488 (X) + 954$ , donde (X) es la excreción urinaria de creatinina en 24 horas, expresada en miligramos. Los estudios de Blackburn y colaboradores han demostrado una correlación estadísticamente significativa entre el GER y la excreción urinaria de creatinina (24 horas) que viene a ser una manera precisa de determinar el gasto energético que las ecuaciones que se basan en talla, peso, edad y sexo; el método haría innecesario realizar mediciones frecuentes por el complejo y costoso método de calorimetría indirecta, que no es universalmente asequible (Blackburn et al.1989; Shanhbhoque, 1987).

Para determinar el requerimiento energético actual se utilizó la ecuación predictiva de Blackburn multiplicado por el factor de estrés quirúrgico de 1.2 para cirugía programada mayor, propuesto por Ireton-Jones (2002).

#### **4.7. Balance nitrogenado**

El balance nitrogenado, cuantifica la diferencia entre el aporte de nitrógeno y las pérdidas por orina, piel o gastrointestinales. Si el aporte de nitrógeno es adecuado para reponer las pérdidas, se encuentra en situación de equilibrio. La eliminación de nitrógeno por la piel y las heces es difícil de cuantificar y se considera que es casi constante en torno a 2-3 gramos al día. El balance nitrogenado no evalúa el estado de nutrición, sino la adecuación del soporte nutricional en un momento dado y el grado de catabolismo del paciente.

Para la cuantificación de las pérdidas de nitrógeno urinario, se utilizó la cifra de urea en una muestra de orina de 24 horas. Para determinar el

nitrógeno ureico se utilizó el factor de conversión 0.467, multiplicado por las cifras de urea en la orina de 24 horas, además a este cifra se le añadieron 2 gr. que es la cifra aproximada de pérdida de nitrógeno por el resto de los componentes de la orina, y otros 2 g por pérdidas fecales, tegumentarias y otras, que componen la miscelánea.

Para cuantificar el balance nitrogenado se utilizó la ecuación. Balance de Nitrógeno= Nitrógeno ingerido (gr/24hs) – Nitrógeno Ureico urinario (gr/24 hs) + 4(gr) de perdidas insensibles.

Donde el nitrógeno ingerido es igual a: Nitrógeno ingerido (gr) = (gr) de proteínas administradas /6,25= nitrógeno (gr) (Blackburn et al., 1977).

El cálculo del nitrógeno ureico se realizó a partir de la excreción de urea en la orina de 24 horas, mediante la fórmula nitrógeno ureico= urea en orina de 24 horas x 0.47. El catabolismo quirúrgico se clasifico según las pérdidas de nitrógeno ureico urinario en 24 horas (Blackburn et al, 1977). La excreción de nitrógeno en orina de 24 horas determinó el grado de catabolismo quirúrgico (Blackburn et al., 1977) (Tabla 13).

Tabla 13: Clasificación del catabolismo quirúrgico.

<b>GRADO DE CATABOLISMO</b>	<b>NITRÓGENO UREICO URINARIO G/24 H</b>	<b>PORCENTAJE DE AUMENTO SOBRE EL GASTO METABÓLICO EN REPOSO</b>
<b>Normal</b>	<5	0
<b>Leve</b>	5-10	0-20
<b>Moderado</b>	10-15	20-50
<b>Severo</b>	<15	>50

Fuente: Blackburn et al. (1977)

#### **4.8. La excreción de creatinina en orina de 24 horas**

La excreción de creatinina es un buen reflejo de la masa muscular y la masa libre de grasa, ya que se trata de un producto de degradación de una molécula que interviene en el metabolismo muscular: la creatina. De los distintos índices que se han propuesto, el índice creatinina-altura (la masa libre de grasa se relaciona con la altura de las personas) es el más útil en la

clínica, porque es independiente de la presencia de edemas o cambios en la composición corporal y permite una cuantificación aproximada del déficit de masa muscular en casos de malnutrición. Para cuantificar la excreción de creatinina se realizó mediante la recogida de orina de 24 horas y se calculó el índice creatinina-talla (ICT).

$$ICT = \frac{\text{Creatinina eliminada en orina de 24 h.} \times 100}{\text{Creatinina urinaria ideal 24 h. (Según talla, edad y sexo)}}$$

*Creatinina urinaria ideal 24 h. (Según talla, edad y sexo)*

Un descenso en la masa muscular se considera que produce un descenso proporcional en el ICT, un índice del 60-80% indica depleción moderada de masa muscular y un valor por debajo de 60% sugiere depleción severa (Heymsfield et al., 1983).

#### **4.9. La ingesta calórica / proteica**

Para medir la ingesta calórica proteica se contabilizó la cantidad diaria ingerida de nutrición enteral, de una fórmula normo calórica, normo proteica administrada. En el anexo IV se muestra la cantidad de kcal, proteínas y nutrientes por cada 100 ml de preparado nutricional. Para calcular el porcentaje de déficit de la ingesta de calorías se utilizó el requerimiento energético basal e ingesta calórica. Las necesidades calculadas para el sujeto adulto (mínimo proteico y nivel óptimo) se estiman en 0,8 g/kg/día., sin embargo para los pacientes quirúrgicos se recomienda de 1.3 a 1.5 g/kg/día (Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition, 2002), aunque para el cálculo de las necesidades de proteínas lo utilizado es el balance de nitrógeno.

#### **4.10. Complicaciones**

Las complicaciones consideradas fueron: fisiológicas (fiebre, edemas), derivadas de la nutrición por sonda nasogástrica (vómitos, sensación de saciedad, diarrea, estreñimiento) y las derivadas de la cirugía (fistula faringocutánea).

#### 4.11. Nivel funcional

La independencia funcional se definió como *“el desempeño de las tareas de cuidado personal sin supervisión, dirección o asistencia personal activa”* (Rogers, 1997).

Por su parte, en 1998 el Consejo de Europa definió la dependencia como *“el estado en el que se encuentran las personas que, por razones ligadas a la falta o pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual, tienen necesidad de asistencia o ayuda importantes para realizar las actividades de la vida cotidiana”* (Walter, 1999). Según este mismo organismo, la dependencia no es una situación exclusiva de las personas mayores, si bien es cierto que su incidencia aumenta con la edad (Walter, 1999). Por su parte la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la dependencia como la *“disminución o ausencia de la capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro de los márgenes considerados normales”*. Estas definiciones implican que debe haber otra persona que intervenga directamente en el cuidado de la persona dependiente e incluso en la satisfacción de sus necesidades básicas (Vicente et al., 2004).

La valoración del nivel funcional se centró en la capacidad del paciente para atender su cuidado personal y en valorar la ayuda que necesita para realizar las actividades de la vida diaria (Ismark, 2009). El nivel funcional descrito por el grado de autonomía o ayuda para la realización de actividades de autocuidado, definidas operacionalmente como el desempeño *de las actividades de la vida diaria (AVD)* de higiene básica, y las tareas específicamente relacionadas con el procedimiento quirúrgico: la movilización de secreciones traqueo bronquiales (tos efectiva), cuidados del estoma (cura, cambio de cánula de traqueotomía), dormir semisentado, comunicarse por escrito y alimentación por la sonda nasogástrica (Dropkin, 2001).

Para medir el nivel de autosuficiencia se utilizó la escala descrita por Cabrero (2007): Totalmente autónomo; Requiere el uso de un equipo o dispositivo; Requiere de otra persona para ayuda, supervisión o enseñanza;

requiere ayuda de otra persona y de un equipo o dispositivo; dependiente no participa en la actividad.

#### **4.12. Redes de apoyo**

Los miembros de las redes sociales (familia, amigos, comunidad) cubren necesidades emocionales del paciente. La interrelación entre los contextos y el paciente favorece la relación con los demás. Yurss (2002) describió las premisas básicas del modelo biopsicosocial, donde los diversos subsistemas del ser humano (biológico, individual, familiar, comunitario) mantienen una relación de influencia recíproca, de tal forma que afectan a la salud como a la enfermedad. La experiencia clínica, apoya la hipótesis que sostiene que las familias influyen en la salud de sus miembros y a su vez se ven influenciadas por ellas (Valencia et al., 1989). Para valorar esta esfera se midió si el paciente tuvo una persona para todo lo necesario, si sólo ocasionalmente para cosas concretas o no tenía redes sociales.

#### **4.13. Ansiedad y depresión**

Para medir la angustia del paciente definida como una experiencia emocional desagradable, que interfiere con la necesidad de hacer frente con eficacia al cáncer, sus síntomas físicos y el tratamiento; que se extiende a lo largo de un continuum , que va desde los sentimientos comunes y normales hasta la vulnerabilidad, tristeza y miedos a los problemas que le pueda causar la enfermedad como ansiedad, pánico, aislamiento social (Kirsten,2008), para su medida se utilizó la escala de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS) (Anexo V).

Esta escala fue desarrollada por Zigmond y Snaith (1983) y la adaptación a la población española fue realizada por Tejero et al. (1986).

La escala HADS ha sido ampliamente documentada en el cribado de trastornos emocionales en los pacientes con cáncer en muchos países y su validez ha sido examinada en una variedad de grupos de diagnóstico, incluyendo a los enfermos con cáncer de cabeza y cuello (Kugaya, et al., 2000; Smith, 2002).

La escala de ansiedad y depresión hospitalaria es un auto informe que consta de 14 *ítems* de los cuales 7 miden ansiedad y 7 la depresión. El formato de respuesta es mediante una escala Likert de 4 grados de frecuencia. Una de sus ventajas es que se contesta en un corto espacio de tiempo. En la Puntuación de las subescalas de ansiedad y depresión no se consideran casos si está entre 0-7 puntos, son casos dudosos con puntuación entre 8 y 10 y se consideran casos con puntuación entre 11 y 21 puntos. Sin embargo diferentes estudios sitúan los puntos de corte en diferentes puntuaciones, refieren que una menor puntuación de corte, proporciona propiedades óptimas para la detección de los problemas psicológicos (Alexander et al., 2010; Singer, 2007).

Así Vodermaier y Millman (2011) consideran que el umbral total para la detección de trastornos mentales en la escala de ansiedad hospitalaria es de 10 o 11 (sensibilidad 0,80; especificidad 0,74), en la subescala de depresión de 5 puntos (sensibilidad 0,84; especificidad 0,50), y en subescala de ansiedad de 5 o 6 puntos (sensibilidad 0,73; especificidad 0,65).

En este estudio se consideró que en las subescalas de ansiedad y depresión no eran casos si estaba entre 0-8 puntos, y casos los que consiguieran una puntuación mayor de ocho. No se consideró la puntuación total en la escala de HADS porque el interés estaba en detectar los cambios entre el preoperatorio y postoperatorio de las subescalas de ansiedad y depresión.

Las propiedades psicométricas de la escala de ansiedad y depresión hospitalaria son en relación a la fiabilidad: el Alfa de Crombach es de 0,86 para ambas subescalas, depresión y ansiedad; el Test re-test es significativo con un coeficiente de correlación mayor de 0,85 y en el análisis factorial (Quintana et al., 2003).

En cuanto a la validez la subescala de ansiedad muestra una alta correlación (0,68) con el STAI (State-Trait Anxiety Inventory de Spielberg et al.). La subescala de depresión muestra una alta correlación (0,71) con el BDI (Beck Depression Inventory) (Quintana et al., 2003).

Para Quintana et al. (2003) los pacientes físicamente enfermos que no tienen ni ansiedad ni depresión, tienen valores similares a los de las personas normales sin padecimientos físicos, concluyendo que los valores de la escala no se ven alterados por la enfermedad física.



## **5. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

El día del ingreso se realizó una entrevista al paciente para proporcionarle una explicación detallada del propósito del estudio y solicitar el consentimiento informado por escrito (Anexo VIII).

De cada uno de los enfermos se construyó un Perfil Nutricional con los parámetros antropométricos y los marcadores bioquímicos e inmunoquímicos en el preoperatorio (ingreso hospitalario) ( $t_0$ ), a los 7 días ( $t_1$ ) y 14 días postoperatorios ( $t_2$ ).

A cada enfermo se le realizó el auto informe de la escala HADS, en el preoperatorio ( $t_0$ ), a los 7 días ( $t_1$ ) y a 14 días postoperatorios ( $t_2$ ).

La estatura se midió con el paciente de pie, registrando en relación al centímetro más cercano; todos los pacientes se pesaron en pijama, sin zapatos, después de vaciar la vejiga.

El espesor del pliegue del tríceps (TSF) se midió utilizando un calibrador graso, que ejerce una presión de  $10 \text{ g/mm}^2$  en el punto medio entre el acromion y el olecranon, cogiendo un pellizco transversal de la piel con el tejido celular subcutáneo, calibrando en milímetros (mm). Se repitió la maniobra tres veces y se tomó la media de las tres mediciones.

La medición del perímetro braquial (PB) se realizó con una cinta métrica en el punto medio entre el acromion y el olecranon.

Se extrajo una muestra de sangre para su análisis el día del ingreso, a los 7 y 14 días, las muestras fueron enviadas al laboratorio central del hospital. Estos análisis bioquímicos son rutinarios en los pacientes con nutrición enteral. (Valores normales en el anexo I)

A cada paciente y familiar se le explicó como recoger la orina, para la determinación de la excreción de úrea y creatinina en orina de 24 horas.

Los pacientes iniciaron la recogida de la orina después de la primera micción de la mañana y continuaron hasta la primera micción del día siguiente.

A cada paciente se le suministró un documento para que registrara diariamente la cantidad de preparado comercial administrado por la sonda nasogastrica cada día. (Anexo VI)

Al ingreso, a los 7 y 14 días se pregunto al enfermo y se revisó el historial clínico sobre la existencia de complicaciones [distensión abdominal, saciedad (sensación de llenura), fiebre, nauseas], igualmente se valoró el nivel funcional del paciente (que actividades de la vida diaria realizaba solo y para cuales necesitaba ayuda).

## 6. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Las características del paciente se describen mediante frecuencias y porcentajes en el caso de variables cualitativas, o mediante la media, desviación típica (SD), máximo y mínimo en el caso de variable cuantitativa.

Las variables antropométricas y bioquímicas, al ser estas tomadas en repetidos momentos para un mismo paciente (preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios) se encuentran relacionadas y por tanto las técnicas de descripción y de análisis estadístico usado son técnicas para datos repetidos (o relacionados). Las variables cuantitativas se describen como las diferencias medias entre los diferentes momentos del estudio (prequirúrgico, a los 7 y 14 días postoperatorios), SD para las diferencias e intervalos de confianza al 95%. Las variables cualitativas se describen mediante las frecuencias y el cambio del estado de la categoría entre los distintos momentos del estudio.

Las relaciones bivariantes entre las variables cuantitativas de interés y la variable primaria, porcentaje de pérdida de peso, se estudiaron mediante el coeficiente de correlación de Pearson para cada uno de los momentos. Las relaciones bivariantes entre las variables cualitativas de interés y las variables de porcentaje de pérdida de peso categorizada y la ansiedad, se estudiaron mediante tablas de contingencias en cada momento clínico, pruebas de chi-cuadrado o test exacto de Fisher (en los casos en el que el porcentaje de cruces con frecuencia esperada inferior a 5 fuese superior al 20%).

Adicionalmente, para estudiar la variación o relación de las variables entre los distintos momentos del estudio se utilizaron Modelos de Estimación de Ecuaciones (GEE). Estos modelos estadísticos permiten estudiar las diferencias en el tiempo y relaciones entre variables cuando las respuestas de la variable dependiente están relacionadas. Para ello, se hace uso de una matriz de correlaciones entre las respuestas, en cuyo caso se determinó una matriz sin estructura. En el caso de variables cuantitativas se consideró que las observaciones (o transformaciones logarítmicas de éstas)

procedían de una distribución normal. Una vez ajustados los modelos, se comprobaron los supuestos mediante los residuos obtenidos, y se verificó que los modelos utilizados eran apropiados para analizar los datos. En los casos de variables cuantitativas se comprobó la normalidad de los residuos en cada uno de los tiempos.

## **7. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El protocolo de investigación fue aprobado por la comisión de ética de la Investigación del centro hospitalario. Este estudio se realizó siguiendo los criterios expresados en la Declaración de Helsinki (revisión de Seúl, Octubre de 2008); así como la legislación vigente en España, para el tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes, así mismo se ajustó a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y RD 1720/2007. (Anexo VII)

## IV. RESULTADOS



## 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES EN EL PREOPERATORIO

Cuarenta pacientes con laringectomía total fueron los que completaron el estudio, de los cuales el 95% fueron hombres. La edad promedio de todos los pacientes estudiados fue de 61.73 años (SD 11.08) donde la edad máxima fue 82 y la mínima 42; siendo en los hombres de 61.87 años (SD 11.27) y en las mujeres de 59.00 (SD 8.48) donde la edad máxima fue 65 años y la mínima 53. Una paciente ingresó con alimentación enteral por disfagia severa y pérdida de peso, los restantes 39 pacientes tenían alimentación vía oral, manifestaron tener afonía, por la cual habían consultado su médico. La tabla 14 muestra la distribución por género y grupos de edad.

Tabla 14: Distribución según grupo de edad y en función del género.

	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>	<b>TOTAL</b>
<b>≤50</b>	6(100%)	0 (0%)	4(10.0%)
<b>50-59</b>	12(93.3%)	1(7.7. %)	13(32.5%)
<b>60-69</b>	7(87.5%)	1(12.5%)	8(20.0%)
<b>&gt;70</b>	13(100%)	0(0%)	13(32.5%)

La estancia hospitalaria en promedio fue de 18.55 (SD 4.88) días, con un mínimo de 14 y un máximo de 38 días.

En la tabla 15 se registra la descripción de características socio-económicas y antecedentes de los pacientes. En la tabla 16 las características clínicas de los pacientes en el preoperatorio. El 42.5% eran trabajadores activos.

En el preoperatorio el 42.5% (n=17) estaban recibiendo corticoides por enfermedad pulmonar crónica. En el periodo de hospitalización se les administró corticoides endovenosos durante 6 días como tratamiento postoperatorio, los pacientes con enfermedades pulmonares crónicas después continuaron con su tratamiento inhalatorio de corticoides.



Tabla 15: Descripción socio-demográfica y antecedentes de los pacientes.

<b>VARIABLES</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Género</b>	Hombre	38	95
	Mujer	2	5
<b>Estudios</b>	Primarios	28	70
	Secundarios	7	17,5
	Universitarios	1	2,5
	Otros	4	10
<b>Estado civil</b>	Casado	29	72,5
	Separado	8	20
	Soltero	3	7,5
<b>Situación laboral</b>	Trabaja	17	42,5
	Parado	1	2,5
	Invalidez	3	7,5
	Jubilado	19	47,5
<b>Consumo tabaco</b>	No fuma	1	2,5
	Fumador	26	65
	Ex fumador	13	32,5
<b>Consumo alcohol</b>	Bebedor	25	62,6
	No bebe	10	25
	Ex bebedor	5	12,5
<b>Diabetes</b>	No	31	72,5
	Sí	9	22,5
<b>Reyes apoyo social</b>	Siempre	33	82,5
	Ocasional	5	12,5
	Nadie	2	5
<b>Redes de apoyo</b>	Sí	38	95
	No	2	5

Tabla 16: Descripción de las características en el preoperatorio

<b>VARIABLES</b>	<b>CATEGORÍA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Nivel funcional</b>	Independiente	34	85
	Dependiente	6	15
<b>Ansiedad</b>	No	12	30
	Sí	28	70
<b>Depresión</b>	No	30	75
	Sí	10	25
<b>Porcentaje pérdida de peso</b>	≥2	29	72,5
	<2	11	27,5
<b>Diarrea</b>	No	40	100
	Sí	0	0
<b>Vómito</b>	No	38	95
	Sí	2	5
<b>Sensación de plenitud</b>	No	31	77,5
	Sí	9	22,5
<b>Edema</b>	No	36	90
	Sí	4	10
<b>Fiebre</b>	No	37	92,5
	Sí	3	7,5
<b>Estreñimiento</b>	No	34	85
	Sí	6	15

<b>VARIABLES</b>	<b>N</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN</b>
<b>Peso habitual</b>	40	49	120	80,05	15,33
<b>Peso ideal</b>	40	58,6	77,3	66,13	4,08

## **2. VALORACIÓN DE LOS PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y MARCADORES BIOQUÍMICOS E INMUNOLÓGICOS EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO**

El peso medio habitual del paciente fue 80.05 kg (SD 15.33) variando entre 49 y 120 kg, en promedio el peso ideal calculado fue 66.13 kg (SD 4.08) y con un mínimo de 58.6 Kg y un máximo de 77.3 Kg.

La Tabla 17 muestra la descripción de los indicadores antropométricos y marcadores bioquímicos e inmunológicos en el preoperatorio, donde se observa que la media del porcentaje de pérdida de peso con respecto al habitual fue de 4.60% (SD 3.88%) con un máximo de 14.63%. Los niveles de proteína C reactiva en promedio fue de 25 mg/dl (SD 25.71).

Tabla 17: Descripción de los indicadores antropométricos y bioquímicos en el preoperatorio.

<b>INDICADORES</b>	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>D TÍPICA</b>
<b>Talla (cm)</b>	157	184	169,19	5,96
<b>Peso actual (kg)</b>	39	112	76,20	15,42
<b>Porcentaje de pérdida de peso con respecto al habitual</b>	0	14,63	4,60	3,88
<b>TSF<sup>a</sup></b>	5	20	11,18	2,98
<b>CMB<sup>b</sup></b>	15,40	33,4	25,95	4,52
<b>IMC<sup>c</sup></b>	13	39,68	26,75	5,34
<b>Porcentaje de pérdida de TSF con respecto al ideal</b>	-60	60	11,67	24,11
<b>Porcentaje de pérdida de CMB con respecto al ideal</b>	-32,02	39,13	-2,96	17,53
<b>Perímetro braquial (cm)</b>	17	37,5	29,748	4,58
<b>Albúmina (g/dl)</b>	2,2	4,5	3,73	0,519
<b>Linfocitos (porcentaje)</b>	350	4700	2294,15	869,12
<b>Transferrina (mg/dl)</b>	125	294	206,95	40,11
<b>Pre albumina (mg/dl)</b>	12	48	24,625	7,70
<b>Proteína C reactiva (mg/L)</b>	1	107,5	21,638	25,71
<b>Glucemia (mg/dl)</b>	75	216	112.27	35.02
<b>Leucocitos 10<sup>3</sup>µL</b>	4.40	21.20	10.65	3.32
<b>Hemoglobina (g/dl)</b>	9.10	16.80	13.80	1.68

<sup>a</sup>TSF Espesor del pliegue del tríceps; <sup>b</sup>CMB: Circunferencia muscular del brazo; <sup>c</sup>IMC: Índice de masa corporal.

La tabla 18 muestra los cambios en los parámetros antropométricos y los marcadores bioquímicos e inmunológicos en el preoperatorio y a los 7 y 14 días postoperatorios.

Tabla 18: Cambios en los parámetros antropométricos y bioquímicos entre el preoperatorio y el postoperatorio de los pacientes con laringectomía total.

CARACTERÍSTICAS /PACIENTE	INGRESO	7 DÍAS	14 DÍAS
	MEDIA IC 95%	MEDIA IC 95%	MEDIA IC 95%
<b>Peso real (kg)</b>	76.20±15.42	74.27±14.75	71.87±14.19
<b>Porcentaje de déficit de peso (kg)</b>	4.6% ± 3,88	2.36% ± 3,17	3.20% ± 1,61
<b>IMC</b>	26.75 ± 5.34	25.91 ± 5.10	25.07 ± 4.91
<b>Perímetro braquial</b>	29,74 ± 4.58	28.77 ± 4.26	27.92 ± 4.18
<b>TSF</b>	11.18 ± 2.98	10.22 ± 2.83	9.45 ± 2.53
<b>CMB</b>	25,95 ± 4.5	25.75 ± 4.54	25.07 ± 4.02
<b>Albúmina</b>	3.73 ± 0.51	3.32 ± 0.41	3.52 ± 0.45
<b>Transferrina</b>	206.95 ± 40.11	172,97 ± 35.98	198.70 ± 41.69
<b>Pre albúmina</b>	24.05 ± 7.82	21.0 ± 6.25	24.42 ± 8.15
<b>Proteína c reactiva</b>	21,63 ± 25.71	41.49± 37.04	20.67 ± 22.55
<b>Linfocitos*</b>	2.296 ±87.0	1.620 ± 718	1765 ± 480
<b>Leucocitos</b>	10.65±3.32	9.37±2.30	8.14±2.15
<b>Glucemia</b>	112±35.02	104.80±28.61	98.73±17.58
<b>Hemoglobina</b>	13.80±1.68	12.40±1.66	12.30±1.51

CMB: Circunferencia muscular del brazo; TSF: Espesor del pliegue del tríceps; IMC: Índice de masa corporal

La Tabla 19 muestra la descripción de la diferencia de medias de los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos e inmunológicos entre los distintos momentos del estudio. El peso de los pacientes disminuyó entre  $t_0$  (preoperatorio) y  $t_1$  (7 días postoperatorios), en media 1.93 kg; y desde el 7º día hasta el 14º postoperatorios en 2.4kg. En total la disminución media del peso desde el preoperatorio hasta los 14 días postoperatorios fue de 4.32 kg. La media de las diferencias en el porcentaje de pérdida de peso entre preoperatorio y los 7 días postoperatorios ( $t_0$  y  $t_1$ ) fue de 2.24%, donde el porcentaje de pérdida de peso en relación con el habitual en el preoperatorio fue mayor que el porcentaje de pérdida de peso entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios [ $t_0$ ,  $t_1$ ]. Sin embargo, las diferencias de porcentaje de pérdidas de peso entre el día 7 y el 14 [ $t_1$ ,  $t_2$ ] fue de (-0.844) siendo el porcentaje de pérdida de peso a los 14 días mayor que a los 7 días. La disminución en el IMC fue similar entre [ $t_0$ ,  $t_1$ ] y entre [ $t_1$ ,  $t_2$ ]. La disminución del IMC fue en media de 1.683 kg/m<sup>2</sup> entre el preoperatorio y los 14 días del postoperatorio. Se observa una disminución

en el espesor del pliegue del tríceps, y en la circunferencia muscular del brazo, disminuyendo 0.955 mm y 0.2 cm, respectivamente, entre  $[t_0, t_1]$ . La diferencia de medias del espesor del pliegue del tríceps en el intervalo de tiempo  $[t_1, t_2]$  fue de 0.773mm menor que en  $[t_0, t_1]$ , mientras que las diferencias en la circunferencia muscular del brazo 0.685cm fue mayor en los 7 primeros días postoperatorios.

Con respecto a los marcadores bioquímicos e inmunológicos, la albúmina disminuyó en los primeros siete días, con una media de las diferencias de 0.403mg/dl, mientras que en el intervalo de tiempo  $[t_1, t_2]$  se produjo un aumento, ya que la media de las diferencias es -0.197mg/dl. Sin embargo, hay una disminución global en media desde el inicio hasta el final del estudio de 0.205mg/dl.

La prealbúmina disminuyó en media 3.6mg/dl en  $[t_0, t_1]$ , volviendo a recuperarse al cabo de los 14 días (-3.125mg/dl). El recuento de linfocitos disminuyó entre  $[t_0, t_1]$ , recuperando en media 165 linfocitos entre  $t_1$  y  $t_2$ . Sin embargo dicho aumento en el último periodo no equilibra la pérdida entre  $t_0$  y  $t_1$ , observándose una disminución global. La disminución media de transferrina entre  $t_0$  y  $t_1$  fue de 33.99mg/dl, aumentando en media 25.72mg/dl entre  $t_1$  y  $t_2$ . A modo global desde el inicio hasta el final del estudio se produjo una disminución media de 8.25mg/dl. Con respecto al magnesio, se observa que entre el inicio del estudio y los 7 primeros días aumentó en 0.07 (mg), en el intervalo  $[t_1, t_2]$  disminuyó en 0.02 mg, globalmente observamos que el magnesio aumentó en media desde el inicio hasta los 14 días del estudio en 0.05 (mg).

Tabla 19: Descripción comparativa de la diferencia de medias entre los distintos momentos del estudio de las variables antropométricas y los marcadores bioquímicos e inmunológicos

VARIABLE	DIFERENCIAS ENTRE EL t <sub>0</sub> Y t <sub>1</sub> (t <sub>0</sub> -t <sub>1</sub> )			DIFERENCIAS ENTRE EL t <sub>1</sub> Y t <sub>2</sub> (t <sub>1</sub> -t <sub>2</sub> )			DIFERENCIAS ENTRE EL t <sub>0</sub> Y t <sub>2</sub> (t <sub>0</sub> -t <sub>2</sub> )					
	Media	SD	IC 95% <sup>g</sup>		Media	SD	IC 95% <sup>g</sup>		Media	SD	IC 95% <sup>g</sup>	
			Inf	Sup			Inf	Sup			Inf	Sup
<b>Peso</b>	1,93	1,70	1,384	2,476	2,398	1,358	1,96	2,83	4,32	2,20	3,62	5,03
<b>Porcentaje Déficit</b>	2,24	5,48	0,48	3,99	-0,84	3,73	-2,03	0,35	1,39	4,55	-0,05	2,85
<b>IMC<sup>a</sup></b>	0,84	0,88	0,55	1,12	0,84	0,51	0,67	1,00	1,68	1,06	1,34	2,02
<b>PB<sup>d</sup></b>	0,97	1,16	0,60	1,35	0,84	0,90	0,56	1,13	1,82	1,32	1,40	2,24
<b>TSP<sup>b</sup></b>	0,95	0,84	0,68	1,22	0,77	0,83	0,50	1,03	1,72	1,19	1,34	2,10
<b>CBM<sup>c</sup></b>	0,20	2,43	-0,57	0,97	0,68	2,11	0,00	1,36	0,88	2,09	0,21	1,55
<b>Albúmina</b>	0,40	0,36	0,28	0,51	-0,19	0,32	-0,30	-0,09	0,20	0,38	0,08	0,32
<b>Prealbúmina</b>	3,60	6,29	1,58	5,61	-3,12	7,67	-5,58	-0,67	0,47	7,57	-1,94	2,89
<b>Proteína C</b>	-19,85	38,66	-32,22	-7,49	20,82	33,03	10,25	31,38	0,96	29,06	-8,33	10,25
<b>Linfocitos</b>	677,1	647,0	470,1	884,0	-165,47	614,24	-361,9	30,97	511,6	768,20	265,9	757,3
<b>Transferrina</b>	33,97	35,39	22,65	45,29	-25,72	30,89	-35,60	-15,84	8,25	42,23	-5,25	21,75
<b>Glucemia</b>	7,90	35,75	-3,53	19,33	6,06	23,70	-1,52	13,64	13,9	32,58	3,53	24,38
<b>Leucocitos</b>	1,28	3,39	0,19	2,36	1,22	2,28	0,49	1,95	2,50	3,99	1,22	3,78
<b>Hemoglobina</b>	0,30	0,51	0,13	0,45	-0,50	0,45	-0,19	0,09	0,25	0,49	0,09	0,40
<b>Creatinina</b>					292,5	5271	1246,4	826,14	-364,4	872,15	-643,3	-85,5

<sup>a</sup> IMC índice de masa corporal; <sup>b</sup> TSF espesor del pliegue del tríceps; <sup>c</sup> CMB circunferencia muscular del brazo

<sup>d</sup> Perímetro braquial. <sup>f</sup> Excreción de creatinina en orina 24 horas. <sup>g</sup> IC Intervalo de confianza

La proteína c reactiva aumentó en 19 gr /dl entre el inicio del estudio y los primeros 7 días, posteriormente se produjo una disminución equivalente a la de los primeros 7 días y la siguiente semana, alcanzando al final de los 14 días valores similares a los del inicio del estudio.

La glucemia disminuyó en media 7.9 mg/dl entre el inicio del estudio y los primeros 7 días. Entre los 7 y 14 días disminuyó en media 6.06 mg/dl, los niveles de glucemia entre el ingreso y los 14 días disminuyeron en media 13.96 mg/dl, siendo esta disminución significativa ( $p=0.003$ )

El recuento de leucocitos disminuyó en promedio  $1.28 \times 10^3 \mu\text{l}$  entre el ingreso y los primeros 7 días, entre el séptimo día y el catorce la disminución fue similar los primeros 7 días, entre el ingreso y el día 14 en promedio el recuento de leucocitos disminuyó significativamente en  $2.50 \times 10^3 \mu\text{l}$ .

Los niveles de hemoglobina entre el ingreso y los 7 primeros días disminuyeron en 0.51 gr/dl, sin embargo entre los 7 y 14 días en promedio aumentaron 0.050 gr/dl. Entre el ingreso y los 14 días la disminución en promedio de 0.25gr/dl, siendo esta disminución significativa.



### **3. DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL Y PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN EL PREOPERATORIO Y A LOS 7 Y 14 DÍAS POSTOPERATORIOS DEL PACIENTE LARINGECTOMIZADO**

En la tabla 20 se muestra el diagnóstico nutricional la prevalencia de desnutrición de acuerdo al porcentaje de pérdida de peso, IMC, TSF, IMC. Al ingreso, según el NRS-2002, el 37.5% de los pacientes tenían riesgo moderado de malnutrición.

En el preoperatorio la prevalencia de desnutrición fue del 32.5%, los pacientes habían reducido su peso con respecto al habitual en un porcentaje mayor o igual a 5%. A los 7 días postoperatorio la prevalencia de desnutrición fue del 67.5%, redujeron el peso en mayor o igual al 2% y a los 14 días postoperatorio el 80% de los pacientes presentaron desnutrición al reducir su peso en más o igual al 2%.

Dos pacientes mantuvieron a lo largo del estudio un índice de masa corporal (IMC) inferior a 18.5 kg/m<sup>2</sup>. Los pacientes con IMC normal (18.5-24.9) en t<sub>0</sub> la mantuvieron hasta el alta, excepto uno que paso a tener un IMC <18.5kg/ m<sup>2</sup> al final del estudio. Un total de 6 pacientes, de los 27 que inicialmente tenían un IMC entre 25-30, redujeron su IMC hasta tasas normales (18.5-24.9), al final de estudio.

Tabla 20: Perfil nutricional de acuerdo a los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos e inmunológicos en el preoperatorio y postoperatorio.

	PREOPERATORIO	7 DÍAS	14 DÍAS
<b>Porcentaje de pérdida de peso</b>			
>=2% Grave		67.5% (n=27)	80% (n=32)
<2% Significativa		32.5% (n=13)	20% (n=8)
>=5% Grave	32.5% (n=13)		
<5% Significativa	67.5(n=27)		
<b>IMC<sup>a</sup></b>			
<18.5 Desnutrición	5% (n=2)	5%(n=2)	7.5%(n=3)
[18.5,25) Normal	27.5%(n11)	35%(n=14)	40%(n=16)
[25,30) Sobrepeso	47,5%(n=19)	40%(n=16)	40%(n=16)
>= 30 Obesidad	20%(n=8)	20%(n=8)	12,5%(n=5)
<b>TSF<sup>b</sup></b>			
12.5 mm Estándar normal	32.5%(n=13)	20%(n=8)	7.5%(n=3)
90% 50% Desnutrición leve	62.5%(n=25)	72.5%(n=29)	82.5%(n=333)
50% -30% Desnutrición moderado	5%(n=2)	7.5%(n=3)	10%(n=4)
< 30%. Desnutrición severa			
<b>CMB<sup>c</sup></b>			
25.3 cm Estándar normal	55%(n=22)	50%(n=20)	52.5%(n=21)
90%-80% Desnutrición leve	35%(n=14)	45%(n=18)	32.5%(n=13)
79%-60% Desnutrición moderada	10%(n=4)	5%(n=2)	15%(n=6)
< 60% Desnutrición severa	0	0	0
[(100, 150) Desnutrición moderada	5 % (n=2)	27.5% (n=11)	17.5% (n=7)
<100 Desnutrición grave			

IMC índice de masa corporal; <sup>b</sup> TSF espesor del pliegue del tríceps, <sup>c</sup> CMB circunferencia muscular del brazo.

La tabla 21 muestra el diagnóstico nutricional desde el punto de vista cualitativo. La prevalencia de desnutrición calórica al ingreso fue del 12.5% (5/40), a los 7 días del 12.5% (5/40) y a los 14 días 15% (6/40), teniendo solo en cuenta los parámetros antropométricos la prevalencia sigue siendo baja. El 7.5% (3/40) tenían desnutrición proteica al ingreso y del 20% (8/40) a los 7 y 14 días. El 2.5% (1/40) presentaban desnutrición mixta al ingreso y a los 7 días (1/40), aumentando a los 14 al 35% (14/40). La prevalencia total de desnutrición al ingreso fue 22.5%(9/40) a los 7 días del 35% (14/40) y a los 14 días del 70% (28/40).

Tabla 21: Diagnóstico nutricional según la clasificación cualitativa en el preoperatorio y postoperatorio.

	<b>PREOPERATORIO (T<sub>0</sub>)</b>	<b>POSTOPERATORIO (T<sub>1</sub>)</b>	<b>POSTOPERATORIO (T<sub>2</sub>)</b>
<b>Nutrición normal</b>	77.5% (n=31)	65%(n=26)	30% (n=12)
<b>Desnutrición calórica</b>	12.5% (n=5)	12.5% (n=5)	15% (n=6)
<b>Desnutrición proteica</b>	7.5% (n=3)	20% (n=8)	20% (n=8)
<b>Desnutrición mixta</b>	2.5% (n=1)	2.5% (n=1)	35% (n=14)

La tabla 22 muestra el porcentaje de los indicadores para realizar el diagnóstico nutricional desde el punto de vista de la asociación de nutricionistas y dietistas y la ASPEN, teniendo en cuenta los indicadores: porcentaje de pérdida de peso, ingesta menor del 75% de los requerimientos energéticos basales, niveles de glucemia mayores de 110 mg/dl, niveles de proteína C reactiva mayores de 5 mg/dl, recuento de leucocitos mayores 11x10<sup>3</sup>. La presencia de 2 o más indicadores fue suficiente para diagnosticar desnutrición. En el preoperatorio la prevalencia de desnutrición fue del 25%, a los 7 días postoperatorios del 48.7% y a los 14 días postoperatorios del 50%.

Tabla 22: Indicadores para el diagnóstico de la desnutrición según asociación de nutricionistas y dietistas y la The European Society For Clinical Nutrition And Metabolism (ASPEN) en el preoperatorio y postoperatorio.

		PREOPERATORIO	7 DÍAS	14 DÍAS
<b>Porcentaje de pérdida de peso</b>	>5%	32.5% (n=13)	67.5% (n=27)	80% (n=32)
	>2%		67.5% (n=27)	80% (n=32)
<b>Ingesta menor del 75% de REB</b>			50%(20)	37.5%(15)
<b>Niveles de glucemia &gt; de 110</b>		45%(18)	25%(10)	12.5%(10)
<b>Niveles de proteína C Reactiva &gt;5 mg/dl</b>		67.5%(27)	95%(38)	75%(30)
<b>Recuento de leucocitos &gt; 11x10<sup>3</sup></b>		35%(14)	15%(6)	12.5%(5)
<b>Balance nitrogenado negativo</b>			50%(20)	55%(22)
<b>Hemoglobina &lt;12</b>		7.5%(3)	37.5%(15)	32.5%(13)

La Tabla 23 muestra el porcentaje de cambio de los marcadores bioquímicos y antropométricos entre los diferentes momentos, según el punto de corte que indica desnutrición. Se observa como 4 personas al inicio del estudio tenían cantidades de prealbúmina inferior a 17, de las cuales 1 de ellas tras los 7 días aumentó hasta alcanzar cantidades normales ( $\geq 17$ ), mientras que 6 de las 36 personas que inicialmente tenían la prealbúmina normal, tras los 7 primeros días se encontraron con cantidades inferiores a los 17, indicando malnutrición. Entre los 7 y 14 días, de las 9 personas que a los 7 días tenían cantidades de albumina inferior a 17, al final del estudio 6 de ellas se mantenían por debajo de los 17, y 3 de ellas aumentaron hasta alcanzar cantidades normales, sin embargo de las 32 personas que a los 7 días tenían cantidades normales de pre albúmina, en 3 de ellas redujeron las cantidades de pre albúmina alcanzando el límite de malnutrición. Del preoperatorio hasta los 14 días, 36 personas tenían cantidades normales de prealbúmina ( $\geq 17$ ) de las cuales 31 personas mantuvieron la prealbúmina dentro de los límites normales y a 5 de ellas se le redujo la prealbúmina a cantidades inferior a lo normal al final del estudio. Por otro lado de las 4 personas que inicialmente tenían la pre

albúmina por debajo de los límites normales, se observó que en una de ellas al final del estudio sus cantidades fueron normales.

De los 23 pacientes que inicialmente tenían cantidades de transferrina normales se observó que en 16 se redujo la transferrina a valores por debajo del límite de normalidad al cabo de los 7 días. Solo se observó a un paciente, de los 17 que inicialmente tenían la transferrina por debajo de la normalidad, donde la transferrina aumento al cabo de los 7 días. De este modo, al cabo de los 7 días un total de 32 pacientes tenían cantidades de transferrina inferiores a lo normal, de los cuales a 16 de ellos se les recuperaron los índices normales en los siguientes 7 días. A modo general, en 7 pacientes de los 23 que inicialmente tenían transferrina dentro de los límites de normalidad se observó una disminución considerable al final del estudio, pero a su vez a 8 de los pacientes que inicialmente tenían la transferrina por debajo de los índices normales, en el momento final se observó su aumento llegando a alcanzar la normalidad.

A 18 pacientes, de los 29 que inicialmente tenían cantidades normales de linfocitos, les disminuyó la cantidad de linfocito alcanzando límites por debajo de lo normal al cabo de los 7 días. En ese período un total de 29 personas tenían linfocitos por debajo de la normalidad, de los cuales a 13 de ellos se le recuperaron los niveles de normalidad al cabo de la siguiente semana. De los 11 pacientes que a los 7 días tenían cantidades normales de linfocitos, a 4 de ellos se le redujeron los niveles hasta alcanzar cantidades por debajo de lo normal durante la siguiente semana de estudio. A modo global, de los 29 que inicialmente tenían linfocitos por encima de lo normal, 12 obtuvieron cantidades inferiores, por debajo del límite de normalidad, al final del estudio.

Con respecto al porcentaje de déficit de peso, inicialmente el 22.5% de los pacientes habían reducido su peso con respecto al habitual en más o igual a un 5%. Desde el inicio hasta los 7 primeros días, el 67.5% de los pacientes redujeron su peso en más o igual a un 2%. En la última semana de estudio el 80% de los pacientes redujeron el peso en más o igual a un 2%. Si observamos la reducción de peso desde el inicio hasta el final del

estudio (15 días), el 60% de los pacientes sufrieron una reducción mayor o igual al 2%.

Tabla 23: Descripción comparativa del porcentaje de los marcadores bioquímicos, y antropométricos categorizados, en el preoperatorio y postoperatorio.

MARCADORES	PORCENTAJE CAMBIO									
	t <sub>0</sub> - t <sub>1</sub>				t <sub>1</sub> - t <sub>2</sub>			t <sub>0</sub> - t <sub>2</sub>		
		cat 1	cat 2	% Cambio	cat 1	Cat 2	% Cambio	cat 1	cat 2	% Cambio
<b>Prealbúmina</b>	<17	3	1	17,5	6	3	15	3	1	17,5
	>=17	6	30		3	29		5	31	
<b>Transferrina</b>	<200	16	1	42,5	16	16	40	9	8	37,5
	>=200	16	7		0	8		7	16	
<b>Linfocitos</b>	<1800	11	0	45	16	13	42,5	8	3	37,5
	>=1800	18	11		4	7		12	17	
	Si	2	8		6	4		6	4	

		HABITUAL AL t <sub>0</sub>		t <sub>0</sub> HASTA LOS 7 DÍAS		DE LOS 7 A LOS 14 DÍAS		DESDE EL t <sub>0</sub> HASTA LOS 14 DÍAS	
		>=5	<5	>=2	<2	>=2	<2	>=2	<2
<b>Pérdida de peso</b>	N	29	11	27	13	32	8	24	16
	%	32,5,	67,5	67,5	32,5	80	20	60	40
<b>Disminución de CMB</b>	N	18	22	20	20	21	19	19	21
	%	45	55	50	50	52,5	47,5	47,5	52,5
<b>Disminución deTSF</b>	N	27	13	31	9	29	11	35	5
	%	67,5	32,5	77,5	22,5	72,5	27,5	87,5	12,5

La Tabla 24 muestra los resultados del estado nutricional, basado en el IMC, a lo largo del periodo de estudio. Sólo 2 pacientes de los 40 estudiados presentaron desnutrición al inicio del estudio y éstos mantuvieron la desnutrición a lo largo del todo el periodo. Se observa que al inicio la mayoría de los pacientes tenían sobrepeso 27/40 (67.5%), de los cuales al cabo de los 7 días 3 de ellos redujeron el IMC hasta situarse en rangos normales. Los que inicialmente tuvieron un IMC normal consiguieron mantenerse dentro de los rangos de normalidad. Es decir, el 7.5% de los pacientes que cambiaron su IMC fueron aquellos que inicialmente estaban con sobrepeso y que al cabo de los 7 días alcanzaron un IMC normal. De las 14 personas que al cabo de los 7 días se encontraban con IMC normal solo en uno de ellos se observó una reducción de éste hasta alcanzar el estado de desnutrición, y de los 24 pacientes con sobrepeso a los 7 días, en 3 de ellos se produjo una reducción del IMC hasta alcanzar los límites de normalidad. A modo general, un total de 6 pacientes de los 27 que inicialmente tenían sobrepeso redujeron su IMC hasta tasas normales al final de estudio, y solo uno de los 11 que tenían IMC normal pasó a estar desnutrido al final del estudio.

Tabla 24: Descripción comparativa del estado nutricional, según el índice de masa corporal entre el preoperatorio y el postoperatorio.

IMC					
		T <sub>1</sub>			Cambio
T <sub>0</sub>	<=18,4 Desnutrición	18,5-24,9 Normal	>=25 Sobrepeso		
<=18,4 Desnutrición	2	0	0	7,5	
18,5-24,9 Normal	0	11	0		
>=25 Sobrepeso	0	3	24		
		T <sub>2</sub>			Cambio
T <sub>1</sub>	<=18,4 Desnutrición	18,5-24,9 Normal	>=25 Sobrepeso		
<=18,4 Desnutrición	2	0	0	10	
18,5-24,9 Normal	1	13	0		
>=25 Sobrepeso	0	3	21		
		T <sub>2</sub>			Cambio
T <sub>0</sub>	<=18,4 Desnutrición	18,5-24,9 Normal	>=25 Sobrepeso		
<=18,4 Desnutrición	2	0	0	17,5	
18,5-24,9 Normal	1	10	0		
>=25 Sobrepeso	0	6	21		

MCNEMAR Entre T<sub>0</sub> Y T<sub>1</sub> (p=0.083), entre T<sub>0</sub> Y T<sub>2</sub> (p=0.03) y entre T<sub>1</sub> Y T<sub>2</sub> (p= 0,135)



#### **4. REQUERIMIENTO ENERGÉTICO E INGESTA CALÓRICA EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO.**

El requerimiento energético basal a los 7 días postoperatorio en promedio fue de 1534.85 (DS 237.94) Kcal, con un mínimo de 1117.00 y un máximo de 1961.00 Kcal. A los 14 días fue en promedio de 1728.15 (DS 518) Kcal, con un mínimo de 1106.00 y un máximo 2.817 Kcal.

Todos los pacientes recibieron nutrición por sonda nasogástrica (SNG) a las 12 horas postoperatorias, la alimentación repartida en 4 tomas: desayuno, comida, merienda y cena más agua libre. Dos días antes del alta prevista se les prescribió vía oral y se valoró la existencia de fístula faringocutánea; los enfermos que no presentaban fístula continuaron con la dieta vía oral, se les retiró la SNG y recibieron alta hospitalaria; los que tenían fístula siguieron hospitalizados unos días más con la nutrición por sonda, y posteriormente al alta tenían que regresar a consulta todos los días hasta el cierre de la fístula.

La ingesta calórica entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios ( $t_0-t_1$ ) fue de 1223 Kcal con un mínimo de 500 Kcal y un máximo de 2000 Kcal, la proteína ingerida fue 76 (DT 28.83) grs con un mínimo de 31.4 gr y un máximo de 125.6 gr. En la tabla 25 se describe la estadística básica del requerimiento energético basal, la ingesta calórica y proteica, y el porcentaje de déficit de la ingesta de calorías a los 7 días ( $t_0-t_1$ ).

Entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios el requerimiento energético basal en promedio fue de 1584.85 (DT 395.89) Kcal y la ingesta fue de 1223 Kcal, por lo que el paciente ingirió 361 Kcal de media menos de las que necesitaba. El porcentaje de déficit de calorías fue del 21.2%; el enfermo ingirió el 78.5% de su requerimiento basal.

Tabla 25: Descripción del requerimiento energético basal y la ingesta calórica a los 7 días postoperatorios.

	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>D TÍPICA</b>
<b>Requerimiento energético basal</b>	1117	3536	1584,85	395,89
<b>Requerimiento energético total</b>	1340.40	2353.20	1851.82	292.501
<b>Requerimiento proteico (Nitrógeno)</b>	-2.18	28.20	14.49	6.42
<b>Ingesta calorías</b>	500	2000	1223,1	461,54
<b>Nitrógeno ingerido</b>	4,76	20,9	12,18	4,90
<b>Proteína ingerida</b>	31,4	125,6	75,98	28,83
<b>Porcentaje de Déficit de Ingesta Calórica (requerimiento basal)</b>	-47,49	70,86	21,24	29,54

La tabla 26 muestra los cambios de la ingesta calórica y de proteínas y el requerimiento energético basal y actual durante el tratamiento postoperatorio. Entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio ( $t_0$  y  $t_1$ ) el requerimiento energético actual (REA), en promedio, fue de 1851.82 (DT 292.50) Kcal y la ingesta fue de 1223 Kcal; el paciente, en promedio, ingirió 628.82 Kcal menos de las que necesitaba. Entre el día 7 y 14 postoperatorios ( $t_1$ - $t_2$ ) el requerimiento energético actual (REA) fue de 2073.79 (DT 622.18) y el déficit de ingesta calórica fue 604.79 Kcal.

En la tabla 27 observamos que todas las variables aumentaron entre el día 7 y el 14 ( $t_1$ - $t_2$ ) siendo mayor el día 14 que el día 7. La media de requerimiento energético basal aumentó en 143 Kcal y la proteína ingerida en 16 gr.

Tabla 26: Ingesta de calorías y proteínas durante el tratamiento quirúrgico de los pacientes.

	<b>t<sub>0</sub>-t<sub>1</sub></b>	<b>t<sub>1</sub>-t<sub>2</sub></b>
<b>Requerimiento energético basal</b>	1584,85±395.80	1728.15 (DT± 518.0)
<b>Requerimiento energético actual</b>	1851.82 ±292.50	2073.79±622.18
<b>Requerimiento de nitrógeno</b>	14.49±6.42	17.42±4.98
<b>Ingesta calorías</b>	1223,1±461.5	1475(DT± 400.65)
<b>Nitrógeno ingerido</b>	12,187±4.9	14.861(DT ±4.40)
<b>Proteína ingerida</b>	75,98±28.8	92.40 (DT ±25.14)
<b>Porcentaje de Déficit de Ingesta Calórica basal</b>	21,242±29.5	10.82(DT ±28.8)

En media la diferencia en la ingesta calórica basal fue de 252 a mayores a los 14 días con respecto al día 7. El nitrógeno ingerido en media 2.6 gr. El porcentaje de déficit de ingesta calórica basal fue menor a los 7 días con respecto a los 14 días en 10.83kcal.

Tabla 27: Descripción comparativa de la diferencia de medias del requerimiento energético basal e ingesta calórica y proteica en el postoperatorio.

<b>VARIABLE</b>	<b>DIFERENCIAS ENTRE EL t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub> (t<sub>1</sub>- t<sub>2</sub>)</b>			
	Media	SD	95% IC	
			Inferior	Superior
<b>Requerimiento Energético Basal</b>	-143,300	412,539	-275,237	-11,363
<b>Ingesta Calórica</b>	-252,400	302,951	-349,288	-155,512
<b>Nitrógeno Ingerido</b>	-2,674	3,108	-3,668	-1,680
<b>Proteína Ingerida</b>	-16,425	18,989	-22,497	-10,352
<b>Porcentaje de Déficit de ingesta</b>	10,828	28,811	1,613	20,042

IC: Intervalo de confianza

## 5. BALANCE NITROGENADO Y EXCRECIÓN DE CREATININA EN EL POSTOPERATORIO

La excreción de nitrógeno ureico en la orina de 24 horas a los 7 días, de media fue de 9.858 (DS 5.82) gr, con un mínimo de 2.70 y un máximo de 24 gr, y a los 14 días, la media, fue de 11.804 (DS 5.682) gr con un mínimo de 2.30 y un máximo de 23.90. La tabla 28 muestra la descripción del balance nitrogenado y excreción de creatinina a los 7 días. La excreción de nitrógeno ureico en los pacientes con balance negativo en media fue de 5.73 gr y máximo de 15 gramos. La excreción de creatinina en orina de 24 horas a los 7 días de media fue 1246.75 (DS 826.14) mg, con un mínimo de 292.50 y un máximo de 5271.00 mg.

Tabla 28: Descripción del balance nitrogenado y excreción de creatinina en orina de 24 horas en el día 7 del postoperatorio.

	MÍNIMO	MÁXIMO	MEDIA	D TÍPICA
<b>Balance nitrógeno</b>	-15,26	8	-1,693	5,171
<b>Balance positivo (n=20)</b>	0	8	2,347	2,442
<b>Balance negativo (n=20)</b>	-15,26	-1,61	-5,733	3,816
<b>Excreción de Creatinina</b>	292,5	5271	1246,43	826,146
<b>Porcentaje de excreción de creatinina</b>	20.75.	311.70	84.879	49,910

La tabla 29 muestra la diferencia de medias de la excreción de creatinina y el balance nitrogenado el día 7 y 14. Con respecto a la excreción de creatinina en orina de 24 horas, observamos que la diferencia fue 364 mg, de media, con respecto a los 7 días y 14 días postoperatorios; siendo a los 14 días mayor la excreción. Por el contrario, la media del porcentaje de excreción de creatinina fue menor a los 7 días con respecto a los 14 días postoperatorios, en 61.60 mg. El balance nitrogenado positivo (anabolismo) aumento en media entre  $t_1-t_2$ , en 0.61, y el balance de nitrógeno negativo en 3.14 (catabolismo).

A los 7 días el 50% de los pacientes presentaron balance de nitrógeno positivo (anabolismo), y a los 14 días el 45%. En lo que al balance de nitrógeno negativo (Catabolismo) se refiere, el 50% lo presentaron a los 7 días y el 55% a los 14 días.

Tabla 29: Descripción de la diferencia de medias del balance de nitrógeno y la excreción de creatinina en el postoperatorio.

VARIABLE	DIFERENCIAS ENTRE EL t <sub>1</sub> y t <sub>2</sub> (t <sub>1</sub> - t <sub>2</sub> )			
	Media	SD	95% IC	
			Inferior	Superior
<b>Balance Nitrogenado Positivo</b>	-0,609	3,41	-2,903	1,685
<b>Balance Nitrogenado Negativo</b>	-1,141	4,27	-3,608	1,326
<b>Excreción de Creatinina en orina/24 horas</b>	-364,453	872,15	-643,381	-85,524
<b>Porcentaje de excreción de Creatinina</b>	61,606	121,89	22,621	100,590

IC: Intervalo de confianza

En la tabla 30 se muestra el grado de catabolismo proteico, que fue mayor a los 14 días (t2). En este período el 25% de los pacientes tenían un catabolismo severo y el 30% catabolismo moderado.

Tabla 30: Catabolismo proteico en el postoperatorio de pacientes con laringectomía total

NITRÓGENO UREICO EN ORINA 24 HORAS	7 DÍAS	14 DÍAS
<5 gr. Normal	10(25%9)	4 (10%)
5-10 gr. Catabolismo leve	15 (37.5%)	14 (35%)
10-15 gr. Catabolismo moderado	8 (20%)	12 (30%)
>15 gr. Catabolismo severo	7 (17.5%)	10 (25%)

La media del Índice creatinina/talla fue de 84.87 (DS 49,91) con un mínimo de 20.75 y un máximo de 49.91 a los 7 días; y de 117,82 (DS 84.50) con un mínimo de 32.25 y un máximo de 84.54 a los 14 días. En la tabla 31 se muestra la depleción de la masa muscular en el postoperatorio,

donde a los 7 días el 30% de los pacientes tenían disminución grave de la masa muscular y a los 14 días el 22.5%.

Tabla 31: Depleción de la masa muscular en el postoperatorio.

<b>ÍNDICE CREATININA/TALLA</b>	<b>7 DÍAS</b>	<b>14 DÍAS</b>
< 60% grave	30% (n=12)	22.5% (n=9)
60-80% moderado	20% (n=8)	22.5% (n=9)
>80% normal	50% (n=20)	55% (n=22)

## 6. NIVEL FUNCIONAL EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO

Según el nivel funcional, el 85% de los pacientes era totalmente autónomo, el 5% requería uso de un equipo o dispositivo, el 7.5% de ayuda, supervisión o enseñanza de otra persona y solo el 2.5% precisaba de una persona y de un equipo o dispositivo.

En la tabla 32 se muestra el nivel funcional de los pacientes, recodificada en pacientes autónomos y dependientes (necesitan ayuda). Al ingreso el 87% de los pacientes eran autónomos para realizar las actividades de la vida diaria, sin embargo a los 7 días postoperatorios el 97.5% eran dependientes, siendo este cambio significativo ( $P=0.001$ ) para la alimentación, movilización de secreciones, cambio de la cánula de laringectomía, comunicación y movilización. A los 14 días postoperatorios el 70% ( $P<0.0001$ ) continuaban dependientes para el cambio de cánula, alimentación y ayuda para la comunicación.

Tabla 32: Frecuencia y porcentaje del nivel funcional de los pacientes, en el preoperatorio y postoperatorio.

	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO		P
		7 DÍAS	14 DÍAS	
<b>Autosuficiente</b>	34(85%)	1 (2.5%)	12(30%)	<0.0001 <sup>a</sup>
<b>Necesita ayuda</b>	6(15%)	39(97.5%)	28(70%)	<0.0001 <sup>b</sup>

Significación exacta del McNemar test (Uso de la distribución binomial <sup>a</sup>Entre [t0-t1] <0.0001

<sup>b</sup> Entre [t1-t2] <0.0001

La Tabla 33 muestra los resultados comparativos de "Nivel funcional" entre el preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios. El porcentaje de cambio fue mayor entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios, que entre 7 y 14 días postoperatorios.

Tabla 33: Descripción comparativa del porcentaje de cambio del nivel funcional entre el preoperatorio y el postoperatorio.

	AUTÓNOMO	DEPENDIENTE	% DE CAMBIO
<b>t<sub>0</sub></b>	1	33	
<b>Autónomo</b>	0	6	85.5%
<b>Dependiente</b>			
	t <sub>2</sub>		<b>% DE CAMBIO</b>
<b>t<sub>1</sub></b>	AUTÓNOMO	DEPENDIENTE	
<b>Autónomo</b>	1	0	27.5%
<b>Dependiente</b>	11	28	
	t <sub>2</sub>		<b>% DE CAMBIO</b>
<b>t<sub>0</sub></b>	AUTÓNOMO	DEPENDIENTE	
<b>Autónomo</b>	11	23	
<b>Dependiente</b>	1	5	60%

Significación exacta del McNemar test (Uso de la distribución binomial Entre [t<sub>0</sub>-t<sub>1</sub>] <0.0001  
Entre [t<sub>1</sub>-t<sub>2</sub>] <0.0001



## 7. PERFIL PSICOLÓGICO: ANSIEDAD Y/O DEPRESIÓN EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO

Inicialmente los pacientes presentaron según la escala de ansiedad hospitalaria (HADS), una puntuación media 9.325 (SD 3.39) en la subescala de ansiedad, y en la subescala de depresión una puntuación media de 5.75 (SD 3.07). (Tabla34)

Tabla 34: Descripción de las subescalas de ansiedad y depresión en el preoperatorio y postoperatorio.

	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO			
			7 días		14 días	
	Media	DS	Media	DS	Media	DS
<b>Ansiedad</b>	9.32	3.39	11.50	2.89	9.57	3.20
<b>Depresión</b>	5.75	3.07	6.30	3.22	5.22	2.40

En la tabla 35 se muestra que los pacientes ingresaron con ansiedad, y esta se incrementó en las diferentes fases del estudio, siendo mayor entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios, coincidiendo con la primera semana postoperatoria.

Tabla 35: Porcentaje de pacientes con ansiedad y depresión según la escala de ansiedad hospitalaria (HADS).

	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO		p
	(t <sub>0</sub> )	7 días (t <sub>1</sub> )	14 días (t <sub>2</sub> )	
<b>Ansiedad</b>	28(70%)	39 (97.5%)	29(72.5%)	0.001 <sup>a</sup> - 0.002 <sup>b-c</sup>
<b>Depresión</b>	4(10%)	10(25%)	5(12.5%)	1,00 <sup>d-e-f</sup>

Significación exacta del McNemar test (Uso de la distribución binomial)

<sup>a</sup> t<sub>0</sub> y t<sub>1</sub>; (p=0.0001) <sup>b</sup> t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub>, p=0.0001) <sup>c</sup> t<sub>0</sub> y t<sub>2</sub> (p-value=1,00);

<sup>d</sup> t<sub>0</sub> y t<sub>1</sub>; <sup>e</sup> t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub> (p-valor=0.125); <sup>f</sup> t<sub>0</sub> y t<sub>2</sub> (p-value=0,125)

La Tabla 36 muestra los resultados comparativos del porcentaje de cambio en la ansiedad y la depresión entre preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios. El porcentaje de cambio de la ansiedad fue mayor entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios, descendiendo entre el día 7 y 14., En cuanto a los niveles de depresión el porcentaje de cambio fue mayor entre los días 7 y 14.

Tabla 36: Porcentaje de pacientes con ansiedad y depresión según la escala de ansiedad hospitalaria (HADS).

PORCENTAJE DE CASOS EN CAMBIO DE CATEGORÍA										
		t <sub>0</sub> - t <sub>1</sub>			t <sub>1</sub> - t <sub>2</sub>			t <sub>0</sub> - t <sub>2</sub>		
		cat1	cat 2	%	cat 1	cat 2	%	cat 1	cat 2	%
<b>Ansiedad</b> *	No	1	11	27,5	1	0	25	5	7	32,5
	Si	0	28		10	29		6	22	
	Si	33	1		0	1		23	11	
<b>Depresión</b> **	No	28	2	10	29	1	17,5	29	1	17,5
	Si	2	8		6	4		6	4	

\*Ansiedad Significación exacta del McNemar test (Uso de la distribución binomial): p-valor=0.001 en t<sub>0</sub> y t<sub>1</sub>; p-valor=0.002 en t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub>; p-value=1,00 en t<sub>0</sub> y t<sub>2</sub>

\*\*Depresión no significativo entre t<sub>0</sub> y t<sub>1</sub> (1,00), ni entre t<sub>0</sub> y t<sub>2</sub> (0,125), ni entre t<sub>1</sub> y t<sub>2</sub> (0,125)

La tabla 37 muestra la diferencia de medias, desviación estándar y los intervalos de confianza de la ansiedad y depresión comparativamente entre el preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios. La ansiedad y la depresión aumentaron en los 7 primeros días en 2,175 y 0.55 puntos, respectivamente. Con respecto a los 7 y los 14 días, se tiene que la ansiedad y la depresión disminuyeron en 1.925 y 1,075, respectivamente. Globalmente, en el intervalo preoperatorio y día 14 postoperatorio, la ansiedad ascendió en 0.25, y la depresión descendió a 0.525. Los niveles de ansiedad fueron mayores a los 7 días, que al ingreso y a los 14 días.

Tabla 37: Descripción comparativa de la diferencia de medias de la ansiedad y depresión entre el preoperatorio y el postoperatorio.

	DIFERENCIAS ENTRE				DIFERENCIAS ENTRE				DIFERENCIAS ENTRE			
	EL t <sub>0</sub> - t <sub>1</sub>				EL t <sub>1</sub> - t <sub>2</sub>				El t <sub>0</sub> - t <sub>2</sub>			
	Media	SD	IC 95%		Media	SD	IC 95%		Media	SD	IC 95%	
			Inf	Sup			Inf	Sup			Inf	Sup
<b>Ansied</b>	-2,17	2,65	-3,02	-1,3	1,92	2,16	1,23	2,6	-0,25	3,44	-1,35	0,85
<b>Depre</b>	-0,55	2,55	-1,36	0,26	1,07	2,65	0,22	1,9	0,52	2,59	-0,30	1,35

IC Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior

Ansied: Ansiedad; Depre: Depresión

## 8. COMPLICACIONES PREOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS

En la tabla 38 se muestra la frecuencia y los porcentajes de las complicaciones fisiológicas; las derivadas de la administración de la nutrición enteral y las derivadas de la propia cirugía. Las principales complicaciones fueron la presencia de fistula faringocutánea en el 27.5% (n=11) de los pacientes y la sensación de saciedad, que a los 7 días la presentaban el 80% de los mismos.

Tabla 38: Porcentaje de complicaciones en el preoperatorio y el postoperatorio.

	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO	
		7 días	14 días
Fisiológicas			
• Fiebre	3(7.5%)	4(10%)	0
• Edemas	4(10%)	18(45%)	7(17.5%)
Nutrición enteral			
• Vómitos	2(5%)	2(5%)	1(2.5%)
• Saciedad	9(22.5%)	32(80%)	29(72.5%)
• Diarrea	0	11(27.5%)	7(17%)
• Estreñimiento	6(15%)	8(20%)	5(12.5%)
Cirugía			
• Fístula faringocutánea			11(27.5%)

En la tabla 39 se muestra la evolución de las complicaciones durante el estudio. En lo que a los edemas se refiere, catorce casos que en el preoperatorio no presentaban edemas, se observó que lo presentaron a los 7 días. De los 11 pacientes con edemas a los 7 días, ninguno tenía edemas al finalizar el estudio (p-valor=0.001). De manera global, desde el preoperatorio hasta el día 14 postoperatorio no se observaron diferencias significativas entre el porcentaje de pacientes con edemas y sin edemas (P =0.453). En ningún momento del estudio se observaron diferencias en la aparición de vómitos con respecto al prequirúrgico (p-valores =1.000).

La tabla 39 muestra que un total de 9 pacientes en el preoperatorio presentaban sensación de saciedad; a los 7 días postoperatorios, 32

pacientes presentaban sensación de saciedad con la nutrición enteral (NE), siendo este cambio significativo (p-valor=0.000). Entre el día 7 y 14 postoperatorios no hubo cambios significativos, manteniéndose la sensación de saciedad desde los 7 días hasta los 14 días (p-valor=0.375). El aumento de la sensación de saciedad desde el preoperatorio hasta el día 14 postoperatorio fue significativa (p-valor=0.000), produciéndose el cambio significativo a los 7 días del estudio.

Los pacientes en el preoperatorio no presentaban diarrea, a los 7 días 11 pacientes presentaron diarrea. El cambio producido en los casos de diarrea desde los 7 días a los 14 días postoperatorios no fue significativo (p=0.344), igualmente no hubo cambios significativos en el estreñimiento.

Tabla 39: Descripción comparativa del porcentaje de cambio de las complicaciones fisiológicas, derivadas de la nutrición y de la cirugía entre el preoperatorio y postoperatorio.

PORCENTAJE DE CASOS EN CAMBIO DE CATEGORÍA										
		t <sub>0</sub> - t <sub>1</sub>			t <sub>1</sub> - t <sub>2</sub>			t <sub>0</sub> - t <sub>2</sub>		
		cat 1	cat 2	%	cat 1	cat 2	%	cat 1	cat 2	%
<b>Fiebre<sup>a</sup></b>	No	34	3	12,5	36	0	10	37	0	7,5
	Si	2	1		4	0		3	0	
<b>Edema<sup>b</sup></b>	No	22	14	35	22	0	27,5	31	5	17,5
	Si	0	4		11	7		2	2	
<b>Vómitos<sup>c</sup></b>	No	36	2	10	37	1	7,5	37	1	7,5
	Si	2	0		2	0		2	0	
<b>Sensación Plenitud<sup>d</sup></b>	No	7	24	62,5	7	1	12,5	9	22	60
	Si	1	8		4	28		2	7	
<b>Diarrea<sup>e</sup></b>	No	29	11	27,5	26	3	25	33	7	17,5
	Si	0	0		7	4		0	0	
<b>Estreñimiento<sup>f</sup></b>	No	29	5	20	32	0	7,5	30	4	22,5
	Si	3	3		3	5		5	1	

\* Mc Nemar Sensación de plenitud t<sub>0</sub>-t<sub>1</sub> (p-valor=0.000) 7 días hasta los 14 días (p-valor=0.375) Entre el preoperatorio y los 14 días postoperatorios (p-valor=0.000).

En este estudio se contemplaron como complicaciones asociadas en el postoperatorio de los pacientes laringectomizados las siguientes: fístula, estreñimiento, vómitos y diarrea que presentaron los pacientes de acuerdo

al IMC y el porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio y el postoperatorio. En el preoperatorio el 57.5% de los pacientes no presentaba ninguna complicación; el 37,5 presentaba una complicación (1) y el 5% dos complicaciones. A los 7 días postoperatorios el 40.0% no presentaron complicaciones, el 42.5% presentaron una complicación, el 15.0% dos complicaciones el 2.5% tres complicaciones. A los 14 días postoperatorios el 52.5% no presentaron complicaciones, 32.5% presentaron una complicación, el 12.5% dos complicaciones. La tabla 40 muestra el número de complicaciones de acuerdo al índice de masa corporal y el porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio y en el postoperatorio.

Tabla 40: Porcentaje del número de complicaciones en el preoperatorio y postoperatorio de acuerdo al índice de masa corporal y porcentaje de pérdida de peso

Número de complicaciones	PREOPERATORIO						COMPLICACIONES						Total		
	0		1		2		3		4		5				
	0	1	2	Total	0	1	2	3	4	5	6	7			
<=18,4	50	0	50	2	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	3
Desnutrición	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)	(3)
18,5-24,9	81.8	18.2	0	11	64.2	28.5	7.1	0	14	68.7	25.0	6.2	16	16	16
Normal	(9)	(2)	(2)	(11)	(9)	(4)	(1)	(1)	(14)	(11)	(4)	(1)	(1)	(1)	(1)
>=25	48.1	48.1	3.70	27	29.1	45.8	20.8	4.1	24	47.6	33.3	19.0	21	21	21
Sobrepeso	(13)	(13)	(1)	(27)	(7)	(11)	(5)	(1)	(24)	(10)	(7)	(4)	(4)	(4)	(4)
total	57.5	37.5	5.0	40	40.0	42.5	15.0	2.5	40	52.5	32.5	12.5	40	40	40
	(23)	(15)	(2)	(40)	(16)	(17)	(6)	(1)	(40)	(21)	(13)	(5)	(5)	(5)	(5)
>5%	55.1	37.9	6.8	29											
	(16)	(11)	(2)	(29)											
>5%	63.6	36.5	0	11											
	(7)	(4)	(4)	(11)											
Porcentaje de pérdida de peso															
>2%	48.1	33.3	18.5	0	27	53.1	34.3	12.5	32	32	32	32	32	32	32
	(13)	(9)	(5)	(0)	(27)	(17)	(11)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
<2%	23.0	61.5	7.6	13	7.6	13	12.5	8	8	8	8	8	8	8	8
	(3)	(8)	(1)	(13)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Total	57.5	37.5	5.0	40	40.0	42.5	15.0	2.5	40	52.5	32.5	12.5	40	40	40
	(23)	(15)	(2)	(40)	(16)	(17)	(6)	(1)	(40)	(21)	(13)	(5)	(5)	(5)	(5)

## **9. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES CON FÍSTULA Y SIN FÍSTULA EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO**

Once pacientes presentaron fístula faringocutánea tenían una media de edad de 63.64 (DT 10.40) años. La edad mínima fue de 52 años y la máxima de 79. La media de días de hospitalización fue de 22.91 (DT 6.37), con un mínimo de 15 y un máximo de 38. En promedio el peso que tenían los pacientes previó al estudio fue de 84,36(DT 19,67) Kg, con un mínimo de 49 y un máximo de 120 Kg.

En los pacientes que no presentaron fístula (n=29) la edad media fue de 61,00(DT 11.42) con un mínimo de 42 y un máximo de 82 años. El promedio de días de hospitalización fue de 16,9 (DT 2,88) y en promedio el peso que tenían los pacientes antes del estudio fue de 66,14 (DT 4,40) Kg, con un mínimo de 59,3 y un máximo de 77,3 Kg. En la tabla 41 se muestran las características sociodemográficas y antecedentes de los pacientes con fístula y sin fístula. Y en la tabla 42 las características clínicas en el preoperatorio.



Tabla 41: Descripción socio-demográfica y antecedentes de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio.

		CON FÍSTULA	SIN FÍSTULA
<b>Género</b>	Hombre	90,9	96,6
	Mujer	9,1	3,4
<b>Estudios</b>	Primarios	81,8	65,5
	Secundarios	18,2	17,2
	Universitario	0	3,4
	Otros	0	13,8
<b>Estado Civil</b>	Pareja	72,7	72,4
	Separado	18,2	20,7
	Soltero	9,1	6,9
<b>Diabetes</b>	No	54,5	86,2
	Sí	45,5	13,8
<b>Apoyo social</b>	Sí	90,9	96,6
	No	9,1	3,4
<b>Situación Laboral</b>	Trabaja	27,3	48,3
	Parado	0	3,4
	Invalidez	18,2	3,4
	Jubilado	54,5	44,8
<b>Consumo alcohol</b>	Bebedor	63,6	67
	No bebe	18,2	27,6
	Ex bebedor	18,2	10,3
<b>Consumo Tabaco</b>	No fuma	9,1	0
	Fumador	36,4	75,4
	Ex fumador	54,5	24,6

Tabla 42: Descripción de las características clínicas de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio.

		CON FÍSTULA	SIN FÍSTULA
<b>Nivel funcional</b>	Independiente	81,8	86,2
	Dependiente	18,2	13,8
<b>Ansiedad</b>	No	36,4	27,6
	Sí	63,6	72,4
<b>Depresión</b>	No	81,8	72,4
	Sí	18,2	27,6
<b>Porcentaje pérdida de peso</b>	≥2	90,9	100
	<2	9,1	0
<b>Diarrea</b>	No	100	100
<b>Vomito</b>	No	100	93,1
	Sí	0	6,9
<b>Sensación Plenitud</b>	No	90,9	72,4
	Sí	9,1	27,6
<b>Edema</b>	No	100	86,2
	Sí	0	13,8

En el preoperatorio de los pacientes con fístula, al 63,6% se les administraban corticoides por presentar también enfermedad obstructiva pulmonar crónica (EPOC). Por su parte los que no presentaban fístula, también se recibían corticoides por EPOC, el 44,8%.

En la tablas 43 se muestra la comparación entre los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos, ansiedad y depresión de los pacientes con fístula, y en la tabla 44 el nivel funcional en el preoperatorio y a los 7 y 14 días postoperatorios.

Tabla 43: Descripción de las parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos, ansiedad, depresión y porcentaje de déficit de peso en el preoperatorio y postoperatorio en los pacientes Con fístula faringocutánea (N=11)

	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO			
	Media	DT	7 días		14 días	
	Media	DT	Media	DT	Media	DT
<b>Peso real (kg)</b>	77,73	20,582	76,44	18,98	73,82	17,93
<b>Porcentaje de déficit de peso</b>	7,12	4,09	0,91	5,48	3,42	1,86
<b>(MC</b>	27,16	6,98	26,45	6,08	25,6	5,85
<b>Perímetro braquial</b>	29,67	5,28	28,29	4,39	27,32	4,46
<b>TSF</b>	11,09	3,04	10	2,62	9,08	2,25
<b>CMB</b>	26,19	4,71	25	4,06	24,55	4,24
<b>Albúmina</b>	3,38	0,51	3,12	0,46	3,25	0,53
<b>Transferrina</b>	186,72	44,7	167,09	50,23	196,73	59,71
<b>Prealbumina</b>	20,81	5,82	20	5,44	18,27	8,92
<b>Proteína C reactiva</b>	35,46	34,98	43,11	30,51	17,89	19,45
<b>Linfocitos*</b>	2158,18	929,19	1337,27	685,3	1751,82	569,38
<b>Ansiedad</b>	9,55	4,61	11,64	3,64	9,18	3,06
<b>Depresión</b>	5,55	2,58	6,73	3,9	5,36	2,62
<b>Porcentaje pérdida de peso</b>						
<b>≥5%</b>	(N=6) 10,19	2,84	(N=0) .	.	(N=2) 6,05	0,21
<b>≥2%</b>	(N=10) 7,64	3,91	(N=7) 3,03	0,82	(N=8) 4,27	1,37
<b>&lt;2%</b>	(N=1) 1,92	0	(N=4) -2,79	8,36	(N=3) 1,16	0,53

IMC: Índice de masa corporal; TSF: Espesor del pliegue del tríceps.

CMB: Circunferencia muscular del brazo.

Tabla 44: Porcentaje del Nivel funcional de los pacientes Con fístula faringocutánea en el postoperatorio.

Nivel funcional	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO	
		7 días	14 días
<b>Autónomos</b>	81,8	0	36,4
<b>Necesitan ayuda</b>	18,2	100	63,6

En la tabla 45 se muestra la comparación entre los parámetros antropométricos y marcadores bioquímicos, ansiedad y depresión de los pacientes sin fístula, y en la tabla 46 el nivel funcional en el preoperatorio y el postoperatorio.

Tabla 45: Descripción de las parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos, ansiedad, depresión y porcentaje de déficit de peso en el preoperatorio y postoperatorio en los pacientes Sin fístula faringocutánea (N=29).

	PREOPERATORIO		POSTOPERATORIO			
			7 días		14 días	
	Media	DT	Media	DT	Media	DT
<b>Peso real (kg)</b>	75,62	13,36	73,45	13,11	71,14	12,8
<b>Porcentaje de déficit de peso</b>	3,65	3,41	2,92	1,48	3,13	1,54
<b>IMC</b>	26,6	4,72	25,71	4,79	24,87	4,6
<b>Perímetro braquial</b>	29,78	4,4	28,95	4,28	28,15	4,13
<b>TSF</b>	11,21	3,02	10,31	2,96	9,59	2,65
<b>CMB</b>	25,87	4,53	26,04	4,74	25,26	4
<b>Albúmina</b>	3,86	0,46	3,41	0,37	3,63	0,38
<b>Transferrina</b>	214,62	36,1	175,21	29,73	199,45	33,85
<b>Pre albúmina</b>	26,07	7,91	21,41	6,07	26,38	7,13
<b>Proteína C reactiva</b>	16,39	19,5	40,88	39,71	21,73	23,85
<b>Linfocitos*</b>	2345,72	856,6	1723,14	695,71	1794,14	428,76
<b>Ansiedad</b>	9,24	2,9	11,45	2,63	9,72	3,3
<b>Depresión</b>	5,83	3,28	6,14	2,98	5,17	2,36
<b>Porcentaje pérdida de peso</b>						
<b>≥5%</b>	(N=7) 8,28	2,34	(N=1) 5,7	0	(N=3) 6,33	1,32
<b>≥2%</b>	(N=19) 5,38	2,96	(N=20) 3,73	0,097	(N=24) 3,55	1,31
<b>&lt;2%</b>	(N=10) 0,372	0,62	(N=9) 1,11	0,43	(N=5) 1,11	0,68

CMB: Circunferencia muscular del brazo. IMC: Índice de masa corporal; TSF: Espesor del pliegue del tríceps.

Tabla 46: Porcentaje del Nivel funcional de los pacientes Sin fístula faringocutánea en el postoperatorio.

Nivel funcional	Preoperatorio	Postoperatorio	
		7 días	14 días
<b>Autónomos</b>	86,2	3,4	27,6
<b>Necesitan ayuda</b>	13,8	96,6	72,4

La Tabla 47 y 48 muestran la descripción comparativa de las diferencias, en los distintos momentos del estudio, de las variables antropométricas y marcadores bioquímicos en los pacientes con fístula y sin fístula.

El peso de los pacientes con fístula disminuyó, en media, de manera progresiva desde el inicio hasta el final del estudio. La media de las diferencias en el porcentaje de pérdida de peso entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios fue de 6.20; el porcentaje de pérdida de peso del habitual y el preoperatorio fue mayor que el porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio y el día 7 postoperatorio. Sin embargo, las diferencias de pérdida de peso entre el día 7 y 14 fue de -2.505, el porcentaje de pérdida de peso a los 14 días fue superior al de los 7 días. En los pacientes sin fístula el peso del paciente disminuyó, en media, desde el preoperatorio hasta el final del estudio, con una disminución semejante entre el preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios. La media de las diferencias en el porcentaje de pérdida de peso entre el preoperatorio y los 7 días postoperatorios fue de 0.739, el porcentaje de pérdida de peso del habitual y el preoperatorio fue mayor que el porcentaje de pérdida de peso a los 7 días postoperatorio. En la siguiente semana, el porcentaje de pérdida de peso aumentó 0.214, siendo mayor a los 14 días postoperatorios que a los 7 días.

En los pacientes con fístula el IMC sufrió ligera disminución en el tiempo, siendo entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio de 0.706 kg/m<sup>2</sup> y entre el día 7 y 14 postoperatorio de 0.853kg/m<sup>2</sup>. Desde el preoperatorio hasta el final del estudio la disminución del IMC fue en media de 1.559 kg/m<sup>2</sup>. En los pacientes sin fístula con respecto al IMC, se observa que hubo una disminución semejante entre el preoperatorio, el día 7 y 14

postoperatorios de  $0.895\text{kg/m}^2$  y  $0.835\text{kg/m}^2$  respectivamente y una disminución final de  $1.73\text{kg/m}^2$  entre el preoperatorio y el día 14 postoperatorio.

Con respecto a los marcadores bioquímicos, se observa que en los pacientes con fístula la albúmina disminuyó en los primeros siete días, con una media de las diferencias de  $0.264\text{mg/dl}$ . Por el contrario, entre el día 7 y 14 del postoperatorio se produjo un aumento, ya que la diferencia de medias es  $0.136\text{mg/dl}$ . Aunque a modo global se produce una disminución, en media, desde el preoperatorio hasta el final del estudio de  $0.127\text{mg/dl}$ . La prealbúmina disminuyó en media  $0.818\text{mg/dl}$  a los 7 días postquirúrgicos y volvió a disminuir a los 14 días postoperatorios en  $1.727\text{mg/dl}$  por lo que globalmente se produjo una reducción de la prealbumina de  $2.545\text{mg/dl}$  entre el preoperatorio y el final del estudio. El recuento de linfocitos disminuyó entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio y aumentó entre el día 7 y 14 postoperatorio, produciéndose, en media, una disminución global de  $406.364$  linfocitos. La disminución media de transferrina entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio fue de  $19.64\text{mg/dl}$ , aumentando en media  $29.64\text{mg/dl}$  entre el día 7 y 14 postoperatorio. A modo global desde el inicio hasta el final del estudio, el aumento en la segunda semana equilibra la pérdida producida en los primeros siete días produciéndose un aumento de  $10\text{mg/dl}$  al final del estudio. En los pacientes sin fístula la albúmina disminuyó en el primer intervalo de tiempo con una diferencia de medias de  $0.455\text{mg/dl}$  y en el segundo intervalo se produce un aumento de las diferencias de medias en un  $0.22\text{mg/dl}$  por lo que se observa que en el intervalo entre el día 7 y 14 postoperatorios, es mayor a los 14 días que a los 7 días. Pero globalmente este cambio no afecta a la diferencia de medias finales, por lo que con respecto al total, se produce una disminución de la albumina en  $0.235\text{mg/dl}$ . La pre albúmina disminuyó en los primeros siete días en  $4.655$ , siendo mayor a los 7 días postoperatorios que en el preoperatorio. En la segunda semana, entre los 7 y los catorce días se produjo un aumento de la pre albúmina de  $4.966\text{mg/dl}$ , lo que provoca que, globalmente, en el intervalo entre el preoperatorio y el final del estudio, la prealbúmina aumentó siendo mayor a los 14 días postoperatorios que en el preoperatorio en  $0.310\text{mg/dl}$ .

El recuento de linfocitos disminuyó, en media, entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio en 622,59; entre el día 7 y 14 postoperatorio hubo un leve aumento, que globalmente no provocó cambios en la disminución de los leucocitos a los 14 días; la diferencia de medias de linfocitos fue al final del estudio de 551.586. Con respecto a la transferrina se produce, igual que con los linfocitos, una disminución en la primera semana y un aumento considerable en la segunda, pero que no afecta a la disminución global que fue de 15.172mg/dl.

En los pacientes con fístula, la proteína C reactiva, en la primera semana aumentó en 7.636mg/dl y en la segunda disminuyó en 25.218 mg/dl, dando como resultado de manera global una disminución entre el preoperatorio y el día 14 postoperatorio de 17.573 mg/dl. En los pacientes sin fístula la proteína C reactiva aumentó en media 24.490mg/dl entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio, y el día 7 y 14 postoperatorios disminuyó en 19.152mg/dl. Desde el preoperatorio hasta el final del estudio la disminución en la segunda semana equilibra el aumento producido en los primeros siete días produciéndose un aumento de 5.338 al final del estudio.

En los pacientes con fístula, la ansiedad y la depresión aumentaron en los 7 primeros días en 2.091 y 1.182 puntos, respectivamente. Entre el día 7 y 14 postoperatorios, la ansiedad y la depresión disminuyeron 2.455 y 1.364 puntos respectivamente; entre el preoperatorio y el día 14 postoperatorio la ansiedad y la depresión, en media, disminuyeron 0.364 y 0.182 puntos respectivamente. En los pacientes sin fístula la ansiedad y la depresión aumentaron en los 7 primeros días en 2.207 y 0.310 puntos, respectivamente. En el intervalo entre el día 7 y 14 postoperatorio, la ansiedad y la depresión sufrieron una atenuación de 1.724 y 0.966 puntos que se refleja de manera global en el intervalo entre el día 7 y 14 postoperatorio, provocando una disminución desde el preoperatorio (inicio) hasta el final del estudio para la depresión de 0.655 puntos en media y un aumento de 0.483 para la ansiedad.

Tabla 47: Descripción comparativa entre los parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos y ansiedad en pacientes Con fistula en el preoperatorio y postoperatorio

Variable	DIFERENCIAS ENTRE EL $t_0$ Y $t_1$ ( $t_0 - t_1$ )			DIFERENCIAS ENTRE EI $t_1$ Y $t_2$ ( $t_1 - t_2$ )			DIFERENCIAS ENTRE EL $t_0$ Y $t_2$ ( $t_0 - t_2$ )		
	Media	SD	95% IC. Inferior Superior	Media	SD	95% IC. Inferior Superior	Media	SD	95% IC. Inferior Superior
<b>Peso</b>	1,30	2,61	-0,457 3,057	2,618	1,734	1,453 3,783	3,918	3,387	1,64 6,19
<b>Porcentaje Déficit</b>	6,20	7,43	1,21 11,20	-2,50	6,00	-6,53 1,53	3,70	4,94	0,38 7,026
<b>IMC</b>	0,70	1,10	-0,03 1,45	0,85	0,56	0,47 1,23	1,55	1,36	0,64 2,47
<b>Perímetro Branquial</b>	1,38	1,67	0,25 2,50	0,97	1,22	0,15 1,79	2,35	1,91	1,06 3,64
<b>TSF</b>	1,09	1,02	0,40 1,77	0,91	1,26	0,07 1,76	2,00	1,64	0,90 3,11
<b>CBM</b>	1,19	1,53	0,15 2,22	0,44	0,96	-0,20 1,09	1,63	1,42	0,67 2,59
<b>Albúmina</b>	0,26	0,37	0,010 0,51	-0,13	0,33	-0,36 0,08	0,12	0,41	-0,14 0,40
<b>Prealbumina</b>	0,81	5,74	-3,03 4,67	1,72	9,90	-4,92 8,37	2,54	9,43	-3,79 8,88
<b>Proteína C</b>	-7,64	50,92	-41,85 26,56	25,21	32,72	3,23 47,20	17,57	43,7	-11,78 46,93
<b>Linfocitos</b>	820,90	851,7	248,66 1393,15	-414	572,3	-799,0 -30,0	406,36	888,31	-190,4 1003,14
<b>Transferrina</b>	19,63	21,60	5,12 34,14	-29,6	40,23	-56,66 -2,60	-10,0	36,036	-34,20 14,20
<b>Ansiedad</b>	-2,09	2,91	-4,04 -0,13	2,45	1,7	1,27 3,63	0,36	3,72	-2,13 2,86
<b>Depresión</b>	-1,18	2,56	-2,90 3,63	1,36	3,139	-0,745 3,47	0,18	1,94	-1,12 1,48

IC: Intervalo de confianza

Tabla 48: Descripción comparativa entre los parámetros antropométricos, marcadores bioquímicos y ansiedad en pacientes Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio

VARIABLE	DIFERENCIAS ENTRE (t <sub>0</sub> -t <sub>1</sub> )			DIFERENCIAS ENTRE (t <sub>1</sub> - t <sub>2</sub> )			DIFERENCIAS ENTRE (t <sub>0</sub> - t <sub>2</sub> )		
	Media	SD	95% Intervalo Confianza Inferior Superior	Media	SD	95% Intervalo Confianza Inferior Superior	Media	SD	95% Intervalo Confianza Inferior Superior
<b>Peso</b>	2,16	1,1	1,71 2,62	2,31	1,21	1,85 2,77	4,48	1,604	3,87 5,09
<b>P. de peso</b>	0,73	3,692	-0,66 2,14	-0,21	2,25	-1,07 0,64	0,52	4,158	-1,05 2,10
<b>IMC</b>	0,89	0,80	0,58 1,20	0,83	0,50	0,64 1,02	1,73	0,945	1,37 2,08
<b>P. Branquial</b>	0,82	0,90	0,48 1,16	0,80	0,76	0,50 1,09	1,62	0,988	1,24 2,00
<b>TSF</b>	0,90	0,78	0,60 1,20	0,71	0,62	0,48 0,95	1,62	0,982	1,24 1,99
<b>CBM</b>	-0,17	2,62	-1,17 0,82	0,77	2,42	-0,14 1,69	0,60	2,249	-0,25 1,45
<b>Albúmina</b>	0,45	0,34	0,32 0,58	-0,22	0,32	-0,34 -0,09	0,23	0,373	0,093 0,37
<b>Prealbúmina</b>	4,65	6,26	2,27 7,04	-4,96	5,85	-7,19 -2,73	-0,31	6,762	-2,88 2,26
<b>Proteína C</b>	-24,4	32,7	-36,9 -12,01	19,15	33,57	6,38 31,923	-5,33	18,58	-12,4 1,730
<b>Linfocitos</b>	622,9	559,	409,8 835,33	-71,0	612,29	-303,9 161,90	551,5	730,862	273,5 829,5
<b>Transferrina</b>	39,41	38,2	24,84 53,98	-24,2	27,25	-34,60 -13,87	15,17	42,892	-1,14 31,48
<b>Ansiedad</b>	-2,20	2,61	-3,20 -1,21	1,72	2,29	0,85 2,59	-0,48	3,37	-1,76 0,80
<b>Depresión</b>	-0,31	2,55	-1,28 0,80	0,96	2,50	0,01 1,91	0,65	2,81	-0,41 1,72



La Tabla 49 compara la ingesta calórica, balance nitrogenado, el porcentaje de pérdida de creatinina y el porcentaje de déficit de calorías basales de los pacientes con fístula y sin fístula a los 7 días postoperatorios. Los pacientes con fístula presentaron mayor porcentaje de déficit de ingesta calórica, de excreción de creatinina en orina de 24 horas y de balance nitrogenado negativo que los pacientes sin fístula.

Tabla 49: Requerimiento energético, ingesta calórica/proteica y excreción de nitrógeno y creatinina en los pacientes Con fístula y Sin fístula a los 7 días postoperatorios.

	CON FÍSTULA				SIN FÍSTULA			
	Mín.o	Máx.a	Media	DS	Mín.o	Máx.o	Media	DS
<b>Requerimiento energético</b>	1117	1961	1517	327,07	1167	3536	1610,5	421,43
<b>Ingesta Calorías</b>	500	2000	1065,9	461,83	500	2000	1282,7	455,14
<b>Porcentaje de Déficit de Ingesta Calórica</b>	-22,45	64,79	28,601	30,141	-47,49	70,86	18,45	29,364
<b>Proteína Ingerido</b>	31,4	125,6	64,98	28,81	31,4	125,6	80,15	28,22
<b>Excreción de nitrógeno ureico</b>	2,7	21,3	8,26	6,36	2,80	24,20	10,46	5,61
<b>Balance Positivo (n=5)</b>	0,00	7,30	2,36	3,23	0,00	8,00	2,34	2,26
<b>Balance Negativo (n=6)</b>	-15,26	-1,61	-4,89	5,25	-13,20	-2,50	-6,09	3,19
<b>Excreción Creatinina</b>	292,50	2044	999,66	695,19	417,60	5271	1340,0	863,16
<b>Porcentaje de excreción creatinina</b>	-43,34	79,21	30,63	46,76	-211,7	66,90	9,13	50,48

DS: Desviación típica; Min: Mínimo; Max: máximo

La tabla 50 muestra el requerimiento energético, calorías y proteína ingerida, así mismo la excreción de nitrógeno ureico en orina de 24 horas en los pacientes con fístula y sin fístula, en el preoperatorio y a los 7 y 14 postoperatorios. La ingesta calórica de los paciente con fístula fue menor entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio, sin embargo entre el día 7 y 14 postoperatorios aumentó; igualmente la excreción de nitrógeno ureico fue mayor entre el preoperatorio y el día 7 postoperatorio. En tabla 51 se

refleja el catabolismo proteico los días 7 y 14 postoperatorios de los pacientes con fístula y sin fístula. En los pacientes sin fístula, el catabolismo proteico severo fue mayor que en los pacientes con fístula, pero la depleción de masa muscular grave, entre el día 7 y 14 postoperatorio, fue mayor en los pacientes con fístula.

Tabla 50: Requerimiento energético, ingesta calórica/proteica y excreción de nitrógeno y creatinina en los pacientes Con fístula y Sin fístula, a los 7 y 14 días postoperatorios.

	CON FÍSTULA		SIN FÍSTULA	
	7 días	14 días	7 días	14 días
<b>Requerimiento energético basal</b>	1.517(327)	1.7768(801)	1.610(421)	1.709(379)
<b>Ingesta calorías</b>	1065(461)	1586(350)	1282(455)	1441(418)
<b>Nitrógeno ingerido</b>	10.56(4.90)	16.73(3.88)	12.80(4.84)	14.52 (460)
<b>Proteína ingerida</b>	64.98(28.80)	90.27(26.25)	80.15(28.21)	98.04(22.07)
<b>Nitrógeno ureico en orina 24 horas</b>	10.46((5.61)	11.78(4.67)	8.26(6.36)	11.86(8.05)

En la tabla 51 se refleja el catabolismo proteico los días 7 y 14 postoperatorios de los pacientes con fístula y sin fístula. En los pacientes sin fístula, el catabolismo proteico severo fue mayor que en los pacientes con fístula, pero la depleción de masa muscular grave, entre el día 7 y 14 postoperatorio, fue mayor en los pacientes con fístula

Tabla 51: Catabolismo proteico y depleción de la masa muscular en el postoperatorio en los pacientes Con fístula y Sin fístula.

	CON FÍSTULA		SIN FÍSTULA	
	t <sub>0</sub> -t <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> -t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub> -t <sub>1</sub>	t <sub>1</sub> -t <sub>2</sub>
<b>Catabolismo proteico%</b>				
<b>&lt;5 gr. Normal</b>	50	50	50	50
<b>5-10 gr. Catabolismo leve</b>	20	28.6	80	71.4
<b>10-15 gr. Catabolismo moderado</b>	15.5	8.3	87.5	91.7
<b>&gt;15 gr. Catabolismo severo</b>	28.6	40	71.4	60
<b>Depleción masa muscular (Índice creatinina/talla)</b>				
<b>&lt; 60% grave</b>	41	75	58.3	25
<b>60-80% moderado</b>	25	0	75	100
<b>&gt;80% normal</b>	20	21.7	80	78.3

En la tabla 52 se refleja la diferencia de medias en el requerimiento energético basal, la ingesta calórica, el porcentaje de déficit de ingesta calórica, proteínas ingeridas, excreción de nitrógeno en orina de 24 horas, balance nitrogenado y el porcentaje de excreción de creatinina, entre los 7 y 14 días en los pacientes con fístula y sin fístula.

En los pacientes con fístula, se observó que todas las variables aumentaron entre los día 7 y 14 postoperatorios, siendo mayor a los 14 días que a los 7 días, menos en el porcentaje de creatinina que disminuyó con respecto a los 7 y 14 días en 145 mg, siendo mayor a los 7 días que a los 14 días. La media de requerimiento energético aumentó en 259 Kcal y la proteína ingerida en 33gr. El porcentaje de déficit de ingesta calórica fue 28.75 Kcal. De los valores de excreción de creatinina en orina de 24 horas, en media, tuvieron una diferencia de 885 (SD 1343) mg. La ingesta calórica aumentó entre los días 7 y 14 postoperatorios en 499 Kcal. La excreción de nitrógeno ureico y la proteína ingerida se encontraron en 3.6 y 33 gr, respectivamente, siendo mayor a los 14 días.

En los pacientes sin fístula las variables aumentaron entre el día 7 y 14 postoperatorio, siendo mayor a los 14 días que a los 7 días, excepto el porcentaje de creatinina que disminuyó entre el día 7 y 14 en 29.79 mg y el

porcentaje de déficit de ingesta calórica en 4.029 Kcal. Para los pacientes sin fístula, la media del requerimiento energético se situó en 99.31 Kcal, la ingesta calórica en 158.66 Kcal y el nitrógeno y la proteína ingerida en 1.73 y 10.12 gr respectivamente; en comparación estos valores son menores que en los pacientes con fístula. En estos últimos los requerimientos energéticos, la ingesta calórica, ingesta de proteínas, el balance de nitrógeno positivo, la excreción de creatinina en orina de 24 horas y el porcentaje de excreción de creatina fue mayor que en los pacientes sin fístula.

Tabla 52: Diferencias de medias del requerimiento energético, ingesta calórica, balance nitrogenado y la excreción de creatinina en orina de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el postoperatorio.

	CON FÍSTULA				SIN FÍSTULA			
	Media	SD	IC 95%		Media	SD	IC 95%	
			Inf	Sup			Inf	Sup
<b>Requerimiento Energético basal</b>	-	679,60	-715,8	197,29	-99,31	254,58	-196,1	-2,47
<b>Ingesta Calórica</b>	259,27	326,04	-718,5	-280,5	-158,6	238,27	-249,2	-68,02
<b>Porcentaje de Déficit de Ingesta Calórica</b>	-499,5	43,66	-0,58	58,08	4,02	17,35	-2,57	10,632
<b>Proteína Ingerida</b>	28,75	19,80	-46,35	-19,75	-10,12	14,57	-15,66	-4,57
<b>Excreción nitrógeno ureico</b>	-33,05	9,40	-9,92	2,71	-1,32	4,37	-2,98	0,35
<b>Balance Nitrogenado Positivo</b>	-3,60	2,23	-22,09	18,05	-0,30	3,65	-3,10	2,51
<b>Balance Nitrogenado Negativo</b>	2,22	2,63	-4,31	8,76	-2,06	4,24	-4,91	0,79
<b>Excreción de Creatinina</b>	-885,5	1343,3	-1787,	16,92	-166,8	517,56	-363,6	30,07
<b>Porcentaje de excreción creatinina</b>	145,47	180,01	24,53	266,41	29,79	72,87	2,07	57,52

La tabla 53 muestra número y porcentaje de pacientes con fístula y sin fístula que presentaron ansiedad y depresión, así como el nivel funcional en el preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios. Los pacientes sin fístula presentaron más ansiedad al ingreso, a los 7 y 14 días. El cambio en los niveles de ansiedad entre el preoperatorio, los 7 y los 14 días es significativo ( $p = 0.001$ ;  $p = 0.000$ ;  $p = 0.000$  respectivamente).

Tabla 53: Porcentaje de pacientes con ansiedad, depresión y nivel funcional Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio.

	CON FÍSTULA %			SIN FÍSTULA %		
	T <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
<b>Escala ansiedad y depresión hospitalaria</b>						
<b>Ansiedad</b>	63.6	90.9	72.7	72.4	100	72.4
<b>Depresión</b>	18.2	18.3	9.1	6.9	27.6	13.8
<b>Nivel funcional</b>						
<b>Autosuficientes</b>	90.9	9.1	27.3	86.2	10.3	24.1
<b>Necesitaban ayuda</b>	9.1	90.9	72.7	13.8	89.7	75.9

Macnemar distribución binomial: Ansiedad t<sub>0</sub> p = 0.001; t<sub>1</sub> p = 0.000; t<sub>2</sub> p = 0.000

Depresión t<sub>0</sub> p = 0.065; t<sub>1</sub> p = 1.000; t<sub>2</sub> p = 0.180

Autosuficientes t<sub>0</sub> p = 0.180; t<sub>1</sub> p = 0.000; t<sub>2</sub> p = 0.000

En la tabla 54 se muestra el porcentaje de complicaciones entre los pacientes con fístula y sin fístula durante en el preoperatorio y a los 7 y 14 días postoperatorios. Los pacientes sin fístula presentaron mayor sensación de saciedad y estreñimiento en el preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios.

Tabla 54: Porcentaje de las complicaciones de los pacientes Con fístula y Sin fístula en el preoperatorio y postoperatorio.

		CON FÍSTULA %			SIN FÍSTULA %		
		t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>
<b>Fisiológicas</b>	Fiebre	66.7	50	0	33.3	50	0
	Edemas	0	44.4	49.2	100	55.6	57.1
	Vómitos	0	100	0	100	0	100
<b>Nutrición enteral</b>	Sensación de plenitud	11.1	28.1	34.5	88.9	71.9	65.5
	Diarrea	0	36.4	57.1	0	42.9	42.9
	Estreñimiento	33.3	25	20	66.7	75	80

Macnemar Sensación de plenitud t<sub>0</sub> p = 0.815; t<sub>1</sub> p = 0.000; t<sub>2</sub> p = 0.00 en los pacientes con fístula

## **10. ESTUDIO DE LAS RELACIONES BIVARIANTES ENTRE EL PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO Y LA INGESTA CALÓRICA, EXCRECIÓN DE NITRÓGENO, EXCRECIÓN DE CREATININA Y ANSIEDAD EN EL POSTOPERATORIO**

Los resultados de la Tabla 55 muestran que a los 7 días postoperatorios la única variable correlacionada con el porcentaje de pérdida de peso es el porcentaje de déficit de ingesta calórica, cuya significación es 0.031, tenemos su coeficiente de correlación es positivo, por tanto, cuando el porcentaje de pérdida de peso aumenta, el del déficit de ingesta calórica también aumenta.

A los 14 días postoperatorios, el porcentaje de pérdida de peso se correlacionó con el porcentaje de déficit de ingesta calórica donde la significación es de 0.005 y coeficiente de correlación positivo, igual que a los 7 días postoperatorios, por lo que cuando el porcentaje de pérdida de peso aumenta el déficit de ingesta calórica también lo hizo; la proteína ingerida se correlacionó significativamente ( $p > 0.0001$ ), y sus coeficientes de correlación de Pearson fueron negativos para estas dos variables por lo tanto cuando una aumentó la otra disminuyó. El porcentaje de pérdida de peso y los niveles de ansiedad altos también se correlacionaron significativamente ( $p=0.003$ ); su coeficiente de correlación de Pearson fue positivo, por lo tanto cuando una aumenta la otra también. Las demás variables, a los 7 y 14 días postoperatorios no se relacionaron de manera significativa con el porcentaje de pérdida de peso.

Tabla 55: Correlaciones entre el porcentaje de pérdida de peso y la ingesta calórica, balance nitrogenado porcentaje de déficit de creatinina y ansiedad en el postoperatorio.

		INGESTA CALÓRICA	PROTEÍNA INGERIDA	EXCRECIÓN NITRÓGENO UREICO	% DÉFICIT DE INGESTA CALÓRICA	BALANCE NITRÓGENO POSITIVO	BALANCE NITRÓGENO NEGATIVO	% DÉFICIT CREATININA	ANSIEDAD
Porcentaje de pérdida de peso a los 7 días	Correlac. de Pearson	0,024	0,123	0,172	0,055	-0,116	-0,048	-0,218	(-)0.031
	Sig. (bilateral)	0,882	0,45	0,287	0,031	0,627	0,841	0,176	0,851
	N	40	40	40	40	20	20	40	40
Porcentaje de pérdida de peso a los 14 días	Correlac. de Pearson	-0,596**	-0,593**	-0,27	0,438	-0,014	0,052	0,173	0,464**
	Sig. (bilateral)	0	0	0,092	0,005	0,956	0,819	0,286	0,003
	N	40	40	40	40	18	22	40	40

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2 tailed).



## **11. ESTUDIO DE RELACIONES BIVARIANTES ENTRE EL PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO CON IMC, DIABETES, ANSIEDAD, PROTEÍNA C, ANSIEDAD, PRE ALBÚMINA, CONSUMO ALCOHOL, TABACO, NIVEL FUNCIONAL, CATABOLISMO QUIRÚRGICO, DEPLECIÓN DE LA MASA MUSCULAR Y PRESENCIA DE FÍSTULA FARINGOCUTÁNEA EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO**

Los pacientes que en el preoperatorio estaban recibiendo corticoides, en media, pesaban 7.77 kg más ( $p=0.116$ ), que los que no necesitaban corticoides. A los 7 y 14 días, de media, el peso corporal fue de 2.55 y 1.738 Kg menos ( $p=0.815$ ;  $p=0.841$ ) respectivamente. En cuanto al porcentaje de pérdida de peso los pacientes que recibieron corticoides, en promedio perdieron, 0.171; 0.182 y 0.144 % en el preoperatorio, 7 días y 14 días respectivamente, no siendo significativos estos cambios.

En los pacientes diabéticos en el preoperatorio y postoperatorio el peso corporal fue mayor que en los pacientes no diabéticos, en promedio, en el preoperatorio pesaban 4.88 kg, a los 7 y 14 días 4.25, y 4.37 kg ( $p=0.410$ , 0.454; 0.423) respectivamente, más que los pacientes no diabéticos. Los pacientes diabéticos, en promedio, perdieron menos porcentaje de peso que los pacientes no diabéticos, en el preoperatorio en promedio el porcentaje de pérdida de peso fue de 0.22 , a los 7 y 14 días de 0.419 y 0.172 siendo significativo la diferencia de porcentaje de pérdida de peso a los 7 días ( $p=0.017$ ).

Los pacientes con más de 10 gr de excreción de nitrógeno ureico en 24 horas (moderado y grave), perdieron más peso que los pacientes con excreción nitrógeno menor de 10gr, la media de diferencia del porcentaje de pérdida de peso fue de 3.05 (DS 4.85) kg a los 7 días y de 0.06 (DS 4.5) kg a los 14 días, sin ser significativas las diferencias ( $p=0.533$  y 0.788 respectivamente).

Tabla 56: Porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio y postoperatorio con IMC, vómito, proteína C, ansiedad, prealbúmina, consumo alcohol, tabaco, nivel funcional, catabolismo proteico y depleción de la masa muscular.

		PREOPERATORIO				POSTOPERATORIO							
						7 días				14 días			
		n	<5	n	≥5	n	<2	n	>2	n	<2	n	>2
<b>IMC</b>	<=18,4	0	0	2	6.9	1	7,7	1	3,70	2	25.0	1	3.1
	18,5-24,9	3	27.3	8	27.6	5	38,	9	33,3	1	12.5	15	46.9
	>=25	8	72.7	19	65.5	7	53,8	17	62,9	5	62.5	16	50.0
<b>Diabetes</b>	no	10	90.9	21	72.4	13	100.	18	66.7	5	62.5	26	81.3
	sí	1	9.1	8	27.6	0	0	9	33.3	3	37.5	6	18.8
<b>Corticoides</b>	no	8	72.7	15	51.7	1	7.7	1	3.7	7	87.5	30	93.8
	sí	3	27.3	14	48.3	12	92.3	26	96.3	1	12.5	2	6.3
<b>Ansiedad</b>	no	0	0	12	41.4	0	0	1	3.7	3	37.5	8	25.0
	sí	11	100	17	58.6	13	100	26	96.3	5	62.5	24	75.0
<b>Pre albúmina</b>	<17	2	7.7	2	14.3	6	22,2	3	23,0	6	18,7	2	25,0
	>=17	24	92.3	12	85.7	21	77,7	10	76,9	26	81,2	6	75,0
<b>PCR</b>	≥5.0	15	57.7	3	21.4	6	22,2	4	30,7	10	31,2	2	25,0
	<5.0	11	42.3	11	78.6	21	77,7	9	69,2	22	68,7	6	75,0
<b>Vomito</b>	sí	2	18.2	0	0	1	7.7	1	3.7	0	0	1	3.1
	no	9	81.8	29	100	12	92.3	26	96.3	8	100.	31	96.9
<b>Alcohol</b>	sí	8	30.8	18	69.2	9	62.9	17	65.4	4	50.0	22	68.8
	no	3	21.4	11	78.6	4	30.8	10	37.0	4	50.0	10	31.3
<b>Tabaco</b>	sí	7	63.6	19	65.5	8	61.5	18	63.0	5	62.5	21	65.6
	no	4	36.4	10	34.5	5	38.5	9	66.7	3	37.5	11	34.4
<b>Nivel funcional</b>	autónomo	11	100	24	82.8	2	15.4	2	7.4	3	37.5	7	21.9
	dependiente	0	0	5	17.2	11	84.6	25	92.6	5	62.5	25	78.1
<b>Sensación de saciedad</b>	sí	1	0.1	8	27.6	10	76.9	22	81.5	6	75.0	23	71.9
	no	10	90.9	21	72.4	3	23.1	5	18.5	2	25.0	9	28.1
<b>Catabolismo quirúrgico</b>	<5					3	23.1	7	25.9	0	0	4	12.5
	5-9.99					2	15.4	13	48.1	4	50.0	10	31.3
	10-15					6	46.2	2	7.4	1	12.5	11	34.4
<b>Depleción masa muscular</b>	>15					2	15.4	5	18.5	3	37.5	7	21.9
	Grave					3	23.1	9	33.9	2	25.0	6	18.8
	moderada					3	23.1	5	18.5	1	12.5	8	25.0
<b>F. Faring.</b>	normal					7	53.8	13	48.1	5	62.5	18	56.3
	sí	1	9.1	10	90.9	4	36.4	7	63.7	3	27.3	8	72.7
	no	10	34.5	19	65.5	9	31.0	20	69.0	5	17.2	24	82.4

Se muestra relación significativa con el porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio la ansiedad con un  $p= 0.017$  y presencia de fístula faringocutánea  $p = 0.010$

## **12. ESTUDIO DE RELACIONES BIVARIANTES ENTRE LA INGESTA CALÓRICA Y LA SENSACIÓN DE SACIEDAD, NIVEL FUNCIONAL, REDES SOCIALES, CONSUMO DE ALCOHOL Y TABACO, PORCENTAJE DE DÉFICIT DE PESO, DEPLECIÓN MUSCULAR Y CATABOLISMO QUIRÚRGICO**

La tabla 57 muestra la descripción comparativa de la diferencia de medias de la ingesta de la nutrición enteral (NE) entre el preoperatorio, los 7 y 14 días. Los pacientes con sensación de saciedad (32/40 y 29/40) consumieron menos calorías tanto a los 7 días como a los 14 días, en promedio, consumieron 117.7 Kcal menos a los 7 días y 248 Kcal a los 14 días que los pacientes que no presentaban sensación de saciedad, no siendo esta diferencia significativa a los 7 días ( $p=0.54$ ), pero si a los 14 días ( $p=0.043$ ).

En cuanto al nivel funcional a los 7 días los pacientes que necesitan ayuda para las actividades de la vida diaria (36/40) en promedio consumieron 386 Kcal más que los pacientes autosuficientes, sin embargo a los 14 días los pacientes que necesitaban ayuda para AVD (30/40), consumieron en promedio casi la misma cantidad de nutrición enteral que los pacientes autónomos.

Por otro lado los pacientes que presentaban ansiedad a los 7 y 14 días (39/40 y 29/40) consumieron más NE que los enfermos que no presentaban ansiedad, no siendo significativa esta diferencia ( $p=0.11$ ;  $p=0.82$  respectivamente); así mismo los pacientes que consumían tabaco ingirieron más NE, tanto a los 7 como a los 14 días (26/40). En lo que se refiere a las relaciones con el consumo de alcohol, la ingesta de NE fue similar a los 7 días frente a los que no bebían alcohol y a los 14 días fue mayor.

A su vez los pacientes que tenían redes sociales la ingesta de NE fue similar en los primeros 7 días postoperatorios, sin embargo entre el día 7 y 14 postoperatorios la ingesta aumentó. Aquellos pacientes que presentaron

un porcentaje de pérdida de peso  $\geq 2\%$  por semana (27/40 y 32/40) ingirieron menos NE tanto a los 7 como a los 14 días.

Los que presentaron depleción de masa muscular grave y moderada, ingirieron en promedio 351.31 Kcal menos en los 7 primeros días que los que no presentaron depleción muscular, siendo esta relación significativa ( $p= 0.019$ ). En cambio entre el día 7 y 14 la ingesta promedio fue casi similar, no siendo significativa.

Tabla 57: Descripción comparativa de las diferencias de medias de la ingesta calórica en el postoperatorio con la sensación de saciedad, nivel funcional, redes, sociales, consumo de alcohol y tabaco, porcentaje de déficit de peso, depleción muscular y catabolismo quirúrgico.

	7 DÍAS				14 DÍAS			
	Media	SD	IC 95%		Media	SD	IC95%	
			Inf	Sup			Inf	Sup
<b>Sensación de saciedad</b>	111.7	183.9	-220.6	484.1	284.5	136.1	9.0	560.1
<b>Nivel funcional</b>	-386.7	238.3	-869.2	95.6	-34.0	148.1	-333.8	265.8
<b>Ansiedad</b>	-228.8	472.0	-1184.	726.8	171.7	141.0	-113.7	457.1
<b>Redes sociales</b>	-12.0	207.0	-431.1	407.0	128.0	178.5	-233.3	489.4
<b>Consumo de tabaco</b>	-420.1	139.2	-701.9	-138.3	-300.7	125.3	-554.6	-46.9
<b>Consumo de alcohol</b>	63.3	154.6	-249.7	-262.4	-72.1	134.0	-343.5	199.1
<b>Porcentaje de pérdida de peso</b>	105.5	159.9	-212.2	423.0	374.3	148.5	73.7	675.0
<b>Depleción masa muscular</b>	-351.3	142.3	-640.3	-62.3	30.0	138.0	-250.1	310.1
<b>IMC <math>\geq 25</math></b>	120.3	149.6	-182.5	423.2	19.0	128.3	-240.7	278.7
<b>Catabolismo quirúrgico</b>	-475.0	131.8	-741.9	-208.1	-217.0	123.5	-467.2	33.1

Los pacientes que presentaron pérdida de más de 10 gr de nitrógeno ureico en orina de 24 horas a los 7 días postoperatorios (5/40) ingirieron en promedio, 475.04 Kcal más, que los que eliminaron menos de 10 gr de nitrógeno ureico, siendo esta relación significativa ( $p=0.001$ ); a los 14 días postoperatorios (19/40) ingirieron en promedio, 217.09 Kcal más, no siendo significativa (valor  $p= 0.087$ ).

Los pacientes con sobrepeso y obesidad (24/40) consumieron menos NE entre  $t_0-t_1$ , sin embargo entre  $t_1-t_2$  el consumo de NE fue similar a los pacientes con IMC menor de 25, siendo esta relación no significativa ( $p=0.42$ ,  $p=0.83$  respectivamente).

### **13. ESTUDIO DE RELACIONES BIVARIANTES ENTRE LOS NIVELES DE PROTEÍNA C REACTIVA CON LA PÉRDIDA DE PESO, NIVELES DE ALBUMINA, INGESTA CALÓRICA, CATABOLISMO QUIRÚRGICO Y DEPLECIÓN DE MASA MUSCULAR EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO**

La tabla 58 muestra el estudio bivalente de los niveles de proteína C reactiva con la pérdida de peso, ingesta calórica y niveles de albumina en el preoperatorio, a los 7 y 14 días. Los pacientes que presentaron proteína C reactiva elevada mayor de 5 mg/dl, en el preoperatorio 11/26 habían perdido más del 5% de peso respecto al habitual, no siendo significativa esta relación. ( $p=0.11$ ); a los 7 días 27/40 pacientes habían perdido más del 2% de su peso corporal respecto al peso del ingreso, en promedio habían perdido 1.01 kg ( $p=0.637$ ): A los 14 días 24/40 habían perdido más del 2% de su peso, en promedio la pérdida de peso fue igual e independiente de los niveles de PCR. Los niveles elevados de PCR no se relacionaron con la pérdida de peso en ningún momento del estudio.

Durante la primera semana postoperatoria el 50%, y a los 14 días el 43.3% de los pacientes respectivamente, ingirieron menos del 75% del requerimiento energético basal.

Los niveles de albúmina inferior a 3.5 mg/dl se asociaron con los niveles de proteína C reactiva mayores de 5 mg/dl al ingreso y los 14 días ( $p= 0.029$  y  $0.032$  respectivamente). El PCR elevado no se relacionó con el catabolismo quirúrgico ni la disminución de la masa muscular a los 7 y 14 días.

Tabla 58: Estudio Bivariante de los niveles de proteína C reactiva con la pérdida de peso, ingesta calórica, niveles de albúmina, catabolismo quirúrgico en el preoperatorio y postoperatorio.

		INGRESO <sup>A</sup>				7 DÍAS				14 DÍAS			
		n	<5	n	≥5	n	<5	n	≥5	n	<5	n	≥5
<b>Pérdida de peso</b>	<5%	11	84	16	59								
	>5%	2	16	11	41								
<b>Ingesta calórica</b>	<2%					2	100	11	29	2	20	6	20
	>=2%					0	0	27	71	8	80	24	80
<b>Albúmina</b>	>75%					1	50	19	50	8	80	17	57
	<75%					1	50	19	50	2	20	13	43
<b>Catabolismo</b>	<3.5	2	15	14	52	1	50	26	68	2	20	18	60
	>3.5	11	85	13	48	1	50	12	32	8	80	12	40
<b>Depleción masa muscular.</b>	<10g					0	0	25	66	3	30	18	60
	>10					2	100	13	34	7	70	12	40
<b>Depleción masa muscular.</b>	>80					2	100	20	52	5	50	15	50
	< 80					0	0	18	48	5	50	15	50

<sup>a</sup>Proteína C reactiva >5mg/dl; y los niveles de albúmina <3.5 al ingreso p<0.029 y a los 14 días p<0.032

## **14. ESTUDIO BIVARIANTE DE LA ANSIEDAD CON EL CONSUMO DE TABACO, ALCOHOL, NIVEL FUNCIONAL Y REDES SOCIALES EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO**

La tabla 59 muestra cómo se comporta la variable ansiedad con el tabaco y como va cambiando en los diferentes momentos del estudio., los pacientes fumadores presentaron ansiedad en los tres tiempos de observación (preoperatorio, 7 y 14 días postoperatorios), 64.3%; 64.1% y 58.6% respectivamente. Sin embargo en los no fumadores en el preoperatorio presentaban ansiedad el 66,7%, el 100% a los 7 días y el 81.8% a los 14 días. Observando los estadísticos de Fisher, podemos comprobar que las variables ansiedad en cada tiempo con el tabaco, no son significativas puesto que los valores de la significación son mayores de 0.05. Por ello no se establece relación significativa entre la ansiedad y el tabaco.

Otro de los aspectos que contempla la tabla es la relación ansiedad y alcohol, en este aspecto se observa que en los consumidores de alcohol el 60.7% lo presentaban en el preoperatorio; el 64.1 % a los 7 días y la ansiedad descendió al 58.6% a los 14 días. Por su parte los pacientes que no ingerían alcohol, en el preoperatorio presentaban ansiedad el 75%, a los 7 días el 100% y a los 14 días el 81.82%. La ansiedad no tiene relación significativa con haber dejado de beber alcohol por la cirugía ( $p>0.05$ ). Por otro lado el 89.3% de los pacientes eran autosuficientes para realizar AVD y presentaban ansiedad en el preoperatorio, sin embargo a los 7 y 14 días postoperatorios el 69.7% y 72.4% respectivamente tenían ansiedad y necesitaban ayuda para las AVD; no presentándose variación entre los porcentajes de ansiedad respecto al nivel funcional durante todo el estudio. La variable ansiedad no se relaciona nivel de dependencia.

En cuanto a la relación con la presencia de redes sociales y ansiedad, el porcentaje de pacientes que tienen ansiedad durante el estudio es similar. A sí mismo en los pacientes con catabolismo quirúrgico, los niveles



de ansiedad también son similares, no siendo significativas las relaciones entre ansiedad y efecto catabólico.

Tabla 59: Ansiedad y consumo de tabaco, alcohol, nivel funcional, redes sociales y catabolismo en el preoperatorio y postoperatorio.

		<b>ANSIEDAD (PORCENTAJE)</b>					
		<b>Preoperatorio</b>		<b>7 días postoperatorios</b>		<b>14 días postoperatorios</b>	
		no	si	no	si	no	si
<b>Consumo alcohol</b>	no	25.0	39.3	0	35.9	18.2	41.4
	sí	75.0	60.7	100	64.1	81.8	58.6
<b>Consumo tabaco</b>	no	33.3	35.7	0	35.9	18.2	41.4
	sí	66.7	64.3	100	64.1	81.8	58.6
<b>Redes de apoyo</b>	no	25.0	10.7	0	15.4	27.3	10.3
	sí	75.0	89.3	100	84.6	72.7	89.7
<b>Trabaja</b>	no	50.0	53.6	0	53.8	36.4	58.6
	sí	50.0	46.4	100	46.2	63.6	41.4
<b>Nivel funcional</b>	Autos.	83.3	89.3	0	10.3	18.2	27.6
	Ayuda	16.7	10.7	100	89.7	81.8	72.4
<b>Catabolismo quirúrgico</b>	no			0	51.3	45.4	44.9
	sí			100	48.7	54.5	55.1

La ansiedad y las variables expuestas en ningún momento son significaciones, según las pruebas exactas de Fisher.

## **15. MODELOS DE ECUACIONES ESTIMADAS GENERALIZADAS (GEE) EN EL ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y MARCADORES BIOQUÍMICOS**

El modelo GEE aplicado a la variable peso para estudiar las diferencias a lo largo del periodo de estudio ajustado por la edad del paciente y si éste tuvo o no fístula da los siguientes resultados: en el prequirúrgico el peso era en media 4.3kg más que al final del estudio, y en media un paciente a los 7 días pesaba 2.39kg más que en el día 14º del estudio, siendo ambas diferencias significativas a un nivel del 5% ( $p < 0.0001$ ). La presencia de fistula faringocutánea no se relacionó con la pérdida de peso, ni tampoco la edad ( $p > 0.6$ ) (Tabla 60).

En particular en las comparaciones ajustadas del poshoc para las medias de las diferencias por el método de bonferroni secuencial (que corrige por múltiples test), se aprecia diferencias significativas entre el pre y a los 7 o 14 días, así como entre el día 7º y 14º.

Tabla 60: Diferencia en el peso corporal entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fistula faringocutánea.

PESO		ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS					
Parámetro	B	Típ. Error	IC Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis	
			Inf	Sup		gl	Sig.
Intersección	79,509	16,4765	47,215	111,802	23,286	1	0
t <sub>0</sub> vs. t <sub>2</sub>	4,328	0,3439	3,653	5,002	158,32	1	0
t <sub>1</sub> vs. t <sub>2</sub>	2,397	0,2121	1,982	2,813	127,787	1	0
Fístula no vs. :	-2,832	6,3094	15,198	9,534	0,201	1	0,654
Edad	-0,09	0,1966	-0,476	0,295	0,211	1	0,646

PESO		COMPARACIONES POR PARES					Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Inferior	Superior	
t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	1,930	0,267	1	0	1,408	2,452	
	t <sub>2</sub>	4,327	0,344	1	0	3,504	5,151	
t <sub>1</sub>	t <sub>0</sub>	-1,930	0,267	1	0	-2,452	-1,408	
	t <sub>2</sub>	2,397	0,212	1	0	1,890	2,905	
t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub>	-4,327	0,344	1	0	-5,151	-3,504	
	t <sub>1</sub>	-2,397	0,212	1	0	-2,905	-1,890	

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; infer: inferior

En el IMC, se observa cómo se produjeron diferencias significativas entre el preoperatorio y a los 14 días o entre los 7 y 14 días postoperatorios, produciéndose en ambos casos una reducción en 1.683 kg/m<sup>2</sup> y 0.84 kg/m<sup>2</sup> con respecto a los 14 días, respectivamente (p <0.0001). La presencia de fistula no se asocia con disminución del IMC, ni tampoco con la edad (p >0.7) (Tabla 61).

En la tabla 61 en las comparaciones múltiples ajustada por el test de Bonferroni secuencial se observan las medias de las diferencias entre los distintos tiempos del estudio, indicando esa disminución de los momentos postoperatorio con respecto al preoperatorio.

Tabla 61: Diferencia en el índice de masa corporal entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

IMC	ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS						Contraste de hipótesis	
	Parámetro	B	Típ. Error	Infer.	Super.	Chi-cuadrado de Wald	IC Wald 95%	gl
(Intersección)								
t <sub>0</sub> vs. t <sub>2</sub>	1,683	0,1655	1,35	2,007	103,366		1	0
t <sub>1</sub> vs. t <sub>2</sub>	0,84	0,0808	0,68	0,998	107,934		1	0
Fístula no vs. sí	-0,625	2,1021	-4,74	3,495	0,089		1	0,766
Edad	0,019	0,0665	-0,11	0,15	0,086		1	0,77

IMC	COMPARACIONES POR PARES						Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
	(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Inferior	Superior
t <sub>0</sub>		t <sub>1</sub>	0,843	0,139	1	0	0,572	1,115
		t <sub>2</sub>	1,683	0,166	1	0	1,287	2,079
t <sub>1</sub>		t <sub>0</sub>	-0,843	0,139	1	0	-1,115	-0,572
		t <sub>2</sub>	0,840	0,081	1	0	0,646	1,033
t <sub>2</sub>		t <sub>0</sub>	-1,683	0,166	1	0	-2,079	-1,287
		t <sub>1</sub>	-0,840	0,081	1	0	-1,033	-0,646

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; infer: inferior

El porcentaje de pérdida de peso no varió de manera significativa entre el preoperatorio y los 14 días, ni entre los 7 días y los 14 postoperatorios ( $p > 0.07$ ). Se observa que la variable fístula se asocia significativamente con el porcentaje de pérdida de peso ( $p = 0.032$ ). En los pacientes que no presentaron fístula el porcentaje de pérdida de peso fue menor que los pacientes con fístula. Por su parte la edad del paciente no influyó sobre porcentaje de pérdida de peso. (Tabla 62)

La tabla 62 de comparaciones múltiples de los pares de observaciones, indica que existen diferencias significativas en el cambio de porcentaje de pérdida de peso en la primera semana, de modo que el porcentaje de

pérdida de peso fue mayor en el preoperatorio que durante la primera semana del estudio (Tabla 62).

Tabla 62: Diferencia en porcentaje de pérdida de peso entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

PORCENTAJE PÉRDIDA DE PESO		COMPARACIONES POR PARES					
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
						Inferior	Superior
<b>t<sub>0</sub></b>	t <sub>1</sub>	1,642	0,633	1	0,028	0,127	3,156
	t <sub>2</sub>	1,271	0,718	1	0,153	-0,338	2,880
<b>t<sub>1</sub></b>	t <sub>0</sub>	-1,642	0,633	1	0,028	-3,156	-0,127
	t <sub>2</sub>	-0,371	0,358	1	0,301	-1,073	0,332
<b>t<sub>2</sub></b>	t <sub>0</sub>	-1,271	0,718	1	0,153	-2,880	0,338
	t <sub>1</sub>	0,371	0,358	1	0,301	-0,332	1,073

Parámetro	PORCENTAJE PERDIDA DE PESO		ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS			Contraste de hipótesis	
	B	Típ. Error	IC Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
			Inf	Sup			
<b>(Intersección)</b>	3,865	1,2195	1,47	6,255	10,047	1	0,002
<b>t<sub>0</sub> vs. t<sub>1</sub></b>	1,271	0,7177	-0,13	2,678	3,136	1	0,077
<b>t<sub>1</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	- 0,371	0,3584	-1,07	0,332	1,069	1	0,301
<b>Fístula no vs. sí</b>	- 1,192	0,5552	-2,28	-0,103	4,606	1	0,032
<b>Edad</b>	0,003	0,0188	-0,03	0,04	0,032	1	0,857

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; infer: inferior

El perímetro branquial de los pacientes se redujo a lo largo del tiempo de manera significativa ( $p < 0.0001$ ). Entre el preoperatorio y los 14 días postoperatorios se redujo en medio 1.825 cm; y entre el 7º y el 14º día se redujo en media 0.847 cm. La edad y la presencia de fístula no se asociaron con la reducción del perímetro branquial a lo largo del estudio (Tabla 63).

Tabla 63: Diferencia del perímetro braquial entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

PERÍMETRO BRANQUIAL		ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS					
Parámetro	B	Típ. Error	Intervalo de confianza de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis	
			Inf	Sup		gl	Sig.
<b>(Intersección)</b>	27,426	4,3027	18,993	35,859	40,629	1	0
<b>t<sub>0</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	1,825	0,2068	1,42	2,23	77,87	1	0
<b>t<sub>1</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	0,847	0,1405	0,572	1,123	36,368	1	0
<b>Fístula no vs. sí</b>	0,537	1,5848	-2,569	3,643	0,115	1	0,735
<b>Edad</b>	0,002	0,059	-0,114	0,117	0,001	1	0,977

PERIMETRO BRANQUIAL		COMPARACIONES POR PARES					
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
						Inf	Sup
<b>t<sub>0</sub></b>	t <sub>1</sub>	0,978	0,183	1	0	0,620	1,335
	t <sub>2</sub>	1,825	0,207	1	0	1,330	2,320
<b>t<sub>1</sub></b>	t <sub>0</sub>	-0,978	0,183	1	0	-1,335	-0,620
	t <sub>2</sub>	0,848	0,141	1	0	0,533	1,163
<b>t<sub>2</sub></b>	t <sub>0</sub>	-1,825	0,207	1	0	-2,320	-1,330
	t <sub>1</sub>	-0,848	0,141	1	0	-1,163	-0,533

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; Infer: inferior

El espesor del pliegue del tríceps disminuyó de manera significativa a lo largo del tiempo ( $p < 0.0001$ ), entre el preoperatorio y el día 14 postoperatorio, en promedio la disminución fue de 1.728 mm, y entre el 7º y 14º día postoperatorio la diferencia de media fue de 0.772mm. No se encontraron diferencias en la reducción del espesor entre pacientes con o sin fístula ( $p > 0.645$ ), ni entre pacientes de diferentes edades ( $p = 0.132$ ) (Tabla 64).

Tabla 64: Diferencia del espesor del pliegue del tríceps entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

TSF	ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS						
	Parámetro	B	Típ. Error	IC Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis
Inf				Sup	gl		Sig.
(Intersección)	12,052	2,2099	7,721	16,383	29,741	1	0
t <sub>0</sub> vs. t <sub>2</sub>	1,728	0,1859	1,363	2,092	86,313	1	0
t <sub>1</sub> vs. t <sub>2</sub>	0,772	0,1303	0,517	1,028	35,129	1	0
Fístula no vs. sí	0,377	0,8185	-1,227	1,981	0,212	1	0,645
Edad	-0,047	0,0309	-0,107	0,014	2,264	1	0,132

TSF	COMPARACIONES POR PARES						
	(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	IC de Wald para la diferencia 95%
Inferior							Superior
t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	0,955	0,132	1	0	0,658	1,252
	t <sub>2</sub>	1,728	0,186	1	0	1,282	2,173
t <sub>1</sub>	t <sub>0</sub>	-0,955	0,132	1	0	-1,252	-0,658
	t <sub>2</sub>	0,773	0,130	1	0	0,517	1,028
t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub>	-1,728	0,186	1	0	-2,173	-1,282
	t <sub>1</sub>	-0,773	0,130	1	0	-1,028	-0,517

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; Infer: inferior

La circunferencia muscular del brazo disminuyó de manera significativa entre el preoperatorio y el día 14 postoperatorio en 0.88 5cm (p =0,007), también entre el 7º y el 14º día posoperatorios en 0.685 cm (p=0.038). Sin embargo, dicha disminución no fue significativa durante los primeros 7 días. No se encontraron diferencias significativas en la disminución de la circunferencia muscular en los pacientes con o sin fístula, tampoco la edad influyó el que los pacientes tuvieran una mayor o menor circunferencia muscular a lo largo del tiempo (Tabla 65).

Tabla 65: Diferencia de circunferencia muscular del brazo entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

CMB	ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS						Contraste de hipótesis	
	Parámetro	B	Típ. Error	IC de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
Infer				Super				
<b>(Intersección)</b>	22,961	3,6976	15,714	30,208	38,562	1	0	
<b>t<sub>0</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	0,885	0,3265	0,245	1,525	7,347	1	0,007	
<b>t<sub>1</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	0,685	0,3301	0,038	1,332	4,306	1	0,038	
<b>Fístula no vs. sí</b>	1,431	1,4096	-1,332	4,194	1,031	1	0,31	
<b>Edad</b>	0,017	0,053	-0,087	0,121	0,108	1	0,743	

CMB	COMPARACIONES POR PARES						Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
	(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Inferior	Superior
<b>t<sub>0</sub></b>		t <sub>1</sub>	0,200	0,380	1	0,599	-0,546	0,946
		t <sub>2</sub>	0,885	0,327	1	0,020	0,103	1,667
<b>t<sub>1</sub></b>		t <sub>0</sub>	-0,200	0,380	1	0,599	-0,946	0,546
		t <sub>2</sub>	0,685	0,330	1	0,076	-0,055	1,425
<b>t<sub>2</sub></b>		t <sub>0</sub>	-0,885	0,327	1	0,020	-1,667	-0,103
		t <sub>1</sub>	-0,685	0,330	1	0,076	-1,425	0,055

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; Infer: inferior

Se observa que la albúmina disminuyó de manera significativa a lo largo del estudio ( $p = 0.001, 0.205$ ), en particular se produjo una disminución significativa entre el preoperatorio y el 7º día postoperatorio (0.403), aunque entre el 7º y el 14º postoperatorios se vuelve a producir un aumento significativo ( $p\text{-valor} < 0.0001, 0.197$ ). Los pacientes sin fístula tenían una mayor cantidad de albúmina que los pacientes con fístula, en media la diferencia es 0.365 mayor en pacientes sin fístula ( $p\text{-valor} = 0.014$ ). La edad no se asoció con cantidad de albúmina (Tabla 66).



Tabla 66: Diferencia en los niveles de albúmina entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

ALBÚMINA	ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS						
	Parámetro	B	Típ. Error	IC de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis
Infer.				Super.	gl		Sig.
<b>(Intersección)</b>	3,356	0,406	2,56	4,152	68,33	1	0
<b>t<sub>0</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	0,205	0,0596	0,088	0,322	11,869	1	0,001
<b>t<sub>1</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	-0,197	0,0506	-0,296	-0,098	15,206	1	0
<b>Fístula no vs. sí</b>	0,365	0,1479	0,075	0,655	6,079	1	0,014
<b>Edad</b>	-0,002	0,0056	-0,013	0,01	0,076	1	0,783

ALBÚMINA	COMPARACIONES POR PARES						
	(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%
Inferior							Superior
<b>t<sub>0</sub></b>	t <sub>1</sub>	0,403	0,056	1	0,000	0,268	0,537
	t <sub>2</sub>	0,205	0,060	1	0,001	0,089	0,322
<b>t<sub>1</sub></b>	t <sub>0</sub>	-0,403	0,056	1	0,000	-0,537	-0,268
	t <sub>2</sub>	-0,197	0,051	1	0,000	-0,311	-0,084
<b>t<sub>2</sub></b>	t <sub>0</sub>	-0,205	0,060	1	0,001	-0,322	-0,089
	t <sub>1</sub>	0,197	0,051	1	0,000	0,084	0,311

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; Infer: inferior

El porcentaje de recuento de linfocitos disminuyó del preoperatorio y 14 días postoperatorios de manera significativa, con una diferencia aproximada de 511 ( $p < 0.0001$ ). Sin embargo, entre el 7º y el 14º día postoperatorios se produjo un aumento de estos (aproximadamente 165), sin llegar a ser dicho aumento significativo ( $p = 0.084$ ). Produciéndose la disminución en la media de linfocitos solo entre el preoperatorio y a los 7 días postoperatorios (677,  $p < 0.0001$ ). No se encontraron diferencias significativas en el porcentaje de recuento de linfocitos entre pacientes con o sin fístula, y tampoco hubo variación significativa en función de la edad (Tabla 67).

Tabla 67: Diferencia en el porcentaje de recuento de linfocitos entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

LINFOCITOS		ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS					
Parámetro	B	Típ. Error	Intervalo de confianza de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis	
			Inferior	Superior		gl	Sig.
<b>(Intersección)</b>	2048,627	403,3971	1257,984	2839,271	25,791	1	0
<b>t<sub>0</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	511,65	119,9361	276,579	746,721	18,199	1	0
<b>t<sub>1</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	-165,475	95,899	-353,434	22,484	2,977	1	0,084
<b>Fístula no vs. si</b>	175,363	175,9113	-169,417	520,143	0,994	1	0,319
<b>Edad</b>	-6,371	6,7109	-19,524	6,782	0,901	1	0,342

LINFOCITOS		COMPARACIONES POR PARES					
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
						Inferior	Superior
<b>t<sub>0</sub></b>	t <sub>1</sub>	677,125	101,020	1	0,000	435,286	918,964
	t <sub>2</sub>	511,650	119,936	1	0,000	242,825	780,475
<b>t<sub>1</sub></b>	t <sub>0</sub>	-677,125	101,020	1	0,000	-918,964	-435,286
	t <sub>2</sub>	-165,475	95,899	1	0,084	-353,434	22,484
<b>t<sub>2</sub></b>	t <sub>0</sub>	-511,650	119,936	1	0,000	-780,475	-242,825
	t <sub>1</sub>	165,475	95,899	1	0,084	-22,484	353,434

La transferrina disminuyó significativamente entre el preoperatorio y los primeros 7 días postoperatorios, sin embargo aumentó significativamente casi en la misma cantidad entre el 7º y 14º día postoperatorio, de manera que la disminución a lo largo del tiempo (entre el preoperatorio y los 14 días) no fue significativa. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de transferrina entre pacientes con o sin fístula, y tampoco hubo variaciones significativas en función de la edad (Tabla 68).

Tabla 68: Diferencia en los niveles transferrina entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

TRANSFERRINA		ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS					
Parámetro	B	Típ. Error	Intervalo de confianza de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis	
			Inferior	Superior		gl	Sig.
(Intersección)	227,474	36,5703	155,798	299,151	38,691	1	0
t <sub>0</sub> vs. t <sub>2</sub>	8,25	6,5932	-4,672	21,172	1,566	1	0,211
t <sub>1</sub> vs. t <sub>2</sub>	-25,725	4,823	-35,178	-16,272	28,45	1	0
Fístula no vs. si	13,154	14,8774	-16,006	42,313	0,782	1	0,377
Edad	-0,621	0,4484	-1,499	0,258	1,916	1	0,166

TRANSFERRINA		COMPARACIONES POR PARES					
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
						Inferior	Superior
t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	33,975	5,526	1	0,000	20,746	47,204
	t <sub>2</sub>	8,250	6,593	1	0,211	-4,672	21,172
t <sub>1</sub>	t <sub>0</sub>	-33,975	5,526	1	0,000	-47,204	-20,746
	t <sub>2</sub>	-25,725	4,823	1	0,000	-36,535	-14,915
t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub>	-8,250	6,593	1	0,211	-21,172	4,672
	t <sub>1</sub>	25,725	4,823	1	0,000	14,915	36,535

Los resultados de la proteína C reactiva se encuentran expresados en términos logarítmicos, ya que los valores originales de las mediciones no se comportaban según una distribución normal y por tanto se pasó a transformar la variable para poder aplicar el modelo estadístico y obtener las estimaciones de manera apropiada. En particular, se observa cómo entre el día 7 y 14 existieron diferencias significativas en la cantidad de proteína C reactiva, siendo la diferencia en términos logarítmicos de 0.686 con un  $p < 0.0001$ . De este modo,  $\exp(0.686)$  representa el cociente entre la cantidad de proteína a los 7 días ( $y_7$ ) con respecto la cantidad de proteína a los 14 días ( $y_{14}$ ), es decir,  $\exp(0.686) = y_7/y_{14}$ . En particular  $\exp(0.686) = 1.985$ , en otras palabras la cantidad de proteína C a los 7 días fue casi 2 veces menos la cantidad de proteína C a los 14 días. Sin embargo,

previamente, entre el preoperatorio y los primeros 7 días postoperatorios es significativa de  $1/\exp(-0.95)=2.6$  veces la cantidad de proteínas del preoperatorio. Este aumento significativo seguido de una disminución significativa similar, concluye en un cambio no significativo entre el preoperatorio y el día 14 postoperatorio ( $p = 0.304$ ). No existen diferencias en la cantidad de proteína medida entre los pacientes con fístula y los pacientes sin fístula, ni tampoco la edad influye sobre el aumento o disminución de proteína en un paciente. (Tabla 69)

Tabla 69: Diferencia en los niveles de proteína C reactiva entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

PROTEÍNA EN TÉRMINOS LOGARÍTMICOS PARA QUE SEAN NORMALES LOS RESIDUOS

PROTEINA C REACTIVA	ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS							
	Parámetro	B	Típ. Error	IC de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis	
				Inf	Sup		gl	Sig.
(Intersección)	2,72	0,7879	1,175	4,264	11,915	1	0,001	
t <sub>0</sub> vs. t <sub>2</sub>	-0,264	0,2568	-0,767	0,239	1,056	1	0,304	
t <sub>1</sub> vs. t <sub>2</sub>	0,686	0,1782	0,336	1,035	14,805	1	0	
Fístula no vs. si	-0,405	0,2412	-0,878	0,068	2,816	1	0,093	
Edad	0,002	0,012	-0,022	0,026	0,027	1	0,869	

LN PROTEINA		COMPARACIONES POR PARES					
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
						Inf	Sup
t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	-0,950	0,270	1	0,001	-1,556	-0,344
	t <sub>2</sub>	-0,264	0,257	1	0,304	-0,767	0,239
t <sub>1</sub>	t <sub>0</sub>	0,950	0,270	1	0,001	0,344	1,556
	t <sub>2</sub>	0,686	0,178	1	0,000	0,259	1,112
t <sub>2</sub>	t <sub>0</sub>	0,264	0,257	1	0,304	-0,239	0,767
	t <sub>1</sub>	-0,686	0,178	1	0,000	-1,112	-0,259

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; Infer: inferior

Los resultados de la prealbúmina indican que a mayor edad, menor es la cantidad de pre albúmina, disminuyendo en 0.171 por año de edad y de manera significativa ( $p = 0.03$ ). Por lo general, se observa que la cantidad de pre albúmina en pacientes sin fístula es mayor que en pacientes con fístula, de manera significativa. Aquellos pacientes que no tienen fístula tienen, en media, una diferencia de 7.655 mg/dl de pre albúmina más que los pacientes con fístula ( $p = 0.005$ ). El parámetro negativo para pre albúmina, indica un aumento de esta del preoperatorio a los 14 días postoperatorios, en el grupo de pacientes sin fístula con respecto al grupo con fístula, donde se produce una disminución entre el preoperatorio y los 14 días postoperatorios (aunque estas diferencias entre los grupos no fueron significativas,  $p$ -valor 0.338). Sin embargo, si fueron significativas las diferencias entre el 7º y el 14º día postoperatorio entre los dos grupos; en particular los pacientes sin fístula tuvieron un aumento en la prealbúmina (diferencia de los 7 a los 14 días de -2.856,  $p = 0.028$ ), mientras que en los pacientes con fístula dicho aumento no se produjo, sino que se produjo una disminución en la prealbúmina entre el 7º y el 14º día postoperatorio de manera significativa. Así pues, la diferencia entre los 7 y 14 días en el grupo sin fístula fue  $1.72 - 6.69 = -4.96$ , es decir la prealbúmina aumentó en 4.96 mg/dl en los pacientes sin fístula entre el 7º y el 14º día postoperatorios, mientras que en el grupo de los paciente con fístula la diferencia entre los días 7 y 14 fue 1.727 mg/dl, indicando una disminución en la prealbúmina de dicha cantidad en media. Siendo estas diferencias de aumento y disminución, según grupo de pacientes, significativas (Tabla 70).

Tabla 70: Diferencia en los niveles de prealbúmina entre el preoperatorio y los 7 y 14 días postoperatorios ajustados por edad y fístula faringocutánea.

PREALBÚMINA		ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS					
Parámetro	B	Típ. Error	IC de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis	
			Infer.	Super.		gl	Sig.
<b>(Intersección)</b>	29,175	5,7572	17,891	40,458	25,68	1	0
<b>t<sub>0</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	2,545	2,7132	-2,772	7,863	0,88	1	0,348
<b>t<sub>1</sub> vs. t<sub>2</sub></b>	1,727	2,8462	-3,851	7,306	0,368	1	0,544
<b>Fístula no vs. sí</b>	7,655	2,7372	2,29	13,02	7,821	1	0,005
<b>Edad</b>	-0,171	0,0787	-0,326	-0,017	4,734	1	0,03
<b>t<sub>0</sub> * Fístula no vs. t<sub>2</sub> * fístula sí</b>	-2,856	2,9805	-8,698	2,986	0,918	1	0,338
<b>t<sub>1</sub> * Fístula no vs. t<sub>2</sub> * fístula sí</b>	-6,693	3,0403	-12,652	-0,734	4,846	1	0,028

PREALBÚMINA		COMPARACIONES POR PARES					
(I) Índice 1	(J) Índice 1	Diferencia de medias (I-J)	Típ. Error	gl	Sig. de Bonferroni secuencial	Intervalo de confianza de Wald para la diferencia 95%	
						Inferior	Superior
<b>t<sub>0</sub></b>	t <sub>1</sub>	2,737	1,004	1	0,019	0,333	5,141
	t <sub>2</sub>	1,118	1,490	1	0,574	-2,223	4,458
<b>t<sub>1</sub></b>	t <sub>0</sub>	-2,737	1,004	1	0,019	-5,141	-0,333
	t <sub>2</sub>	-1,619	1,520	1	0,574	-5,026	1,788
<b>t<sub>2</sub></b>	t <sub>0</sub>	-1,118	1,490	1	0,574	-4,458	2,223
	t <sub>1</sub>	1,619	1,520	1	0,574	-1,788	5,026

IC: Intervalo de confianza, Super: superior; Infer: inferior

## 16. MODELO POST AJUSTADO AL PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO A LOS 7 Y 14 DÍAS POSTOPERATORIOS

En el modelo ajustado al porcentaje de pérdida de peso a los 7 y 14 días postoperatorios, los pacientes con ansiedad y fístula tuvieron un porcentaje de déficit de peso significativamente mayor que los pacientes sin ansiedad ni fístula. En particular, en promedio, el déficit de pérdida de peso en pacientes sin fístula ni ansiedad fue 1.817 menos que en los pacientes con fístula y ansiedad. Con respecto al porcentaje de déficit de ingesta calórica, se observa que a mayor porcentaje de déficit de ingesta calórica significativamente mayor fue el porcentaje de pérdida de peso (Tabla 71).

No se encontró relación significativa entre el grado de catabolismo quirúrgico y el porcentaje de pérdida de peso (resultado no mostrado en la tabla porque no fue significativo). Tampoco se encontraron relaciones significativas entre la proteína, pre albúmina, y demás parámetros de estudio. La edad no es un factor significativo en la pérdida de peso pero se mantiene dentro del modelo para ajustar por dicha covariable los resultados (Tabla 71).

Tabla 71: Modelo Post ajustado con el porcentaje de pérdida de peso a los 7 y 14 días postoperatorios.

PORCENTAJE DE PÉRDIDA DE PESO ENTRE LOS 7 Y LOS 14 DÍAS	ESTIMACIONES DE LOS PARÁMETROS						
	Parámetro	B	Típ. Error	Intervalo de confianza de Wald 95%		Chi-cuadrado de Wald	Contraste de hipótesis
Inf				Sup	gl		Sig.
<b>(Intersección)</b>	3,484	0,8965	1,727	5,241	15,1	1	0
<b>t1 vs. T2</b>	-0,702	0,3991	-1,484	0,081	3,089	1	0,079
<b>Fístula No vs. Si</b>	0,31	0,3794	-0,434	1,054	0,668	1	0,414
<b>Ansiedad No vs. Si</b>	0,774	0,5551	-0,314	1,862	1,942	1	0,163
<b>Fístula No y Ansiedad No</b>	-1,817	0,6919	-3,173	-0,461	6,895	1	0,009
<b>Porcentaje de Déficit de Ingesta Calórica</b>	0,011	0,0048	0,002	0,021	5,416	1	0,02
<b>Edad</b>	-0,008	0,0138	-0,035	0,019	0,299	1	0,584

## V. DISCUSIÓN





La principal limitación de la presente tesis es el tamaño muestral, debido esencialmente a que la cirugía radical de la extirpación de la laringe, cada día es menos frecuente, al realizarse el diagnóstico de cáncer de laringe en estadios tempranos. El diagnóstico precoz de cáncer de laringe es sin duda el mejor tratamiento, ya que la supervivencia de los pacientes con diagnóstico de un tumor incipiente o en fase muy temprana, llega a alcanzar cifras próximas al 90% de curación completa a los 5 años. Los tratamientos agresivos, como la laringectomía o la traqueotomía, son hoy en día evitables en la mayor parte de los pacientes que padecen cáncer de laringe. Gracias al diagnóstico precoz por medio fluorescencia endoscópica se facilita la detección y delimitación de las lesiones pre cancerosas, carcinoma in situ y cáncer de la laringe microinvasor con mayor precisión que la observación clínica por sí sola (Zargi et al., 2000; Malzahn et al., 2002), estos métodos no solo han conseguido mejorar de una manera importante la supervivencia de estos pacientes, sino también su calidad de vida (Ortega 2011). Otras de las limitaciones fue la limitada bibliografía específica sobre el estado nutricional en la fase quirúrgica de los pacientes con laringectomía total, la mayoría de ella hace referencia a pacientes con cáncer de cabeza y cuello y generalmente referida a evaluaciones postoperatorias al mes, cuatro y doce meses, y habitualmente son pacientes con cirugía más tratamiento de quimioterapia o radioterapia, en diferentes estadios del tumor.

Entrando en el fondo de los resultados obtenidos y en lo que a las características sociodemográficas de la población se refiere en este estudio prevaleció el sexo masculino sobre el femenino, con una proporción (varones: mujeres) de 19:1. En estudios llevados a cabo por otros autores, los resultados son similares a los nuestros, el cáncer de laringe es más frecuente en hombres que en mujeres en todas las regiones del mundo, sin embargo esta proporción varía entre regiones, por ejemplo en Lituania y Portugal es 25 veces mayor en hombres,. las tasas entre las regiones del mundo también son diferentes, la media de la UE-27 tiene una razón de tasa de nueve, la mayor diferencia se encuentra en Europa central y oriental, donde las tasas son alrededor de 17 veces mayor En América del

Norte, tiene la menor, con una tasa alrededor de 4 veces más alta (Globocan IARC,2012).

La edad media fue similar a la de otros estudios como Jager-Wittenaar (2011) y la van Bokhorst-de van der Schueren (1997). En el estudio de De Luis (2007) la media de edad fue más elevada que en el presente. En cuanto la edad por grupos, el mayor porcentaje de pacientes correspondió a los mayores de 70 años seguidos de los de edades entre 50-59 años, y por último el 10% tenían menos de 50 años. Estos datos pueden llevar a pensar que está disminuyendo el cáncer de laringe o el Screening se está realizando más precozmente. Según la literatura científica actual el cáncer de laringe rara vez se diagnostica en personas menores de 40 años, pero la incidencia aumenta bruscamente a partir de esa edad con un pico en personas mayores de 70 años. Casi tres cuartas partes de los casos (73%) ocurren en personas mayores de 60 años (Globocan IARC, 2012).

Con relación al entorno familiar el 72.5% de los pacientes estaban casados o vivían en pareja; el 7.5 % eran solteros, el 5% estuvieron solos durante la hospitalización y el 12.5% ocasionalmente estuvo acompañado, el 87,9% tenían redes de apoyo todo el tiempo, el 20% de ellos fueron viudos y el resto separados o divorciados. Por otro lado, el 50% estuvieron acompañados todo el tiempo y el 50% ocasionalmente; a este respecto Mathieson et al. (1991) y Salva y Kallail (1989) señalan que tener un círculo familiar activo es un factor que contribuye a la rehabilitación del paciente, y que las actitudes de los cónyuges hacia la recuperación del paciente juegan un papel importante. Para otros autores Blanchard, (1982) y Evans (1996), los cónyuges son un grupo que necesita ayuda porque a menudo descuidan sus propias necesidades con el fin de adaptarse a la situación postoperatoria del paciente tanto en lo físico como en lo emocional; a su vez Ross (2000) señaló que los matrimonios con problemas potencialmente pueden separarse después de la laringectomía, pero a la inversa esta situación tiene el potencial de mantener juntas a las parejas. En el presente estudio, el divorcio y la separación de participantes no se produjo como resultado de diagnóstico y el tratamiento, los pacientes ya estaban divorciados o separados antes de su diagnóstico y la cirugía.

En lo que a la comorbilidad se refiere, en este estudio que presentamos el 45.2% tenían diagnóstico de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) patología asociada a personas de edad, coincidiendo con los datos previos que hemos aportado. Si bien el patrón de personas mayores con diagnóstico de cáncer de laringe parece estar cambiando, ya que cada vez más mujeres y personas jóvenes están siendo diagnosticados debido principalmente a los hábitos de fumar y beber (Ross, 2000; Amigo et al., 2006).

El aspecto destacable es la prevalencia del hábito de tabaco y alcohol que fue alta en este estudio, ya que el 65% eran fumadores activos. A su vez el 65.2% eran bebedores. Estos datos están en concordancia con varios autores que señalan que las personas que fuman tienen un riesgo 10 veces mayor de cáncer de la laringe (Corrao et al., 2004) y que el riesgo es tres veces más en los no fumadores que consumen de tres a cinco bebidas alcohólicas en comparación con los que no beben (Hashibe, M., et al, 2009) y, finalmente, que los efectos carcinógenos de alcohol y el tabaco tienen efecto multiplicativo en la escala de riesgo relativo según Zeka, A. et al (2003).

En relación a la prevalencia de desnutrición, hay que hacer hincapié en que estándar de oro para la evaluación de la desnutrición desafortunadamente no existe actualmente. En los últimos años, se ha hecho evidente que la malnutrición es un síndrome complejo que se manifiesta de diferentes maneras. Como resultado de esta nueva comprensión, su definición y como diagnosticarla han sido objeto de intenso escrutinio científico. Cabe señalar que el método estándar para el diagnóstico de la desnutrición adulta es una dinámica de trabajo en curso y las características pueden cambiar con el tiempo. En la actualidad, en la CIE-9 los códigos para la desnutrición no han cambiado, aunque la discusión está en curso, en relación con los cambios en el lenguaje corriente para que sea coherente con la etiología del diagnóstico basado en terminología (White et al., 2012). Actualmente no existe un único enfoque, universalmente aceptada para el diagnóstico y documentación de la malnutrición en adultos. El uso de la evaluación nutricional Mini, Evaluación

Global Subjetiva, u otras herramientas de evaluación nutricional se ha convertido en uso habitual en muchos entornos (Tsai et al., 2013). En 2012 la Academia de Nutrición y Dietética y la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (ASPEN) dio a conocer una declaración conjunta titulada "*Consenso: Características recomendadas para la Identificación y Documentación de la desnutrición en Adultos*", estas características y criterios para identificar la malnutrición, según la propuesta por la ASPEN se basan en los métodos antiguos de la historia clínica, la exploración física / signos clínicos, los datos antropométricos, los alimentos y la ingesta de nutrientes y evaluación funcional, los marcadores de laboratorio de inflamación como la proteína C reactiva [PCR], recuento de glóbulos blancos, y los niveles de glucosa en sangre, ayudan a determinar si la condición de desnutrición, está relacionada con enfermedades crónicas o con enfermedades agudas.

En el presente trabajo según el método utilizado los datos de prevalencia de desnutrición varía tanto para el preoperatorio, como en el postoperatorio. Utilizando como criterio de desnutrición el porcentaje de pérdida de peso se puede decir, que en este estudio, la prevalencia de desnutrición en el preoperatorio fue del 37.5% y que siguió en aumento en el postoperatorio. Diferentes autores (Jager-Wittenaar, 2011; Berg, et al., 2006; Lees, 1979; Van Bokhorst-de van der Schueren, 1998), coinciden que los pacientes pierden peso en el preoperatorio, estando la prevalencia en un amplio rango, entre el 17% al 67%. Tal vez éstas diferencias con nuestro estudio podrían explicarse, porque los estudios anteriores valoraron a los pacientes con diferentes herramientas de evaluación nutricional, estadios y sitios del tumor, y algunos estudios evaluaron los pacientes cercanos a la cirugía o tratamiento; Van Bokhorst-de van der Schueren et al (1998) describió que una pérdida de peso superior del 10% durante los seis meses antes de la cirugía, aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias. En el actual estudio, la prevalencia de desnutrición, a partir del porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio fue más elevada que en el postoperatorio, siguiendo la misma tendencia de Jager-Wittenaar (2011); Lees (1979); Van Bokhorst-de van der Schueren (1998).

Utilizando el índice de masa corporal (IMC), en el presente estudio la prevalencia de desnutrición es baja, tanto en el preoperatorio, como en el postoperatorio, porque más de la mitad de los pacientes tenía sobrepeso u obesidad, al igual que en el estudio de Kubrak (2009), donde un porcentaje elevado tenía sobrepeso; en comparación en el estudio de Jager-Wittenaar et al. (2011) los pacientes obesos eran en porcentaje menor, y la desnutrición postoperatoria más elevada.

Desde el punto de vista cualitativo en el presente estudio la prevalencia fue baja en el preoperatorio y a los 7 días postoperatorios, sin embargo a los 14 días la prevalencia de desnutrición mixta aumento hasta el 35% con afectación del compartimento graso y de la proteína visceral, en este sentido en el estudio Sánchez et al. (2005), se señaló que la prevalencia de desnutrición proteica fue elevada por alteración del compartimento proteico visceral, siendo los más afectados los pacientes oncológicos. Otros estudios con pacientes de similares características, es decir, predominantemente quirúrgicos, señalan cifras elevadas de desnutrición proteica (Bristian et al, 1974; Hill et al, 1997).

Cuando definimos la prevalencia de desnutrición desde el punto de vista de las recomendaciones de la ESPEN Y ASPEN, la prevalencia de desnutrición fue elevada en el preoperatorio y el postoperatorio. Sin embargo es un hecho que en el actual estudio más de la mitad de los pacientes tenían sobrepeso u obesidad en el preoperatorio y al alta hospitalaria; en esta población podemos hablar de desnutrición si se define como cualquier desequilibrio nutricional, condición que resulta de un imbalance en la dieta en la cual ciertos nutrientes pueden estar en menor o mayor proporción o en las proporciones inadecuadas. Dependiendo de si estos están en déficit o exceso esta se puede dar en la forma desnutrición o sobrealimentación. Incluso los adultos con sobrepeso u obesos que desarrollan una enfermedad aguda grave o experimentan un evento traumático mayor están en riesgo de desnutrición y con frecuencia necesita y se benefician de una intervención nutricional con los nutrientes necesarios para el mantenimiento y reparación de tejidos (Dorland´s, 2011).

Desde 1974 hasta hoy en día, se han realizado más de 150 estudios clínicos, varios de ellos en España, que confirman que el riesgo de desnutrición en pacientes hospitalizados es una realidad (Sánchez, 2005), estos estudios publican que la desnutrición está presente en el pre tratamiento y en el pos tratamiento de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, sin embargo, cuando se busca la definición de desnutrición, a menudo no queda claro cómo se definió, situación limitante para comparar los resultados. Jones (2002) describe 44 métodos de valoración del estado nutricional en los últimos 25 años, aunque, según el autor solo 14 estaban ampliamente descritos para permitir su reproducción, la incidencia de la desnutrición durante la estancia hospitalaria, es decir, cuántos pacientes normo nutridos al ingreso se desnutren en el hospital, es otro dato tan importante como difícil de conocer en la actualidad de forma rutinaria.

En cualquier caso, ya se trate del 2.5% o del 35.5 %, la desnutrición es la enfermedad más frecuente en los hospitales de todo el mundo. En general la desnutrición está presente durante la hospitalización como lo describe Weinsier (1979) que en el preoperatorio los pacientes estaban desnutridos. Mientras que durante la hospitalización el deterioro nutricional aumentó en el estudio de Agradi et al. (1984), los pacientes que ingresaron con valores nutricionales normales, se deterioraban durante la estancia hospitalaria. Braunschweig (2000) informó que la incidencia de desnutrición aumento entre el ingreso y el alta un 5%; la prevalencia de desnutrición al ingreso fue del 54% y al alta del 59%, coincidiendo con los datos publicados en el trabajo de Naber et al. (1997) donde la incidencia de desnutrición aumentó un 4% entre el ingreso (45%) y el alta (49%).

Diversos estudios refieren una prevalencia de desnutrición en el paciente oncológico del 40-80% (Cid et al., 2008; Fuchos et al., 2008); en el momento del diagnóstico ya han perdido peso y aumenta con los tratamientos, siendo de un 72.5% los pacientes de cáncer de cabeza y cuello y existe una relación recíproca entre nutrición y cáncer ya que la desnutrición puede influir de manera negativa en la enfermedad, y la enfermedad puede causar desnutrición (Dufau.2010).

En el estudio actual los pacientes no fueron capaces de mantener o mejorar su peso corporal en el preoperatorio ni en el postoperatorio. En el preoperatorio la media de peso corporal disminuyó significativamente, al igual que en el estudio de Jager-Wittenaar (2010) Al ingresado de los pacientes del presente estudio la pérdida de peso con respecto al habitual fue mayor que en el estudio de Jager-Wittenaar (2010,) donde la media de disminución porcentual del peso corporal fue de  $3,4 \pm 7,3\%$  en los pacientes con cáncer oral u orofaríngeo, sin embargo en el estudio de Van Bokhorst-de Van der Schueren (1997) la media de pérdida de peso fue similar ( $4.9 \pm 8.9\text{Kg}$ ) al del presente estudio, confirmando que los pacientes ingresan con una pérdida importante del peso.

Cuando comparamos los parámetros nutricionales entre el día del ingreso y a los 14 días después de la laringectomía total, encontramos que todos los parámetros se redujeron en el postoperatorio inmediato. Por un lado los parámetros antropométricos se redujeron durante todo el estudio, sin embargo los marcadores bioquímicos descendieron notablemente a los 7 días postoperatorios recuperándose a cifras similares o levemente más bajas que las del preoperatorio, no existiendo relación estadísticamente significativa entre los cambios de parámetros nutricionales y el aumento de edad, excepto en la prealbúmina que a mayor edad menos cantidad de prealbúmina, disminuyendo en 0.71 por año de edad ( $p=0.03$ ), en similitud con el estudio de Taghi et al. (2010) que encontró que cuando compararon los parámetros nutricionales una semana antes y un mes después de la laringectomía, el índice de masa corporal, porcentaje de linfocitos, hemoglobina sérica, proteínas totales y las concentraciones de albúmina se habían reducido después de la laringectomía, y que estos cambios no eran dependientes de la edad. Los marcadores sistémicos de la inflamación como la proteína C reactiva se mantuvo elevada durante todo el estudio.

Por otro lado Wiel et al. (2005) encontraron que todos los parámetros nutricionales, el peso corporal, la variación de peso, índice de masa corporal y los índices biológicos como la albúmina sérica y linfocitos, empeoraron en el período postoperatorio de los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. Por su parte Jager Wittenaar et al. (2011), al igual que en el presente



estudio, hallaron un descenso significativo del índice de masa corporal después del tratamiento ( $p = 0,024$ ). En el estudio de Van den Berg (2006) los pacientes tratados con cirugía perdieron peso corporal durante la fase de diagnóstico ( $-1,5 \text{ kg} \pm 2.0$ ,  $P = 0:01$ ) sin embargo ganaron peso significativamente después de la cirugía ( $1,6 \text{ kg} \pm 3.5$ ,  $p = 0:02$ ) a diferencia con el actual estudio donde los pacientes perdieron peso corporal durante todo el proceso preoperatorio/postoperatorio.

En el estudio actual, la pérdida de peso estaba presente en una cuarta parte de todos los pacientes en el preoperatorio. En otros estudios (Lees, 1999; Matthews, 1995; van Bokhorst-de van der Schueren 1997), la pérdida de peso en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, fue entre el 31% al 57%. La pérdida de peso se puede explicar por la sincronización de la valoración del peso. En nuestro estudio, la pérdida de peso se evaluó en el preoperatorio, en el momento del ingreso, mientras que los pacientes en los otros estudios fueron en el momento del diagnóstico. La cirugía inicial o la radioterapia son generalmente de 2 a 6 semanas después del diagnóstico, mientras que la radioterapia postoperatoria es generalmente de 4 a 6 semanas después de la cirugía. La pérdida de peso puede aumentar en el período entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento, especialmente si hay disfagia, odinofagia o anorexia. También la localización y tipo de tumor y tratamiento, en el estudio actual difieren de los expresados en estudios previos, con pacientes con cáncer en la nasofaringe y cavidad oral.

Como hemos indicado los pacientes perdieron peso corporal durante su hospitalización a pesar de tener nutrición enteral, ya que la sonda se retiró el día antes del alta hospitalaria, por consiguiente la ingesta de calorías y proteínas fue contabilizada realmente (el frasco de 500 cc de nutrición le suministra 500 Kcal y 31 gr de proteína), a diferencia de otros estudios (Jager-Wittenaar, 2011; Van den Berg, 2006) en los que se les preguntó a los pacientes, mediante cuestionario, la cantidad de calorías/proteínas ingeridas, porque se trataba de pacientes ambulatorios con nutrición oral, excepto en el estudio Jager-Wittenaar et al.(2010) donde 5 pacientes tenían sonda nasogastrica para alimentación.

Por otra parte, la enfermedad inflamatoria crónica, como el cáncer, pueden producir aumento continuado de la concentración sérica del PCR, además los niveles altos de PCR se han asociado con disminución de peso en las neoplasias, ya que puede aumentar el gasto de energía y la degradación proteica (Deans, 2009). En el presente estudio más de la tercera parte de los pacientes mostró niveles altos de PCR en el preoperatorio y postoperatorio pero no se correlacionó con la pérdida de peso, si bien, en los pacientes con niveles elevados de PCR, el porcentaje de pérdida de peso fue mayor, en contraste con el estudio Gomes de Lima (2012) que relacionó el porcentaje de pérdida de peso con los niveles elevados de la PCR. Por otra parte los niveles elevados de PCR no se relacionaron con la disminución de la ingesta calórica, con el catabolismo proteico o con la disminución de la masa muscular, sin embargo los niveles de albúmina inferiores a 3.5 mg/dl se asociaron con los niveles de proteína C reactiva mayores de 5 mg/dl al ingreso y los 14 días ( $p= 0.029$  y  $0.032$  respectivamente).

La pérdida de peso corporal  $\geq 2\%$  se correlacionó con la disminución de la ingesta de calorías y proteínas durante la hospitalización. A los 7 y 14 días postoperatorios el porcentaje de pérdida de peso se correlacionó con el porcentaje de déficit de ingesta calórica, ( $p= 0.031$  y  $p= 0.005$  respectivamente), cuando el porcentaje de pérdida de peso aumentó, el del déficit de ingesta calórica también, al igual que en los estudio de Silander et al. (2012), Van der Berg et al. (2006); Bosaeus et al. (2001) y Jager-Wittenaar (2011) que hallaron una correlación significativa entre los cambios en el peso corporal y la ingesta calórica durante la etapa diagnóstica y de tratamiento.

En el presente estudio la pérdida de peso no se relacionó con el catabolismo proteico postoperatorio, sin embargo un porcentaje elevado de pacientes presentaban algún grado de catabolismo y pérdida de peso a los 7 y 14 días, así mismo los pacientes con mayor excreción de nitrógeno urinario perdieron más peso y masa corporal. Algunos autores (Patiño, 2006; Kinney, 1968), relacionan la pérdida de peso con el grado de catabolismo, en el postoperatorio la mayor pérdida de peso se debe en

parte a un catabolismo proteico aumentado y a la menor ingesta de proteínas. En este estudio, más de la mitad de los pacientes presentaban catabolismo proteico aumentado con excreción de nitrógeno elevado, presentando balance nitrogenado negativo, que se refleja en la pérdida de masa muscular. La eliminación aumentada de nitrógeno y creatinina urinaria, está íntimamente relacionada con la pérdida de nitrógeno por la lisis proteica que ocurre a expensas del músculo esquelético, que se refleja en la reducción de la masa muscular brazos y antebrazos (Evans, 2004).

En el presente estudio la pérdida de peso se relacionó con la disminución de la ingesta, a su vez la disminución de la ingesta calórica se relacionó con la disminución de la masa muscular y la sensación de saciedad. La disminución en la ingesta energética se relacionó con la disminución de la masa muscular a los 7 días postoperatorios, coincidiendo con Arora (1982), Heymsfield (1982) y Evans (2004) quienes describieron que una de las manifestaciones más evidentes cuando se reduce la ingesta energética es la pérdida de la masa muscular, el compartimento magro se reduce como consecuencia de la de privación energética y/o en el estado hipercatabólico, indicando la incapacidad creciente del cuerpo para utilizar energía a fin de sostener las funciones vitales del organismo. Así mismo la pérdida de masa muscular se asocia con alteraciones o con una disminución en la capacidad funcional del músculo esquelético; en el estudio de Kubrak, et al (2010) los pacientes con capacidad funcional reducida perdieron en promedio más peso corporal ( $2.8 \pm 0.17$  Kg) que los que tenían una capacidad funcional normal ( $p < 0.0001$ ) en este estudio no se valoró la capacidad funcional de los pacientes, siendo una investigación pendiente, porque la pérdida de peso, de la masa muscular y de la capacidad funcional (cambios en la fuerza muscular) de los pacientes y los niveles de PCR, se relacionan con los cambios en la masa magra, entre mayor fuerza de agarre más masa muscular, el aumento observado en la fuerza de agarre puede reflejar una disminución de la actividad inflamatoria (Jager-Wittenaar, 2011).

La disminución de la ingesta energética también se asoció con la sensación de saciedad. Los pacientes con sensación de saciedad y pérdida

de peso tuvieron menos aporte nutricional en el periodo postoperatorio, en concordancia con los resultados del estudio de Kubrack (2010) la pérdida de peso se asoció con la reducción en la ingesta y la sensación de saciedad ( $p=0.01$ ). La sensación saciedad en la literatura se asocia con el aumento del residuo gástrico, siendo esta la complicación más frecuente de la NE por vía gástrica. (Adam, 1997; Heyland et al., 2004, O'Meara et al., 2008).

En los pacientes con cáncer de laringe la pérdida de peso parece ser, que se relaciona por un lado con el cáncer en sí y por otro lado con el tratamiento quirúrgico. En el presente estudio, en el preoperatorio los pacientes presentaron pérdida de peso, disminución de la ingesta calórica, disminución de la masa corporal y elevados niveles de proteína C reactiva que se asocian con el síndrome de la caquexia cancerosa (Hall, 1979; Couch, 2007; George, 2007). Este síndrome es el resultado de un proceso multifactorial que implica citoquinas, hormonas y neuropéptidos (Laviano, 2003; Ramos, 2004). Se ha sugerido que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello pueden tener una elevada producción de citoquinas relacionada con el estadio del tumor (Nakano et al., 1999; Redel et al., 2005). Futuros estudios deben señalar si la pérdida de peso en el momento del diagnóstico es el resultado de la pérdida del apetito debido a la odinofagia o la dificultad para tragar o el resultado de los efectos sistémicos del cáncer síndrome de anorexia-caquexia debido a que la eficacia de la intervención nutricional puede depender de subyacentes mecanismos de pérdida de peso. Además los pacientes con cáncer de cabeza y cuello están en riesgo de malnutrición crónica como resultado de malos hábitos dietéticos debido a consumo excesivo de alcohol y el tabaquismo (Bertrand et al., 2002).

Por otro lado los pacientes en el postoperatorio presentan hipermetabolismo, con incremento en las necesidades de energía, Wilmore (2000) señaló, que la respuesta metabólica, en el paciente quirúrgico está constituida por una intrincada variedad de reacciones que tienen como objetivo restablecer la estabilidad hemodinámica, proteger al organismo de la invasión bacteriana, optimizar la función de los diferentes órganos y proveer la energía y los compuestos esenciales para la reparación celular, la

cicatrización y la restauración orgánica; que la pérdida de peso corresponde a tejido adiposo y a proteína, y esta última tiene consecuencias graves sobre el estado general del paciente. Aproximadamente la mitad de la pérdida de peso, en un estado catabólico en la cirugía mayor, corresponde a disminución de la grasa corporal. Después de una cirugía rutinaria y no complicada, la pérdida de peso oscila entre el 4% y el 10% del peso corporal, en este estudio los pacientes continuaron perdiendo peso, con aumento del catabolismo proteico y con disminución de la grasa corporal, evidenciada por disminución de la circunferencia muscular del brazo.

Por otra parte en relación con la ansiedad, algunos estudios (Keller et al., 2004; Ford et al., 1995) han demostrado que la prevalencia de ansiedad y la depresión en pacientes con cáncer en general es alta. Sin embargo, la prevalencia difiere ampliamente con cifras que van del 5% hasta el 50%, ésta variedad puede deberse a diferencias metodológicas como el uso de diferentes instrumentos, diferentes puntos de corte, o al estadio del cáncer y diferentes tipos de diagnósticos de cáncer o la etapa en que fue realizada la evaluación. Aunque aparentemente contradictorios algunos estudios, incluyendo meta-análisis, han demostrado que en comparación con una población general la prevalencia de la ansiedad en pacientes con cáncer es menor, sin embargo para la depresión la prevalencia parece ser algo más alta (Van't Spijker, 1997; Osborne et al., 2004).

Este estudio ha puesto en evidencia que los pacientes en el período preoperatorio tienen un alto nivel de ansiedad que ni decrece ni se ve marcadamente aumentada en el postoperatorio. La prevalencia de ansiedad preoperatoria en este estudio fue alta en comparación con Artal et al. (2011) que encontraron que un total del 25 % de pacientes prelaringectomizados presentaron problemas psicológicos, datos similares hallados por Neilson et al. (2010) en el que la prevalencia de ansiedad fue en torno al 30% en el pre tratamiento y un 17 % en el pos tratamiento en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello con tratamiento de radioterapia, por otro lado la prevalencia de la depresión fue mayor que la encontrada en este estudio, en el pre tratamiento fue 15% y en el post tratamiento del 31%, en cambio en el estudio de Pandey et al. (2007) la prevalencia de

ansiedad fue del 14% y el 16% en la depresión en pacientes con cáncer de cabeza y cuello en post tratamiento de quimioterapia, o radioterapia o cirugía. En el estudio de Singer et al. (2012) al igual que en este estudio los niveles de ansiedad fueron elevados, en el preoperatorio el 61% y al alta hospitalaria en el 46%, así mismo a los 6 meses postoperatorios la ansiedad aumentó hasta el 65% en pacientes con cáncer en cabeza.

Por su parte, y en lo que se refiere a la depresión, se encuentra otra no coincidencia como ocurre en Katz et al. (2004) donde el 20% de pacientes con cáncer de cabeza y cuello muestran depresión clínica significativa post tratamiento, mediante varias escalas de medición, entre ellos la HADS, sin embargo en nuestro estudio el número de pacientes con depresión fue baja.

En el presente estudio los niveles de ansiedad de los pacientes se relacionaron con la pérdida de peso en el preoperatorio y el día 14 postoperatorio. Algunos estudios han relacionado la pérdida de peso en la fase de diagnóstico, como en el estudio de Jager-Wittenaar (2010) y Van der Schueren (1997) con la reducción de la ingesta calórica, sin embargo el estudio de Kubrak et al. (2010) la anorexia, depresión y la ansiedad se asoció significativamente con la reducción de la ingesta y la pérdida de peso. Por otra parte los datos del presente estudio, muestran que el 66.7% y 82.4% de los pacientes con ansiedad perdieron más del 2% de su peso corporal entre el preoperatorio y el día 7, y entre el día 7 y 14 postoperatorio.

En este estudio los pacientes que presentaron ansiedad a los 7 y 14 postoperatorios, tenían un mayor consumo de Nutrición enteral (NE) que los enfermos que no presentaban ansiedad, no siendo significativa esta relación. Sin embargo en el estudio de Kubrak et al. (2010), la reducción de la ingesta calórica se asoció significativamente con la anorexia, la depresión y la ansiedad independientemente de la disfagia. Así mismo en los pacientes que consumían tabaco había mejor ingesta de NE, tanto a los 7 como a los 14 días postoperatorios. Varios estudios han concluido que las personas cuando fuman presentan menos peso que los no fumadores, sin embargo cuando dejan de fumar hay aumento de peso. La relación observada entre

fumar y tasa de ganancia de peso después de dejar de hacerlo es coherente con la que se encuentra en otros estudios (John, 2005; Xu, 2007; Williamson, 1991).

En los pacientes que consumían alcohol, la ingesta de NE fue similar a los 7 días frente a los que no habían bebido y mayor a los 14 días. Sin embargo muchos pacientes con etilismo crónico presentan un cuadro clínico de desnutrición, ya sea porque reducen la ingestión habitual de nutrientes esenciales o porque el alcohol impide la adecuada digestión y absorción de los distintos principios inmediatos, vitaminas y minerales. No obstante el hábito del tabaco y el alcohol en este estudio, no se relacionó con la ansiedad aunque más de la mitad de los pacientes en el preoperatorio y a los 7 y 14 días presentaban ansiedad y consumían alcohol y/ o tabaco.

En el presente estudio los pacientes que presentaban ansiedad, en el preoperatorio probablemente condicionada por el diagnóstico, a los 7 días postoperatorios presentaron niveles aún más altos de ansiedad y se detectó disminución de las actividades relacionadas con el autocuidado. En cambio a los 14 días postoperatorios los niveles de ansiedad disminuyeron y las actividades relacionadas con el autocuidado se incrementaron, sin llegar a ser significativos estos cambios, coincidiendo con el estudio de Dropkin (2001) que indica que la ansiedad en los pacientes quirúrgicos de cáncer de cabeza y cuello, sugiere que en un punto específico en el tiempo (día postoperatorio 5), el aumento en el cuidado personal precede a la reducción de la ansiedad, donde el autocuidado y la ansiedad se correlacionaron significativamente en los días 4 y 5 días postoperatorios existiendo relación entre mayor nivel de autocuidados, menor el nivel de ansiedad.

En la primera semana postoperatoria, es cuando mayor porcentaje de pacientes presentan ansiedad, coincidiendo, con que en este periodo el 97.5% de los pacientes son dependientes, no tiene voz, tiene problemas para la comunicación, presencia de cánula de laringectomía y abundantes secreciones, edema en cuello, drenajes, líquidos parenterales y aparición de los tapones mucosos que obstruyen la cánula con la sensación de falta de aire, sin embargo no hay asociación significativa entre la ansiedad y la dependencia en este período.

En este estudio la principal complicación postoperatoria derivada de la laringectomía total fue la aparición de la fístula faringocutánea, los pacientes con mayor porcentaje de pérdida de peso, niveles de albúmina y prealbúmina más bajos y ansiedad corresponden a los pacientes que desarrollaron una fístula. Van Bokhorst et al. (1997) publicaron que los pacientes con cáncer de cabeza y cuello con una pérdida de peso mayor del 10% antes de la cirugía tienen mayor riesgo de presentar complicaciones. Sin embargo en Villares et al. (2003) la aparición del faringostoma no se relacionó con el estado nutricional, no obstante Paydarfar et al. (2006) señalaron que los factores de riesgo significativos identificados en el desarrollo de una fístula, incluyeron, el nivel de hemoglobina postoperatoria inferior a 12,5 g /dl., traqueotomía previa, radioterapia preoperatoria y el tipo de disección en el cuello.

Varios autores (Kizil et al., 2013; McLean, 2012; Aires et al., 2012 ; Scotton, 2012) han descrito los factores relacionados con el desarrollo de la fístula como: radioterapia previa, tipo de sutura utilizada en el cierre faríngeo, la edad, estadio tumoral, consumo de alcohol, enfermedades sistémicas, disección radical del cuello, extensión de la resección (laringectomía extendida), presencia de amilasa en la secreción de la herida, el estadio T4, infección de la incisión cutánea, vómito postoperatorio, reflujo gastroesofágico, metástasis ganglionares, etc.; sin embargo estos estudios reflejan una gran disparidad en los resultados, así como un desconocimiento generalizado hasta el momento de los factores y mecanismos fisiopatológicos que determinan el desarrollo de la fístula faringocutánea.

En lo que a los cuidados de la vida diaria se refiere en el presente estudio, en el preoperatorio, el 87% de los pacientes eran autónomos para realizarlas, sin embargo a los 7 días postoperatorios el 97.5% eran dependientes para la alimentación, movilización de secreciones, cambio de la cánula de laringectomía, comunicación e higiene. A los 14 días el 70% continuaba dependiente para el cambio de cánula, alimentación y ayuda para la comunicación. Por su parte los pacientes dependientes en un 85.7% presentaron ansiedad en el preoperatorio, a los 7 días el 97.4% y a los 14



días el 68.9%, aunque el grado de dependencia no se relacionó con la ansiedad. En contradicción con Dropkin MJ. (2001) que relaciona la reducción de la ansiedad con la participación en la toma de decisiones en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

Por otra parte, en el presente estudio el consumo de la NE parece depender del grado de autonomía; a los 7 días los pacientes dependientes, en promedio consumieron más calorías que los pacientes autónomos, bien porque sus familiares les administraban la nutrición, o, en el caso de los que no tenían red familiar, lo realizaba el personal de enfermería. Sin embargo a los 14 días los pacientes dependientes consumieron en promedio casi la misma cantidad de nutrición enteral que los pacientes autónomos, pudiendo deberse a la circunstancia de que estos aprendieron a administrarse la alimentación por sonda. En los pacientes que tenían redes sociales, la ingesta de NE la primera semana postoperatoria fue similar a los pacientes que no tenían redes sociales, sin embargo entre el día 7 y 14 postoperatorios aumentó en los pacientes con redes sociales. Para Barrera (2007) la falta de red familiar puede incidir muy desfavorablemente en la forma de alimentación del adulto, ya que la falta de afectividad, así como la carencia de proyectos de vida y de relaciones sociales, pueden derivar hacia un consumo desequilibrado, expresado en varias manifestaciones (anorexia, obesidad, depresión emocional, creencias dietéticas erróneas, etcétera). Es por ello que se insiste en la necesidad de garantizar que las prácticas alimentarias del adulto se realicen en un contexto agradable donde haya socialización, el aislamiento influye desfavorablemente en el estilo de comer de este grupo. En el estudio de Kubrak et al. (2010) en los pacientes que habían disminuido la ingesta nutricional, el 10.6% tenían reducción de la capacidad funcional, y necesitaban ayuda para alimentación.

Gran parte de la bibliografía referente a los pacientes con cáncer de laringe o cáncer de cabeza y cuello, investigan sobre la calidad de vida, en el estudio que presentamos no se midió directamente la calidad de vida, sin embargo algunos parámetros medidos si afectan la calidad de vida de los pacientes con laringectomía total como la pérdida de peso, la disminución de la ingesta calórica, la pérdida de la masa muscular, la disminución en el

nivel de autonomía, la pérdida de la voz y comunicación, el cambio de imagen, la ansiedad y las relaciones de pareja.

La calidad de vida es una medida de resultado extremadamente importante para los pacientes con cáncer de laringe. ¿Cuántos pacientes se sienten, físicamente y emocionalmente, con capacidad para llevar a cabo las funciones normales diarias, así como sus relaciones interpersonales y su capacidad para trabajar, mientras están luchando contra el cáncer?

El cáncer y su tratamiento afecta el estado nutricional de los pacientes mediante la alteración de su función metabólica y la reducción de la ingesta de alimentos (Brown et al., 2003; Ravasco et al. 2004), para Gupta et al. (2006) la desnutrición es un factor predictivo de morbilidad en el cáncer avanzado, por lo tanto, la desnutrición también es probable que asuma un papel importante en la calidad de vida de los pacientes.

En una revisión sistemática, de Lis et al. (2012), sobre el rol del estado nutricional sobre la calidad de vida de los pacientes con cáncer, en 6 de los estudios revisados, el mejor estado nutricional se asoció con una mejor calidad de vida en los pacientes con cáncer de cabeza y cuello, así mismo Morton et al. (2009) hallaron que la pérdida de peso en algunos pacientes se relacionó con la pérdida del habla y la capacidad de tragar, que afecta la capacidad del paciente para ingerir alimentos por vía oral. Por su parte Van den Berg et al. (2008) concluyó que la pérdida de peso de más del 10% tuvo un impacto significativo en las puntuaciones de calidad de vida en el momento del diagnóstico y que empeoraba de manera significativa con la fatiga y el dolor.

Otros estudios (O’Gorman, 1998; Prevost, 2012, Marin, 2007; Ravasco, 2004), han expuesto que el deterioro del estado nutricional tiene una influencia negativa sobre la calidad de vida de los pacientes con cáncer, la pérdida de peso es un buen pronosticador de la calidad de vida con independencia del tipo de cáncer por diferentes razones: la pérdida de peso es una característica común del cáncer avanzado debido a la angustia del paciente y la pérdida de independencia. La pérdida de peso es una causa conocida de la morbilidad y la mortalidad en pacientes con cáncer que

también disminuye la tolerancia del paciente a los tratamientos (Petruson et al., 2005).

La pérdida del 5% de peso puede alterar los parámetros fisiológicos tales como la respuesta inmune, pulmonar y pruebas de función cardiaca y autorregulación autónoma (Andreyev, 1998), más del 10% de pérdida de peso al momento del diagnóstico tiene un gran impacto en los resultados de calidad de vida (Morton, 2009) y la pérdida total de peso de  $\geq 20\%$  se correlaciona significativamente con la interrupción del tratamiento, infecciones, la mortalidad temprana, reingreso tasa después de completar el tratamiento, así como la supervivencia (Capuano, 2010).

Algunos estudios han correlacionado la reducción de la ingesta nutricional con una baja calidad de vida esta reducción en la ingesta influye en un 20% sobre la calidad de vida, además se relaciona con una baja respuesta al tratamiento oncológico (Tian, 2005; Ravasco, 2004; Leti, 2005)

La mayoría de los pacientes del estudio tenían la función del tracto gastrointestinal normal (GI), pero por protocolo quirúrgico para prevenir la fistula faringocutánea se utilizó la vía enteral para el apoyo nutricional, según las recomendaciones de La Sociedad Americana para Parenteral y Nutrición Enteral (ESPEN) y La American Dietetic Association (ADA). Sin embargo ninguno de los pacientes ganaron peso ni mejoraron los parámetros antropométricos al igual que en el estudio de Silander (2012) donde los 6 primeros meses perdieron peso corporal y la principal fuente fue la nutrición enteral, sin embargo a los 12 y 24 meses de seguimiento los pacientes consumieron las necesidades energéticas y ganaron peso corporal, la principal fuente de energía fue la ingesta oral.

Las necesidades de energía y proteínas no fueron calculadas al ingreso del paciente teniendo en cuenta la extensión de la cirugía y otras terapias, el estadio de la enfermedad, peso corporal, edad, género, nivel de actividad y el estado nutricional. En general, de 25 a 30 kilocalorías por kilogramo peso corporal por día y de 1 a 1,5 gramos de proteína por kilogramo y por día es apropiada en pacientes con leve catabolismo, pero en estados

hipercatabólico es necesario aumentar los requerimientos de 30 a 35 kilocalorías y de 1,5 a 2,5 gramos de proteína por kilogramo (Mattox, 2007). Pagano (2000) utilizó hasta 39 Kcal/Kg de peso en pacientes con cáncer de cabeza y cuello que no ganaban peso, no obstante para Fessler (2008) las calorías deberían incrementarse en situaciones de pérdida de peso no deseado, la falta de aumento de peso cuando sea necesario, mala cicatrización de heridas, el aumento de los niveles de actividad, o fatiga subjetiva y reducirse en situaciones de sensación plenitud, náuseas, aumento de peso excesivo.

En nuestro estudio la alimentación en bolo fue la técnica utilizada para alimentar a los pacientes por la sonda nasogástrica, idealmente es el aconsejado para seguir el ritmo normal de la alimentación ante un GI normal, pero los pacientes presentaron sensación de saciedad e ingirieron menos aporte nutricional. En estos pacientes sería aconsejable utilizar fórmulas de nutrición más concentradas por mililitro, con el objetivo de obtener más nutrientes con menos volumen y para evitar la sensación de saciedad que puede acompañar a las formulas hiperosmolares (Fessler, 2008), sería deseable administrar la nutrición enteral a goteo continuo por 12 horas.

En los últimos años, algún estudio se ha realizado utilizando arginina en la formula nutricional de los pacientes en el postoperatorio de cáncer de cabeza y cuello. El uso de la formula enriquecida con arginina es controvertido. La American Dietetic Association (ADA) basada en la evidencia indica que no hay evidencia suficiente para probar que estas fórmulas son beneficiosas, y el uso preoperatorio o postoperatorio con fórmulas enriquecidas con arginina, no es recomendada para las personas con cáncer de cabeza y cuello. No obstante en un estudio De Luis et al. (2007) una fórmula mejorada con arginina se asoció con menos desarrollo de fístulas, cuando lo comparan con pacientes con una formula estándar en pacientes en postoperatorio por cáncer de cabeza y cuello, pero no encontraron diferencias en las tasas de infección de la herida o la estancia hospitalaria.

Teniendo en cuenta que el fin de las enfermeras es preparar a los pacientes con cáncer de laringe en conductas saludables que les permitan afrontar las situaciones de angustia, temor y desadaptabilidad de su nueva situación física a través del autocuidado (Triviño et al., 2005) para ayudarles a mejorar el afrontamiento, la adaptabilidad, a fin de aproximarse a una mejor calidad de vida. Esta investigación nos acerca a conocer las características de los pacientes en preoperatorio y postoperatorio de la laringectomía y por ende al tipo de cuidados a administrar dirigidos a los resultados en salud. Según la teoría del autocuidado los pacientes aprenden a ser autosuficientes (Bastidas et al., 2004) en las actividades de la vida diaria, en el cuidado de la traqueotomía, en toser y expulsar las secreciones de forma efectiva, en protegerse la vía aérea contra las agresiones del medio ambiente, en dormir mejor, seguro y sin dolor, en conocer los peligros de la disminución del sentido del olfato y del deterioro de la función del esfínter, y a comunicarse por medio de la escritura y la expresión corporal. Para afrontar la nueva situación, la enfermera/o tiene en cuenta no solo los recursos físicos si no también los psicológicos (Lazarus, et al., 1996; Riquelme, 2002), como ayudarle a sentirse menos tenso, cuando le informa sobre la escuela de voz y la existencia de grupos de apoyo, y tiene en cuenta el entorno familiar para que comprenda y le ayude a disminuir las limitaciones derivadas de la laringectomía total, estos hechos se constatan porque a pesar de que algunos pacientes al ingreso presentan ansiedad, en la primera semana postoperatoria es cuando dependen del personal de enfermería para casi todas las actividades de la vida diaria, no pueden comunicarse verbalmente y tiene miedo porque la respiración ya no es por la nariz, sin embargo al alta el porcentaje de pacientes con ansiedad disminuye porque tienen los conocimientos y han ido desarrollando la habilidad para enfrentarse a los nuevos autocuidados; el paciente ha empezado el proceso de adaptación mediante conductas generadoras de salud (Soto et al., 1997; mendoza et al., 1998; Sanhueza, 1995).

Los resultados de esta tesis son importantes para mejorar la atención a los pacientes con laringectomía total, al orientar en la implementación la valoración nutricional a todos los pacientes candidatos a laringectomía total en el preoperatorio y revisiones sistemáticas en el postoperatorio, así

mismo estimar los requerimientos nutricionales para cada paciente y a utilizar la técnica de goteo continuo para alimentar a los pacientes para evitar la sensación de saciedad. Por otro lado dada la prevalencia de ansiedad tan alta es necesaria su evaluación periódica y asegurar planes de mejora para disminuir los problemas psicosociales con grupos multidisciplinares y haciendo énfasis en la educación en salud dirigida al autocuidado por parte de las enfermeras, siguiendo un plan de cuidados dirigido a los resultados en salud. Además es necesario realizar investigaciones en la etapa quirúrgica temprana, definir criterios estandarizados para valorar el estado nutricional en los pacientes con laringectomía total durante el tiempo de hospitalización, dado que estos enfermos parecen seguir la misma tendencia universal de sobrepeso; donde según la organización mundial de la salud (2012), el 65% de la población mundial vive en países en los que el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. De igual forma es preciso señalar que se necesitan más estudios sobre la valoración nutricional de los pacientes en el post operatorio temprano y su relación con las fístula faringocutánea., el catabolismo proteico, los niveles de ansiedad y autocuidado, la vivencia de los pacientes con laringectomía total mediante estudios cualitativos y si estos pacientes que pierden peso y son obesos presentan sarcopenia.



## VI. CONCLUSIONES





**1.** La prevalencia de desnutrición de los pacientes con laringectomía total, dependió del método utilizado para diagnosticarla, variando desde el 5% hasta el 80%. Seis de cada diez pacientes presentaron sobrepeso u obesidad en el preoperatorio, a los 14 días cinco de cada diez pacientes continuaban con sobrepeso u obesidad. De acuerdo con los resultados parece ser que el IMC no es aconsejable para detectar desnutrición en los pacientes obesos.

**2.** En relación a la valoración del estado nutricional, los pacientes con laringectomía total presentaron disminución en todos parámetros antropométricos evaluados en el preoperatorio y a los 7 y 14 días postoperatorios. Los parámetros bioquímicos descendieron notablemente a los 7 días postoperatorios recuperándose a los 14 días a cifras similares o levemente más bajas que las del preoperatorio, confirmándose que no son específicos de la valoración del estado nutricional, sino como marcadores pronósticos. Los niveles de PCR elevados es un buen marcador sistémico de la inflamación, para evaluar pérdida de peso.

**3.** Uno de cada dos pacientes mostraron hipermetabolismo, la ingesta calórica y proteica fue menor que los requerimientos calóricos basales y proteicos estimados, originándose un estado catabólico, con balance nitrogenado negativo y disminución marcada de la masa muscular por excreción aumentada de creatininuria.

**4.** La pérdida de peso (estadísticamente) no se relacionó con el balance nitrogenado negativo, con el porcentaje de déficit de creatinina, pero es de relevancia clínica, que los pacientes con balance de nitrógeno negativo y disminución de la masa muscular presentaron mayor pérdida de peso. Los pacientes con mayor porcentaje de pérdida de peso, niveles de albúmina y prealbúmina más bajos y ansiedad presentaron fistula faringocutánea.

**5.** Los pacientes en el periodo preoperatorio presentaron un alto nivel de ansiedad que ni decreció ni se vio marcadamente aumentada en el

postoperatorio. La ansiedad se relacionó con el porcentaje de pérdida de peso en el preoperatorio y a los 14 días postoperatorios.

**6.** La ansiedad no se relacionó con el consumo de tabaco y alcohol, ausencia de redes sociales e ingesta calórica; su relación con el nivel funcional (Autonomía) parece ser porque los pacientes que necesitan más ayuda para realizar las actividades de la vida diaria y las derivadas de la cirugía presentan niveles más altos de ansiedad.

**7.** Los pacientes con laringectomía total pierden peso en el preoperatorio, a los 7 y 14 días postoperatorios y la pérdida de peso se relaciona con la disminución de la ingesta calórica/proteica y con los niveles altos de ansiedad en el preoperatorio y a los 14 días postoperatorios.

**8.** Los niveles elevados de PCR estadísticamente no se relacionaron con la disminución del peso, ingesta calórica, catabolismo proteico y disminución de la masa muscular, pero es de relevancia clínica que con pacientes con niveles de PCR igual o mayor de 5 mg/l los que perdieron más peso, presentaron más balance nitrógeno negativo y mayor pérdida de masa muscular y menor ingesta calórica.

## VII. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA



Con base en las conclusiones obtenidas en esta tesis, se ha desarrollado un plan de cuidados para los pacientes con laringectomía total. (Figura 17)

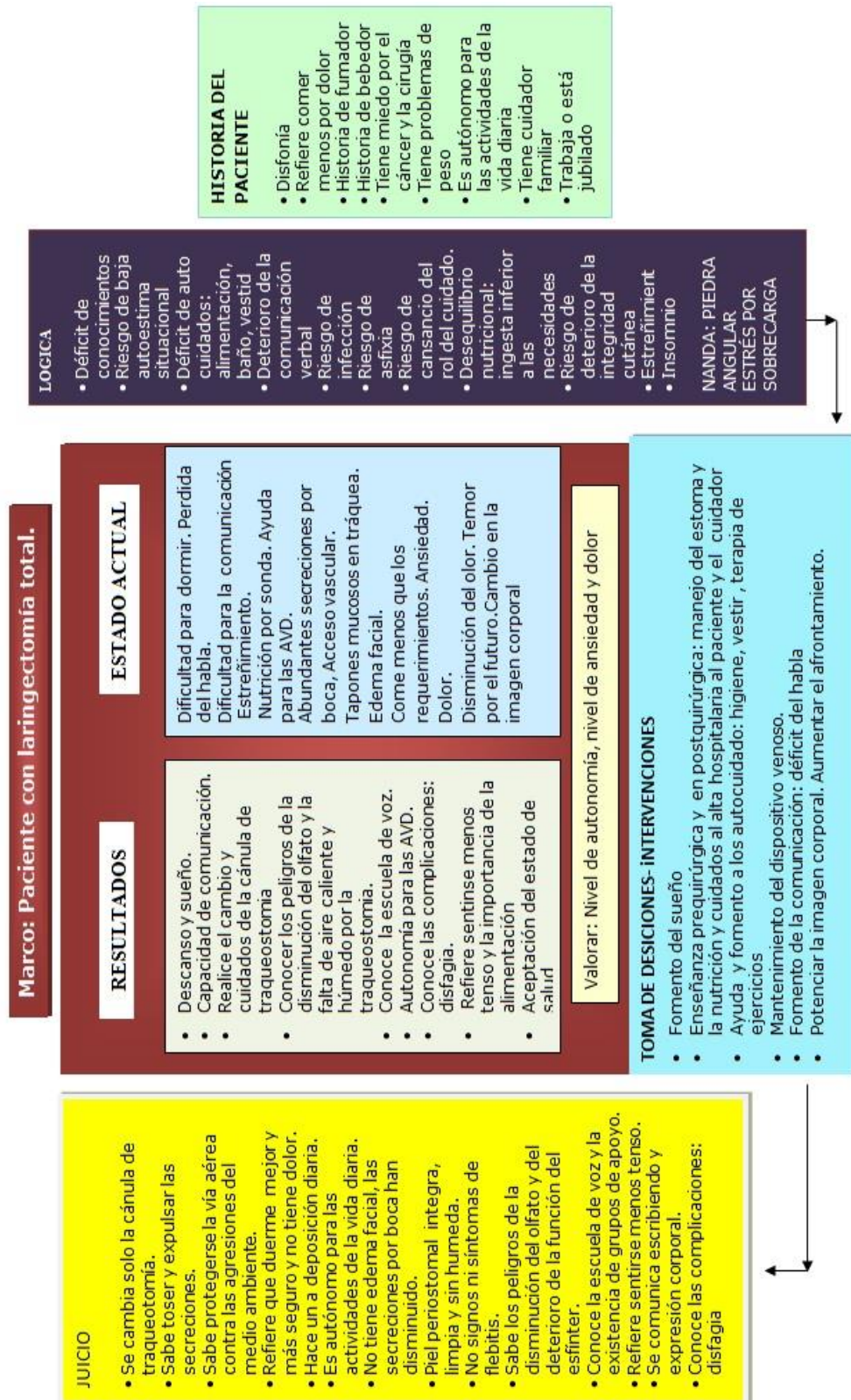


Figura17: Plan de cuidados de enfermería para el paciente con laringectomía total.



## VIII. ANEXOS





## Anexo I: Valores normales de los indicadores antropométricos y marcadores de la inflamación e inmunológicos.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS	
CRITERIOS	FÓRMULA Y VALOR NORMAL
El peso usual en los dos últimos meses) Peso actual en kg	
Peso ideal	Peso ideal se realizó de acuerdo al género Hombres = $45 + 0,9 \times (\text{Altura en cm}-150)$ . Mujeres = $50 + 0,9 \times (\text{Altura en cm}-150)$
Porcentaje de pérdida de peso (%PP)	El porcentaje de déficit = $[(\text{peso usual (Kg)} - \text{peso actual (Kg)}) / \text{peso usual (Kg)}] \times 100$
Circunferencia muscular del brazo en cm. (CMB) CMB (cm) = Perímetro Braquial(PB) (cm) - 3,14 PT (cm)	CMB = $[\text{PB}-0.314 \times \text{espesor del pliegue del tríceps (TSF)}]$ . Valores normales 25.3 en hombres y 23.2 en mujeres
Espesor del pliegue del tríceps (TSF) en m.m	VN 12.5 mm hombres y 16.5 mm en mujeres
Talla (T) (cm),	
Índice de masa corporal (IMC) < 18.5 Kg./m <sup>2</sup> desnutridos [18.5, 25) kg/m <sup>2</sup> normal, [25, 30) Kg./m <sup>2</sup> sobrepeso Obesidad $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup> .	IMC = $\text{peso en Kg.}/\text{talla en m}^2$ VN 25-24.9 Kg. /m <sup>2</sup> )).
MARCADORES DE LA INFLAMACIÓN E INMUNOLÓGICOS BIOQUÍMICOS	
Albúmina	VN [3.5,5) gr./dl.
Transferrina	VN [200, 360] mg. /dl.
Prealbumina	VN $\geq 17$ mg/dl
Recuento total de linfocitos	VN $\geq 1800$ linf/mm <sup>3</sup>
Proteína c	VN=3.4-5 mg/l
Leucocitos	4.00-11.0 $10^3/\mu\text{l}$
Glucosa	70-90 mg/dl
Hemoglobina	12.0-16.0 g/dl

## Anexo II: The hospital: NRS-2002

- **Screening de riesgo nutricional inicial:**

	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
IMC<20.5			Si la respuesta es afirmativa en alguno de los cuatro puntos realice el Screening final. Si respuesta negativa en los cuatro puntos. Reevaluar semanalmente. Si intervención quirúrgica mayor, valorar soporte nutricional perioperatorio para evitar el riesgo de desnutrición.
Pérdida de peso en los últimos tres meses			
Disminución de la ingesta la última semana			
El paciente está gravemente enfermo			

- **Screening de riesgo nutricional final:**

<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>		<b>SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD</b>	
Normal. Puntuación 0	Normal	Ausente Puntuación 0	Requerimientos nutricionales normales
Desnutrición leve. Puntuación 1	Pérdida de peso >5% en los últimos tres meses o ingesta inferior al 50-75% de los requerimientos en la última semana	Leve Puntuación 1	Fractura de cadera, pacientes crónicos, complicaciones agudas de cirrosis, EPOC, hemodiálisis, diabetes enfermos oncológicos
Desnutrición Moderada Puntuación 2	Pérdida de peso >5% en los últimos dos meses o IMC 18.5-20.5 más deterioro del estado general o ingesta entre al 25-60% de los requerimientos en la última semana	Moderada Puntuación 2	Cirugía mayor abdominal. Accidente cerebro vascular, neumonías severas, tumores hematológicos
Desnutrición Grave Puntuación 3	Pérdida de peso >5% en un mes o del 15% en tres meses. o IMC <18.5 más deterioro del estado general o ingesta de 0-25% de los requerimientos en la última semana		Trauma cráneo encefálico, trasplante de médula, pacientes de cuidado intensivo con APACHE>10
Puntuación		Puntuación	Puntuación total
Puntuación ajustada por edad= si el paciente es mayor de 70 años sumar un punto a la puntuación obtenida			
Si la puntuación es $\geq 3$ el paciente está en riesgo de desnutrición, es necesario iniciar soporte nutricional. Si puntuación $\leq 3$ es necesario reevaluar semanalmente. Si va a ser sometido a cirugía mayor, iniciar soporte nutricional perioperatorio.			
Prototipos para clasificar la severidad de la enfermedad			
Puntuación 1: Paciente con enfermedad crónica ingresado en el hospital debido a complicaciones, está débil pero no en cama, los requerimientos proteicos están incrementados, pero pueden ser cubiertos mediante dieta oral o suplementos.			
Puntuación 2: Paciente en cama debido a la enfermedad, como cirugía mayor abdominal. Los requerimientos proteicos están incrementados, pero pueden ser cubiertos, aunque la nutrición artificial se requiere en muchos casos.			
Puntuación 3: Pacientes en cuidados intensivos, con ventilación mecánica. Los requerimientos proteicos están incrementados y no pueden ser cubiertos, a pesar de la nutrición artificial. El catabolismo proteico y las pérdidas de nitrógeno pueden ser atenuadas de forma significativa			

Tomado de J Kondrup et al. ESPEN Guidelines for Nutrition Screening 2002. *Clin Nutr* 2003; 22:415-421

### Anexo III: Estándares de referencia de los parámetros antropométricos para el diagnóstico nutricional.

<b>IMC</b>			
	<18.5 desnutrición [18.5,25) normal [25,30) sobrepeso >= 30 obesidad	Porcentaje de pérdida de peso	>=2% grave <2% Significativa >=5% grave <5% significativa
<b>TSF</b>			
Mujeres	>14.85 estándar normal [14.85,8.25 mm] 90% 50% desnutrición leve [8.23,5.0 ] 49.9% - 30% desnutrición moderado [< 4.95] < 30%. desnutrición severa	Hombres	>12.5 mm estándar normal 90% 50% desnutrición leve 50% -30% desnutrición moderado < 30% desnutrición severa
<b>CMB</b>			
Mujeres	> 20.88cm estándar normal	Hombres	> 22.77 cms estándar normal
	[20.88,18.56] 90%-80% desnutrición leve		[22.77,20.24] 90% 80% desnutrición leve
	[18.53, 13.92 ] 79.9%-60% desnutrición moderada		[20.21, 15.18] 79.99%-60% desnutrición moderada
	[<13.92] < 60% desnutrición severa		[<15.18] < 60% desnutrición severa

Federación Latinoamericana de terapia nutricional, nutrición clínica y metabolismo. Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado. 2009 <http://www.novapdf.com> Consultado noviembre 25 del 2010)

**Anexo IV: Tabla de la composición aproximada del Alimento líquido completo y equilibrado sin gluten ni lactosa 1.0 Kcal/ml.**

<b>ANÁLISIS APROXIMADO</b>	<b>100 ml</b>
Energía Kcal	100
Proteínas (24.9%)	6.26 gr
Grasa (23.3%)	2.60 gr
Ácido linoléico	0.33 gr
MCT	0.52 gr.
Carbohidratos (51.8%)	13 g
Agua	84.6
Taurina	12 mg
Carnitina	8.0 mg
Sodio	92 mg
Potasio	200 mg
Cloro	125 mg
Calcio	72 mg
Fósforo	67 mg
Magnesio	17 mg
Hierro	1.4 mg
Zinc	1.3 mg
Manganeso	0.35 mg
Cobre	160 mcg
Yodo	12 mcg
Selenio	6.0 mcg
Cromo	6.8 mcg
Molibdeno	12 mcgr
Vitamina A	100 mcRE
Vitamina D3	0.80 mcg
Vitamina E	2.1 mg TE
Vitamina K1	6.4 mcg
Vitamina C	11 mg
Ácido fólico	20 mcg
Vitamina B1	0.18 mg
Vitamina B2	0.20mg
Vitamina B6	0.18mg
Vitamina B12	0.31 mcg
Niacina	1.9 mgNE
Acido pantotenico	0.60 mg
Biotina	3.3 mcg
Colina	48 mg
Osmolaridad	269 mOsm/l

## Anexo V: Escala de ansiedad y depresión hospitalaria.

A continuación le voy a leer unas frases que pueden describir cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. Escuche cada frase y cada una de las respuestas y dígame qué respuesta coincide mejor con **cómo se ha sentido usted en la última semana**. No hay respuestas buenas ni malas. No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta.

1.- Me siento tenso/a o nervioso/a:

- 3-Casi todo el día.
- 2-Gran parte del día.
- 1-De vez en cuando.
- 0-Nunca.

2.- Sigo disfrutando con las mismas cosas de siempre:

- 0-Igual que antes.
- 1-No tanto como antes.
- 2-Solamente un poco.
- 3-Ya no disfruto con nada.

3.- Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

- 3-Sí y muy intenso.
- 2-Sí, pero no muy intenso.
- 1-Sí, pero no me preocupa.
- 0-No siento nada de eso.

4.- Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:

- 0-Igual que siempre.
- 1-Actualmente algo menos.
- 2-Actualmente mucho menos.
- 3- Actualmente en absoluto.

5.- Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

- 3-Casi todo el día.
- 2-Gran parte del día.
- 1-De vez en cuando.
- 0-Nunca.

6. -Me siento alegre:

- 0-Gran parte del día.
- 1-En algunas ocasiones.
- 2-Muy pocas veces.
- 3-Nunca.

7.- Soy capaz de permanecer sentado/a tranquilo/a y relajadamente:

- 0-Siempre.
- 1-A menudo.
- 2-Raras veces.
- 3-Nunca.

8.- Me siento lento/a y torpe:

- 0-Nunca.
- 1-A veces.
- 2-A menudo.
- 3- Gran parte del día.

9.- Experimento una desagradable sensación de "nervios y hormigueos en el Estómago":

- 0-Nunca.
- 1-Sólo en algunas ocasiones.
- 2-A menudo.
- 3-Muy a menudo.

10.- He perdido el interés por mi aspecto personal:

- 0-Me cuido como siempre lo he hecho.
- 1-Es posible que no me cuide como debiera.
- 2-No me cuido como debiera hacerlo.
- 3- Completamente.

11.- Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:

- 3-Realmente mucho.
- 2-Bastante.
- 1-No mucho.
- 0-En absoluto.

12.-Tengo ilusión por las cosas:

- 0-Como siempre.
- 1-Algo menos que antes.
- 2-Mucho menos que antes.
- 3-En absoluto.

13.- Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:

- 3-Muy a menudo.
- 2-Con cierta frecuencia.
- 1-Raramente.
- 0- Nunca.

14.- Soy capaz de disfrutar con un buen libro o un buen programa de radio o de Televisión:

- 0-A menudo.
- 1-Algunas veces.
- 2-Pocas veces
- 3-Casi nunca.

Las preguntas 1-3-5-7-9-11-13 valoran ansiedad y las 2-4-6-8-10-12-14 valoran la depresión.

(López-Roig, S., Terol, M.C., Pastor, M.A., Neipp, M.C., Massutí, B., Rodríguez-Marín, J., Journal of Health Psychology, 12(2), 2000)



**Anexo VI: Ingesta de nutrición enteral.**

		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
<b>Desayuno</b>	Nutrición							
	Agua							
<b>Comida</b>	Nutrición							
	Agua							
<b>Merienda</b>	Nutrición							
	Agua							
<b>Cena</b>	Nutrición							
	Agua							
<b>Total</b>	Nutrición							
	Agua							

*Escriba la cantidad de jeringas que le administró por la sonda en cada toma por turno, del preparado nutricional y de agua.*

*Una jeringa= 50 cc.*

## **Anexo VII: Comité de ética de la investigación.**

El documento emitido por la Comisión de ética de la investigación del centro, no se adjunta en base a la Declaración de Helsinki (revisión de Seúl, Octubre de 2008); así como a la legislación vigente en España, Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y RD 1720/2007. No obstante, está a disposición del tribunal.

## Anexo VIII: Consentimiento informado.

<b>JUNTA DE ANDALUCÍA</b>		<b>CONSEJERÍA DE SALUD</b>
<b>FORMULARIO DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO INFORMADO ESCRITO</b>		
Orden de 8 de julio de 2009 (BOJA nº 152 de fecha 6 de agosto) por la que se dictan instrucciones a los Centros del Sistema Sanitario Público de Andalucía, en relación al procedimiento de Consentimiento Informado.		
<b>CENTRO SANITARIO</b>	<b>SERVICIO DE</b> <b>Otorrinolaringología</b>	
<b>1</b>	<b>DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA (*)</b> <b>Investigación: Asociación entre</b> <b>desnutrición y ansiedad en pacientes en post operatorio de laringectomía total.</b>	
<p>Este documento sirve para que usted, o quien lo represente, dé su consentimiento para esta intervención. Eso significa que nos autoriza a realizarla.</p> <p>Puede usted retirar este consentimiento cuando lo desee. Firmarlo no le obliga a usted a hacerse la intervención. De su rechazo no se derivará ninguna consecuencia adversa respecto a la calidad del resto de la atención recibida. Antes de firmar, es importante que lea despacio la información siguiente.</p> <p><b>Díganos si tiene alguna duda o necesita más información.</b> Le atenderemos con mucho gusto.</p> <p>(*) Indicar el nombre del procedimiento/intervención a realizar; si es posible, además del nombre técnico que siempre debe figurar, puede tratar de expresarlo con un nombre más sencillo.</p>		
<b>1.1   LO QUE USTED DEBE SABER:</b>		
<b>EN QUÉ CONSISTE. PARA QUÉ SIRVE:</b>		
Es in seguimiento antes y despues de la cirugía para conocer el estado nutricional, y su estado de animo despues de la cirugía.		
<b>CÓMO SE REALIZA:</b>		
se valorará el peso y medida del circuferencia del brazo y la pierna, le extraeran sangren, se valorará su estado de animo y como tolera la alimentación por la sonda el día que ingresa y cada 8 dias despues de la cirugía		
<b>QUÉ EFECTOS LE PRODUCIRÁ:</b>		
Solo se realizará valoraciones que no interfieren ni tienen efecto sobre su tratamiento médico		
<b>EN QUÉ LE BENEFICIARÁ:</b>		
Conociendo el estado nutricional antes de la cirugía y despues de la cirugía, se puede ayudar a los pacientes en un futuro para que en caso de llegar con deficiente estado nutricional se pueda coorregir antes de la cirugía, ya que un buen estado nutricional ayuda a una mejor recuperación.		



**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE SALUD**

OTRAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES EN SU CASO:

001530

2

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE SALUD**

<b>CENTRO SANITARIO</b>	<b>SERVICIO DE Otorrinolaringología</b>
<p><b>QUÉ RIESGOS TIENE:</b> Cualquier actuación médica tiene riesgos. La mayor parte de las veces los riesgos no se materializan, y la intervención no produce daños o efectos secundarios indeseables. Pero a veces no es así. Por eso es importante que usted conozca los riesgos que pueden aparecer en este proceso o intervención.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LOS MÁS FRECUENTES:</li>   <li>• LOS MÁS GRAVES:</li>   <li>• LOS DERIVADOS DE SUS PROBLEMAS DE SALUD:</li> </ul>	
<p><b>SITUACIONES ESPECIALES QUE DEBEN SER TENIDAS EN CUENTA:</b></p>	
<p><b>OTRAS INFORMACIONES DE INTERÉS (a considerar por el/la profesional):</b></p>	
<p><b>OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A veces, durante la intervención, se producen hallazgos imprevistos. Pueden obligar a tener que modificar la forma de hacer la intervención y utilizar variantes de la misma no contempladas inicialmente.</li>   <li>- A veces es necesario tomar muestras biológicas para estudiar mejor su caso. Pueden ser conservadas y utilizadas posteriormente para realizar investigaciones relacionadas con la enfermedad que usted padece. No se usaran directamente para fines comerciales. Si fueran a ser utilizadas para otros fines distintos se le pediría posteriormente el consentimiento expreso para ello. Si no da su consentimiento para ser utilizadas en investigación, las muestras se destruirán una vez dejen de ser útiles para documentar su caso, según las normas del centro. En cualquier caso, se protegerá adecuadamente la confidencialidad en todo momento.</li>   <li>- También puede hacer falta tomar imágenes, como fotos o videos. Sirven para documentar mejor el caso. También pueden usarse para fines docentes de difusión del conocimiento científico. En cualquier caso serán usadas si usted da su autorización. Su identidad siempre será preservada de forma confidencial.</li> </ul>	

001530

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE SALUD

CENTRO SANITARIO	SERVICIO DE Otorrinolaringología
<b>1.2 IMÁGENES EXPLICATIVAS</b>	
En este espacio podrán insertarse con carácter opcional imágenes explicativas, esquemas anatómicos, pictogramas etc. que faciliten y permitan explicar de manera más sencilla la información al paciente.	

001530

4

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE SALUD**

<b>CENTRO SANITARIO</b>		<b>SERVICIO DE Otorrinolaringología</b>
<b>2</b>	<b>CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>	
<b>2.1</b>	<b>DATOS DEL/DE LA PACIENTE Y DE SU REPRESENTANTE</b> (sólo en caso de incapacidad del/de la paciente)	
APELLIDOS Y NOMBRE, DEL PACIENTE		DNI / NIE
APELLIDOS Y NOMBRE, DEL/DE LA REPRESENTANTE LEGAL		DNI / NIE

<b>2.2</b>	<b>PROFESIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE INFORMACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO</b>	
APELLIDOS Y NOMBRE	FECHA	FIRMA
APELLIDOS Y NOMBRE	FECHA	FIRMA
APELLIDOS Y NOMBRE	FECHA	FIRMA
APELLIDOS Y NOMBRE	FECHA	FIRMA
APELLIDOS Y NOMBRE	FECHA	FIRMA

<b>2.3</b>	<b>CONSENTIMIENTO</b>
Yo, D/Dña _____, manifiesto que estoy conforme con la intervención que se me ha propuesto. He leído y comprendido la información anterior. He podido preguntar y aclarar todas mis dudas. Por eso he tomado consciente y libremente la decisión de autorizarla. También sé que puedo retirar mi consentimiento cuando lo estime oportuno.	
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Autorizo a que se realicen las actuaciones oportunas, incluyendo modificaciones en la forma de realizar la intervención, para evitar los peligros o daños potenciales para la vida o la salud, que pudieran surgir en el curso de la intervención.	
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Autorizo la conservación y utilización posterior de mis muestras biológicas para investigación relacionada directamente con la enfermedad que padezco.	
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Autorizo que, en caso de que mis muestras biológicas vayan a ser utilizadas en otras investigaciones diferentes, los investigadores se pongan en contacto conmigo para solicitarme consentimiento.	
<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Autorizo la utilización de imágenes con fines docentes o de difusión del conocimiento científico.	
NOTA: Márquese con una cruz. En _____ a _____ de _____ de _____	
EL/LA PACIENTE	EL/LA REPRESENTANTE LEGAL (sólo en caso de incapacidad del paciente)
Fdo.:	Fdo.:

001530

**JUNTA DE ANDALUCÍA**

**CONSEJERÍA DE SALUD**

<b>CENTRO SANITARIO</b>	<b>SERVICIO DE Otorrinolaringología</b>
-------------------------	---

<b>2.4 RECHAZO DE LA INTERVENCIÓN</b>	
Yo, D/Dña. _____, no autorizo a la realización de esta intervención. Asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.	
En _____	a _____ de _____ de _____
EL/LA PACIENTE	EL/LA REPRESENTANTE LEGAL (sólo en caso de incapacidad del paciente)
Fdo.:	Fdo.:

<b>2.5 REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO</b>	
Yo, D/Dña _____, de forma libre y consciente he decidido retirar el consentimiento para esta intervención. Asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.	
En _____	a _____ de _____ de _____
EL/LA PACIENTE	EL/LA REPRESENTANTE LEGAL (sólo en caso de incapacidad del paciente)
Fdo.:	Fdo.:

001530





## IX. BIBLIOGRAFÍA



- ADA. Schattner MA, Willis HJ, Raykher A, et al. (2005). Long-term enteral nutrition facilitates optimization of body weight. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 29(3):198-203.
- Adam S, Batson S. (1997). A study of problems associated with the delivery of enteral feed in critically ill patients in five ICUs in the UK. *Intensive Care Med.* Mar; 23(3):261-6.
- Agredi E., Messina V., Campanella G, Venturini M, Caruso M, Giaccherno A, Ferrari N, Ravera E. (1984). Hospital malnutrition: incidence and prospective evaluation of general medical patients during hospitalization. *Acta vitaminol Enzymol.* 6(4): 235-2421984.
- Aires FT, Dedivitis RA, Castro MA, Ribeiro DA, Cernea CR, Brandão LG. (1998). Pharyngocutaneous fistula following laryngectomy. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012 Dec; 78(6):94-8. *Head Neck.* 20 (1): 22-5.
- Aires, TF. et al. (2012). Pharyngocutaneous fistula following total laryngectomy. *Braz. j. otorhinolaryngol*, vol.78, n.6, pp. 94-98.
- Akyol MU, Ozdem CC. Elikkanat S. (1995). Early oral feeding after total laryngectomy. *Ear Nose Throat J.* 74(1):28-30.
- Aleman-Mateo H, Salazar G, Hernández-Triana M, Valencia ME. (2006). Total energy expenditure, resting metabolic rate and physical activity level in free-living rural elderly men and women from Cuba, Chile and Mexico. *Eur J Clin Nutr.* 60:1258-65.
- Alexander S, Palmer C, Stone PC. (2010). Evaluation of screening instruments for depression and anxiety in breast cancer survivors *Breast Cancer Res Treat.* Jul; 122(2):573-8.
- Alleyne Gao. (2001). Promoción de la salud en las Américas. En: Informe del Director -2001 Washington, D.C.: Oficina Sanitaria Panamericana.
- Alonso, J.M. (1947). Conservative surgery of cancer of larynx. *Acadm. Otolaryngol.* 5 1:633.
- Alvarez M, Liorente JL. (2002). Tumores de laringe. *Práctica en ORL: Oncología de cabeza y cuello.* Barcelona: Ars Medica. PP.183-196.
- American Holistic Nurses Association (1998). A new beginning, Raleigh, NC. The association.
- American Joint Committee on Cancer. Larynx. (2010). In: *AJCC Cancer*

- Staging Manual. 7th ed. New York, NY: Springer. 41-62.
- American Joint Committee for Cancer Staging and End Results Reporting. (1980.) Screening for and staging of cancer: a statement by the CA Cancer J Clin. Nov-Dec; 30(6):324-5.
- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Standards for nutrition support (1995). Hospitalized patients. Nutr Clin Pratt 10:208-219.
- Amigo H; Erazo M; Oyarzún, M; Bello, S; Peruga, A. (2006). Smoking and chronic obstructive pulmonary disease: attributable risk determination Rev Méd Chile .134: 1275-1282.
- Amir Sapkota; Vendhan Gajalakshmi, Dhaval H Jetly, Soma Roychowdhury, et al. (2008). Indoor air pollution from solid fuels and risk of hypopharyngeal/laryngeal and lung cancers: a multicentric case-control study from India. Int J Epidemiol .37(2)321-8.
- Andreyev HJ, Norman AR, Oates J, Cunningham D (1998). Why do patients with weight loss have a worse outcome when undergoing chemotherapy for gastrointestinal malignancies? Eur J Cancer .34:503-509.
- Andrykowski MA: Nutrition and cancer (1986). Etiology, intervention, and recommendations for research. J Psychol Oncol 4:1-18.
- Antoun S, Merad M, Raynard B, Ruffié P. (2006). Malnutrition in cancer patients. Rev Prat. 56:2025-9.
- Aprigliano F. (1990). Use of the nasogastric tube after total laryngectomy: is it truly necessary? Ann Otol Rhinol Laryngol. 99(7 PT 1):513-4.
- Arce Bustabad S. (2007). Estrés como paradigma de la intervención recíproca entre los sistemas nervioso, endocrino e inmune. En: Arce Bustabad S. Inmunología clínica y estrés. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; p. 35-64.
- Archer J, Hutchison I, Korszun A. (2008). Mood and malignancy: head and neck cancer and depression. J Oral Pathol Med .37:255-270.
- Argilés, S. Busquets, F. J. López-Soriano y M. Figueras. (2006). Fisiopatología de la caquexia neoplásica. Nutr. Hosp. 21 (Supl. 3) 4-9
- Arends J, Bodoky G, Bozzetti F, et al. (2006). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Non-surgical oncology. Clin Nutr .25: 245-59.

- Armstrong, E., Isman, K., Dooley, P., Brine, D., Riley, N., Dentice, R., King, S. & Khanbhai, F. (2001). An investigation into the quality of life of individuals after laryngectomy. *Head & Neck*, 23(1):16-24.
- Artal SR, Collado JI, Sebastián JM, Bondia A, Valles H. (2001). Valoración del grado de afectación sobre la salud psíquica en el paciente prelaringectomizado. *Acta otorrinolaringol Esp.*; 62(3): 220-227.
- Arora NS, Rochester DF. (1982). Effect of body weight and muscularity on human diaphragm muscle mass, thickness, and area. *J Appl Physiol*. 52:64-70.
- Arrarás J, Dueñas T, Meiriño E, Prujá E, Villafranca J, Valerdi J. (2011). La calidad de vida en el paciente oncológico: estudio del Servicio de Oncología del Hospital de Navarra en el grupo de calidad de vida de la EORTC. *Anales Sis San Navarra* vol. 34 no 1.
- Arrivillaga M, Salazar IC, Correa D. (2003). Creencias sobre la salud y su relación con las prácticas de riesgo o de protección en jóvenes universitarios. *Colomb Med*; (34):186-195.
- Askanazi J, Starker PN, Olsson C, Hensle TW, Lockhart SH, Kinney JM, Lasala PA (1986). Effect of immediate post-operative nutritional support on the length of hospitalization. *Ann Surg*. 203:236-9.
- Barrera S. y. Osorio L. (2007). Barrera S. y. Osorio L. Envejecimiento y nutrición *Rev Cubana Invest Biomed*. 26(1)1-9.
- Baghi M, Wagenblast J, Hambek M, et al. (2007). Demands on caring relatives of head and neck cancer patients. *Laryngoscope* .117:712-716.
- Bastías E, Sanhueza O. (2004). Conductas de autocuidado y manifestaciones perimenopáusicas en mujeres de la Comuna de Concepción, Chile. *Ciencia y Enfermería*. 10(1): 41-56.
- Beattie AH, Prach AT, Baxter AT, Pennington CR (2000). A randomized controlled trial evaluating the use of enteral nutritional supplements postoperatively in malnourished surgical patients. *Gut* .46(6): 813-818.
- Beier-Holgersen SR, Boesby S (1996). Influence of postoperative enteral nutrition on post surgical infections. *Gut*. 39:833-5.
- Béjar PM, Cevo G, Romero MI, Iñiguez SR. (2007). Mortalidad nacional en

- otorrinolaringología. Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 67(1): 31-37.
- Benner P, Wrubel J. (1989). La Primacía del Cuidado: El estrés y el afrontamiento en la Salud y Enfermedad. Editorial Adisson-Wesley.
- Berrino, F., et al., Berrino F, Richiardi L, Boffetta P, Estève J, Belletti I, Raymond L, Troschel L, Pisani P, et al. (2003). Occupation and larynx and hypopharynx cancer: a job-exposure matrix approach in an international case-control study in France, Italy, Spain and Switzerland. *Cancer Causes Control*. 14(3):213-23.
- Bersh, D. (1987). El fenómeno de la salud. Bogotá: OPS-OMS-ICFES-ASCOFAME. p. 28.
- Bettinelli LA, Tourinho Filho H, Capoani P. (2008). The experience of elderly submitted to complete laryngectomy]. *Rev Gaucha Enferm*. 29(2):214-20.
- Bertrand PC, Piquet MA, Bordier I, Monnier P, Roulet M (2002). Preoperative nutritional support at home in head and neck cancer patients: from nutritional benefits to the prevention of the alcohol withdrawal syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 5(4):435-440.
- Billroth, T. & Gussenbauer, C.: (1984). Ulber die Erste durch T Billroth am Menschen ausgefiihrte Kehlkopf- Extírpation und die Auswendung emes Kuunstlichen kehlkopfes. *Arch. KIin. Chir*. 17.343, En: Silver. "Cirugia del cancer de laringe".
- Bird MD, Karavitis J, Kovacs EJ. (2008). Sex differences and estrogen modulation of the cellular immune response after injury. *Cell Immunol*. 252(1-2):57-67.
- Blackburn George L, Bruce R. Bistran, Baltej S. Maini, Haran T. Schlamm, and Michael F. Smith. (1977). Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1: 11-21, doi:10.1177
- Blackburn GL, Bell SJ, Mullen JL. (1989). Appendix B: Macronutrient requirements. En *Nutritional medicine. A case management Approach*. Philadelphia WB saundres Company.
- Blackburn, Bruce R. Bistran, Baltej S. Maini, Haran T. Schlamm, and Michael F. Smith. (1997). Nutritional and metabolic assessment of

- the hospitalized patient. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1: 11-21.
- Blanchard, S.L. (1982). Current practices in the counseling of the laryngectomy patient. *Journal of Communication Disorders*, 15(3):233-241.
- Bellali, T. Avramika M |Mastrokostas A, Theodosis P (2011) Patient anxiety and depression after laryngectomy *Journal To Vima tou Asklipiou* 10 (2): 276; 280.
- Blood, G.W., Dineen, M., Kauffman, S.M., Raimondi, S.C. & Simpson, K.C. (1993). Perceived control, adjustment, and communication problems in laryngeal cancer survivors. *Perceptual and Motor Skills*, 77(3):764-766.
- Boffetto P, Hashibe M. (2006). Alcohol and cancer. *Lancet Oncol.* 7: 149-156.
- Bosaeus I, Daneryd P, Svanberg E, Lundholm K. (2001). Dietary intake and resting energy expenditure in relation to weight loss in unselected cancer patients. *Int J Cancer.* 93:380-3.
- Bozzetti F, Braga M, Gianotti L, and Gavazzi C, Mariani L. (2001). Postoperative enteral versus parenteral nutrition in malnourished patients with gastrointestinal cancer: a randomised multicentre trial. *Lancet* .358:1487-92.
- Bosetti C, Gallus S, Peto R, Negri E, Talamini R, Tavani A, Franceschi S, La Vecchia C.(2008). Tobacco Smoking, Smoking Cessation, and Cumulative Risk of Upper Aerodigestive Tract Cancers *Am J Epidemiol* .167(4):468-73.
- Bozzetti F, Gavazzi C, Miceli R, Rossi N (2000). Perioperative total parenteral nutrition in malnourished, gastrointestinal cancer patients: a randomised, clinical trial. *JPEN.*, 24:7-14.
- Braga M, Gianotti L, Gentilini O, Parisi V, Salis C, Di Carlo V (2001). Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. *Crit Care Med* .29:242-248.
- Brandão LG, Ferraz AR. (1989). *Cirurgia de cabeça e pescoço: princípios técnicos e terapêuticos.* São Paulo (SP) Roca.
- Brown JK, Radke KJ (1998). Nutritional assessment, intervention and



- evaluation of weight loss in patients with non-small cell lung cancer. *Oncol Nurs Forum*. 25:547-553.
- Braun M, Mikulincer M, Rydall A, et al. (2007). Hidden morbidity in cancer: spouse caregivers. *J Clin Onc* .25:4829-4834.
- Braunschweig C, Gómez S, Sheean PM. (2000). Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *J Am Diet Ass* .100(11): 1316-22.
- Bressler Cheryl (1999). Post-operative Care of the Laryngectomy Patient. Perspectives, Cross Country University, or Dale Medical Products Inc. The publisher, Cross Country University.  
[www.perspectivesinnursing.org/pdfs/Perspectives5.pdf](http://www.perspectivesinnursing.org/pdfs/Perspectives5.pdf)
- Bristian BR, Blackburn GI, Hallowell E, Heddle R. (1974). Protein status of general surgical patients. *JAMA* .230:858-860.
- Brotherton e, Brotherton A, Abbott J, Aggett P. (2006). The impact of percutaneous endoscopic gastrostomy feeding upon daily life in adults. *J Hum Nutr Diet* 2006;19:355-367.
- Brown JK, Byers T, Doyle C, Coumeya KS, Demark-Wahnefried W, Kushi LH, McTieman A, Rock CL, Aziz N y cols. (2003). Nutrition and physical activity during and after cancer treatment: an American Cancer Society guide for informed choices. *CA Cancer J Clin*; 53:268-291.
- Bruera E, Macmillan K, Kuehn N, et al. (1990). A controlled trial of megestrol acetate on appetite, caloric intake, nutritional status, and other symptoms in patients with advanced cancer. *Cancer* 66:1279-1282.
- Bücheler BM, Ehnes A, Kavsadze M, Langenberg S, Wilhelm-Buchstab T, Zipfel M, Keiner S, Gerstner AO. (2012). Quality of life after treatment of head and neck tumors: longitudinal comparison after operation and adjuvant radio chemotherapy. *HNO*. 60(12):1053-9.
- Butt ME, Brannan MF. (1984). Nutritional support of the patient with esophageal cancer. *Semin Oncol* 11:127-135.
- Byrne, A., Walsh, M., Farrelly, M. & O'driscoll, K. (1993). Depression following laryngectomy – a pilot study. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 163:173-176.

- Cabanes Abente. (2009). La situación del cáncer en España, 1975-2006. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.
- Cabrero Garcia, Julio. (2007). Indicadores de discapacidad en la Encuesta de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud. Rev. Esp. Salud Pública vol.81, n.2, pp. 167-181.
- Canguilhem G.(1986). Lo normal y lo patológico 7ª ed. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica , pp 137-154.
- Cameron JI, Franche RL, Cheung AM, et al. (2002). Lifestyle interference and emotional distress in family caregivers of advanced cancer patients. Cancer .94:521-527.
- Cancer National Institute. Cáncer de laringe (2008) Tratamiento. Cancer National Institute [on line] Nov 2008. [Fecha de acceso 20 de marzo de 2012]. URL disponible.  
<http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/laringe>
- Canguilhem G. (1986).Lo normal y lo patológico 7ª ed. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica .137-154.
- Cannon Walter B. (1941). La sabiduría del cuerpo. México, D.F.: Editorial Séneca, 1941:332-352.
- Capuano G, Gentile PC, Bianciardi F, Tosti M, Palladino A, Di Palma M. (2010). Prevalence and influence of malnutrition on quality of life and performance status in patients with locally advanced head and neck cancer before treatment. Support Care Cancer .18:433-437
- Carter PA, Acton GJ. (2006). Personality and coping: predictors of depression and sleep problems among caregivers of individuals who have cancer. J Gerontol Nurs .45-53
- Casper, J.K. & Colton, R.H. (1998). Clinical manual for laryngectomy and head/neck cancer rehabilitation (2nd ed). San Diego: Singular Publishing Group
- Cavalot AL, Gervasio CF, Nazionale G, Albera R, and Bussi M, Staffieri A, et al. (2000). Pharyngocutaneous fistula as a complication of total laryngectomy: review of the literature and analysis of case records. Otolaryngol Head Neck Surg. 123(5):587-92.
- Celedón C, Ojeda JP, Gurto A, Neira P, Lanás A. (2000).Tabaquismo y sus riesgos. Rev Otorrinolaringol. RevCir Cabeza Cuello.60:106-8.

- Celedon LC, Royer PM, Ortúzar BL. (2008). Laringectomía parcial en cáncer laríngeo precoz: 25 años de experiencia. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello*.68(2):117-123.
- Cid CI, Fernández LP., Neira B,J, Arias DJ,J. Varela CF, Gómez L.(2008). Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. *Nutr Hosp.*; 23(1):46-53.
- Choban PS, Burge JC, Scales D, Flancbaum L. (1997). Hypoenergetic nutrition support in hospitalized obese patients: a simplified method for clinical application. *Am J Clin Nutr* .66:546–550
- Colley S. *Nursing Theory* (2003). Its importance to practice. *Nursing Standard* .17 (46): 33-7
- Choi EC, Hong WP, Kim CB, Yoon HC, Nam JI, Son EJ, et al. (2003). Changes of esophageal motility after total laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 128:691
- Church JM., Hill GL. (1987). Assessing the efficacy of intravenous nutrition in general surgical patients: Dynamic nutritional assessment with plasma proteins. *J Parenter Enteral Nutr*. 11: 135-139
- Clements, K.S., Rassekh, C.H., Seikaly, H., Hokanson, J.A. & Calhoun, K.H.( 1997). Communication after laryngectomy: an assessment of patient satisfaction. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 123(5):493-496
- Colomer R, Moreno-Nogueira JM, Garcia-Luna PP, et al. (2007). Fatty acids, cancer and cachexia: a systematic review of the literature. *Br J Nutr* .97: 823-31
- Compher C, Frankenfield D, Keim N, Roth-Yousey L. (2006). Best Practice methods to apply to measurement of resting metabolic rate in adults: a systematic review. *Am J Diet Assoc*. 106:881-903.
- Contreras R, Niklitschek B, Paredes W, Maass JC. (2001). Cáncer laríngeo-hipofaríngeo. Evaluación en el Hospital San Juan de Dios. *Rev Otorrinolaringol Cir Cab- Cuello*.61: 19-30.
- Cordero Escobar I. (2002). Respuesta fisiológica al estrés anestésico quirúrgico. *Acta Méd* .10(1-2).
- Corrao G, Bagnardi V, Zambon A, La Vecchia C. (2004). A meta-analysis of alcohol consumption and the risk of 15 diseases. *Prev Med* .38 (5)

613-9.

- Cortes (2004). Últimas técnicas logopédicas en el tratamiento de la voz. A. Rev Logopedia, fonología y Audiología. Vol XVI (1), 22-26.
- Couch M, Lai V, Cannon T, et al. (2007). Cancer cachexia syndrome in head and neck cancer patients: Part I. Diagnosis, impact on quality of life and survival, and treatment. Head Neck. 29:401-411.
- Cuthbertson D, Tilstone WJ. (1969). Metabolism during the postinjury period. Adv Clin Chem. 12:1-55.
- Daly JM, Hoffman K, Lieberman M, et al (1990). Nutrition support in the cancer patient J Parenter Enteral Nutr 14:2448-2488.
- Daly Jm, Redmond Hp, Gallagher H. (1992). Perioperative nutrition in cancer patients. J Parenter Enteral Nutr .16(6 Suppl):100S-105S.
- Davies AD, Davies C, Delpo MC. (1986). Depression and anxiety in patients undergoing diagnostic investigations for head and neck cancers. British Journal of Psychiatry .149: 491-493.
- Daza de Caballero R, Torres AM, Prieto de Romano G. (2005). Análisis crítico del cuidado de enfermería: Interacción, participación y afecto. Index Enferm. 14(48- 49): 18-22.
- De Luis Da, Aller R, Cabezas G, Terroba C, Cuellar L. (2007). Nutritional status in head and neck cancer patients. Eur Rev Med Pharmacol Sci .11 (4): 239-243.
- De Luis Da, Izaola O, Aller R, Cuellar L, Terroba Mc. (2005). Immunoenhanced enteral nutrition, effect on inflammatory markers in head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr .59: 145-147.
- De Luis DA, Izaola O, Cuellar L, Terroba MC, Martin T, Aller R.(2007). Clinical and biochemical outcomes alter a randomized trial with a high dose of enteral arginine formula in postsurgical head and neck cancer patients. Eur J Clin Nutr. 61(2):200-204.
- De Stefani E, Boffetta P, Ronco AL, Deneo-Pellegrini H, Acosta G, Mendilaharsu M., (2007). Dietary patterns and risk of laryngeal cancer: An exploratory factor analysis in Uruguay an men. Int J Cancer.121 (5):1086-91.
- Deans DA., Tan BH., Wigmore SJ., Ross JA., De Beaux AC., Paterson-Brown S., Fearon KC.(2009). The influence of systemic inflammation,

- dietary intake and stage of disease on rate of weight loss in patients with gastro-oesophageal cancer. *Br J Cancer* .100: 63-69.
- DeBoer MF, McCormick LK, Pruyn JF, et al. (1999). Physical and psychosocial correlates of head and neck cancer: a review of the literature. *Otolaryngol Head Neck Surg* .120:427-436.
- Del Sol.J.R. (1963). "Etiología en el diagnostico del cáncer" *Iniciación a la Oncología*. Est. Asociacion Española contra el cancer. Madrid. 1963; 79-96.
- Depondt, J. & Gehanno, P. (1995). Laryngectomized patients' education and follow-up. *Patient Education and Counseling*, 26(1-3):33-36.
- DeSanto, L.W. (1994). Cancer of the larynx – psychosocial aspects. In: Smees, r. & Bridger, g.p. (eds) *Laryngeal cancer*. Amsterdam: Excerpta Medica, Elsevier: 42- 53.
- Deshmane, V.H., Parikh, H.K., Pinni, S., Parikh, D.M. & Rao, R.S. (1995). Laryngectomy: a quality of life assessment. *Indian Journal of Cancer*, 32(3):121- 130.
- Dhooper, S.S. (1985). Social work with laryngectomees. *Health & Social Work*, 10(3):217-227- F66.
- Dewys WD, Begg C, Lavin PT, Band PR, Bennett JM, Bertino JR, Cohen MH, et al. (1980). Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. *Am J Med*. 69:491-497.
- Douglas SD, Schopfer K (1997). The phagocyte in proteincalorie malnutrition: A review, in Suskind RM (ed): *Malnutrition and the Immune Response*. New York, NY, Raven.pp 231-243.
- Doweiko JP, Nompleggi DJ. (1991). The role of albumin in human physiology and pathophysiology. Part III. Albumin and disease states. *J Parenter Enteral Nutr* 1; 15: 476-483.
- Dropkin MJ. (2001). Anxiety, coping strategies, and coping behaviors in patients undergoing head and neck cancer surgery. *Cancer Nurs*. Apr; 24(2):143-8.
- Dropkin MJ. (1997). Coping with disfigurement/dysfunction and length of hospital stay after head and neck cancer surgery. *ORL-Head Neck Nurs*; 15(1):22–26. 36.
- Dubos R. (1975) .*El hombre en adaptación*. México, D.F.: Fondo de Cultura

- Económica, :303-306.
- Dufau Lucrecia. (2010). Hyponutrition prevalence among cancer patients diaeta (B.Aires); 28(130):31-36.
- Dunn H. (1981). Level wellness, thorofare.NJ. Charles B Slak.Inc.
- Dunn, HL. (1959b). What High-Level Wellness Means. In: Canadian Journal of Publich Health, Vol. 50, no. 11, pp. 447-457.
- Durán MM. (1998). Enfermería: desarrollo teórico e investigativo. Bogotá. Unibiblos.
- Eadie, T.L. & Doyle, P.C. (2004). Auditory-perceptual scaling and quality of life in tracheoesophageal speakers. The Laryngoscope, 114(4):753-759.
- Edwards, P.S. & Lipp, A. (2008). Antisépticos cutáneos en el preoperatorio para la prevención de infecciones en la herida quirúrgica después de una intervención quirúrgica limpia. Biblioteca Cochaane plus, número 3.
- Elia M, Van Bokhorst-de van der Schueren MA, Garvey J, et al. (2006). Enteral (oral or tube administration) nutritional support and eicosapentaenoic acid in patients with cancer: a systematic review. Int J Oncol; 28: 5-23.
- Espada, J. P. y Quiles, M. J. (2002). Prevención del sida en la escuela: pautas para la elaboración de un programa comportamental-educativo. Revista Española de Drogodependencias, 27, 3, 381- 396-
- ESPEN (2006). Guidelines on enteral nutrition: surgery includong organ transplantation. Clin Nutr; 25:224-44.
- Esteves de Oliveira FC, de Mello Cruz AC, Gonçalves Oliveira C, Rodrigues Ferreira Cruz AC, et al. (2008). Gasto energético de adultos brasileños saludables: una comparación de métodos. Nutr Hosp.; 23:554-61.
- Espinosa de R. (1995). La epidemiología, las políticas públicas saludables. Rev. Facultad de Salud Pública. Universidad de Antioquia, Medellín;12(2):63-76
- Estruch, R.(2002). Efectos del alcohol en la fisiología humana .Adicciones, Vol. 14, Supl. 1 Pp 43-61.
- European age-standardised rates calculated by the Statistical Information

- Team at Cancer Research UK, (2011) using data from GLOBOCAN, IARC, version 1.2. <http://globocan.iarc.fr/>
- Evans WJ. (2004). Protein nutrition, exercise and aging. *J Am Coll Nutr.*; 23(6 Suppl):601S-609S.
- Evans W, Morley J, Argile's J, Bales C, et al. (2008). Cachexia: A new definition. *Clinical Nutrition*; 2(27): 793-799.
- Evans, E. (1996). Working with laryngectomees. Bicester, Oxon: Winslow Press Limited.
- Facione, N. C., & Facione, P. A. (1996). Externalizing the critical thinking in knowledge development and clinical judgment. *Nursing Outlook*, 44(3), 129-136.
- Fairhurst, G., & Sarr, R. (1996). The art of framing. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- FAO/WHO/ONU. (2005). Human energy requirements. 96 p.
- Fawcett J. (2000). Analysis and evaluation of Contemporary Nursing Knowledge. *Nursing Models and theories*. Philadelphia: F.A. Davis.
- Federación Latinoamericana de terapia nutricional, nutrición clínica y metabolismo.(2009). Evaluación del estado nutricional en paciente hospitalizado. <http://www.novapdf.com> Consultado noviembre 25 del 2010)
- Feinstein, D. (1987). What to teach the patient who's had a total laryngectomy. *RN* 50(4):53- 57.
- Ferraina P, Oría A. (2003). Cirugía de Mitchans. 5ta ed. Argentina: El Ateneo, 278-279.
- Ferro-Luzzi A. (2005). The conceptual framework for estimating food energy. *Requirement Public Health Nutrition*; 8:940-52.
- Fessler Theresa (2008). Enteral Nutrition for Patients With Head and Neck Cancer. *CNSD Today's Dietitian* Vol. 10 No. 6 P. 46..
- Fitzpatrick JJ. Whall AI. (1983). Conceptual model of nursing: analysis and application, Bowie, Md, Robert J. Brady Co.
- Florence Nightingale (1990). Notas sobre Enfermería. ¿Qué es y qué no es?, Masson - Salvat Enfermería, Barcelona.
- Folkman, S., Schaefer, C. y Lazarus, R. S. (1979). Cognitive processes as mediators of stress and coping. En V. Hamilton y D.M. Warburton

- (eds.). Human stress and cognition: An information-processing approach, 265-298, London: Wiley
- Food and Nutrition Board. Institute of Medicine. (2005). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids (Macronutrients). Washington: National Academy Press.
- Ford S, Lewis S, Fallowfield L. (1995). Psychological morbidity in newly referred patients with cancer. *J Psychosom Res*; 39(2): 193-202.
- Fowler, L. (1994). Clinical reasoning of home health nurses: A verbal protocol analysis. Unpublished doctoral dissertation, University of South Carolina, College of Nursing Columbia, SC .
- Fuchs t v y Gutierrez sa.(2008) Situación nutricional en pacientes oncológicos internados en un hospital público de la ciudad de México. *Rev cubana med*, vol.47, n.2, pp. 0-0. issn 1561-302x.
- Fujii M, Fukazawa K, Hatta C, Yasuno H, Sakagami M. (2002). Olfactory acuity after total laryngectomy. *Chem Senses*; 27(2):117-21.
- Fujii T, Sutoh T, Morita H, Katoh T, Yajima R, Tsutsumi S, Asao T, Kuwano H. (2012). Serum albumin is superior to prealbumin for predicting short-term recurrence in patients with operable colorectal cancer. *Nutr Cancer*; 64(8):1169-73.
- Funk GF, Karnell LH, Christensen AJ, Moran PJ, Ricks J. (2003). Comprehensive head and neck oncology health status assessment. *Head Neck*;25(7):561-75.
- Furhman MP, Charney P, Mueller CM. (2004.) Hepatic proteins and nutrition assessment. *J Am Diet Assoc*;104(8):1258-1264.
- Gallegos-Hernandez JF. (2006). El cáncer de cabeza y cuello.Factores de riesgo y prevención. *Cir Ciruj*; 74(4):287-293.
- Gandini S, Botteri E, Iodice S, Boniol M, Lowenfels AB, Maisonneuve P, Boyle P. (2007).Tobacco smoking and cancer: A meta-analysis. *Int J Cancer*; 122(1):155-64.
- Ganly I, Patel S, Matsuo J, Singh B, Kraus D, Boyle J, Wong R, Lee N, Pfister DG, Shaha A, Shah J.(2005). Postoperative Complications of Salvage Total Laryngectomy *Cancer*; 103:2073-81.
- Gann DS, Foster AH. (1995). Respuestas endocrinas y metabólicas a



- lesiones. En: Schwartz SI, Shires GT, Spenser FC. Principios de Cirugía. 6ª ed. México, DF: Interamericana Mc Graw-Hill; p. 3-60.
- Garavello W, Lucenteforte E, Bosetti C, Talamini R, Levi F, et al. (2009). Diet diversity and the risk of laryngeal cancer: a case-control study from Italy and Switzerland *Oral Oncol*; 45(1):85-9.
- George J, Cannon T, Lai V, Richey L, Zanation A, Hayes DN, Shores C, Guttridge D, Couch M. (2007). Cancer cachexia syndrome in head and neck cancer patients: Part II. Pathophysiology. *Head Neck*; 29(5):497-507.
- Oblitas G, Colon V, Fuentes MB, García C, Villegas C, Rodríguez JJ. (2011). Tratamiento del cáncer de laringe experiencia en el Instituto Oncológico. *Rev. venez. Oncol.* v.23 n.3 C sep.
- Germain, C.B. & Gitterman, A. (1996). *The life model of social work practice – advances in theory & practice* (2nd ed). New York: Columbia University Press.
- Giner M, Laviano A, Meguid MM, Gleason JR. (1996). A correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists. *Nutrition*; 12(1):23-9.
- GLOBOCAN (2008) .Cancer Registry data for 2005-2007
- Goldberg, R.T. (1975). Vocational and social adjustment after laryngectomy. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 7(1):1-8.
- Goldstein NE, Concato J, Fried TR, et al. (2004). Factors associated with caregiver burden among caregivers of terminally ill patients with cancer. *J Palliat Care*; 20:38-43.
- Gomes de Lima KV, Maio R. (2012). Nutritional status, systemic inflammation and prognosis of patients with gastrointestinal cancer. [Nutr Hosp.](#);27(3):707-14
- Gordis, L.(1980.) Challenges to epidemiology in the coming decade. *American Journal of Epidemiology.* 112 (2),p. 319.
- Gotay CC, Pagano IS. (2007). Assessment of survivor concerns (ASC): a newly proposed brief questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*; 5:15-25.
- Gotay CC. (1984).The experience of cancer during early and advanced

- stages: The views of patients and their mates. *Soc Sci Med*; 18(7): 605-613
- Graham, M.S. (2004). Alaryngeal speech rehabilitation in a group setting. *Topics in Language Disorders*, 24(2):125-136.
- Grant M, Ropka ME (1997): Alterations in nutrition, in McCorkle R, Grant M, Frank-Stromberg M, Baird SB (Eds): *Cancer Nursing: A Comprehensive Textbook* (ed 2). Philadelphia, PA, Saunders, pp 919-943.
- Grau T, Bonet A, Rubio M, Mateo D, Farré M, Acosta JA, et al.(2007). Liver dysfunction associated with artificial nutrition in critically ill patients. *Critical Care*; 11(1):R10.
- Greer S, Morris T, Pettingale K. (1979). Psychological response to breast cancer: Effect on outcome. *Lancet*; 2: 785.
- Gritz ER, Carmack CL, DeMoor C, et al. (1999). First year after head and neck cancer: quality of life. *J Clin Oncol*; 17: 352-360.
- Grunfeld E, CoyleD, WhelanT, et al. (2004). Familycaregiverburden: results of a longitudinal study of breast cancer patients and their principal caregivers. *Can Med Assoc J*; 170:1795-1801.
- Grupo De Cuidado (1998). Dimensiones del cuidado, Universidad Nacional de Colombia, Bogota.
- Gudny Geirsdottir O., Thorsdottir I. (2008). Nutritional status of cancer patients in chemotherapy; dietary intake, nitrogen balance and screening. *Food Nutr Res*; 52.
- Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition (2002). In adult and pediatric patients. *JPEN*; 26L1 sppplu.:1SA-138SA .)
- Gupta D, Lis CG, Granick J, Grutsch JF, Vashi PG, Lammersfeld CA.(2006). Malnutrition was associated with poor quality of life in colorectal cancer: a retrospective analysis. *J Clin Epidemiol*; 59:704–709.
- Hall JC (1979). The cachexia of cancer. *Biomedicine* 30(6):287.
- Henderson V. (1994). *Naturaleza de la enfermería: reflexiones 25 años después*. Madrid: Interamericana, McGraw-Hill.
- Haisfield-Wolfe ME, McGuire DB, Soeken K, et al.(2009) Prevalence and correlates of depression among patients with head and neck cancer: a systematic reviewof implications for research *Oncol Nurs*

- Forum;36:E107–E125.
- Haman KL. (2008). Psychologic distress and head and neck cancer: part 1 – review of the literature. *J Support Oncol*; 6:155-163.
- Hanna, E., Sherman, A., Cash, D., Adams, D., Vural, E., Fan, C-Y. & Suen, J.Y. (2004). Quality of life for patients following total laryngectomy vs chemoradiation for laryngeal preservation. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, 130(7):875-879.
- Harris JA, Benedict FG. A. (1919). *Biometric Study of the Basal Metabolism in Man*. Washington, DC: Carnegie Institution of Washington;. Publication No. 279.
- Hasenboehler E, Williams A, Leinhase I, Morgan S, Smith WR, Moore EE, et al. (2006). Metobolic changes after polytrauma: an imperative for early nutritional support. *World J Emerg Surg*; 1: 29.
- Hashibe M, Brennan P, Benhamou S, Castellsague X, Chen C, et al.(2007). Alcohol drinking in never users of tobacco, cigarette smoking in never drinkers, and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *J Natl Cancer Inst*; 99:777-89.
- Hashibe, M., et al. (2009). Interaction between tobacco and alcohol use and the risk of head and neck cancer: pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*; 18(2):541-50.
- Hasselgren P, Teao G. (1999). Respuesta metabólica en el trauma y la infección. En: Nyhus LM, Baker RJ, Fisher JE. *El dominio de la cirugía. Mastery of Surgery*. 3ª. Ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana; p. 3-24.
- Hawkins NV. (1975). Panel discussion on glottic tumors. VIII. The treatment of glottic carcinoma: An analysis of 800 cases†. *Laryngoscope*; 85(9):1485-1493.
- Hawkins Y, Ussher J, Gilbert E, Perz J, Sandoval M, Sundquist K.(2009). Changes in Sexuality and Intimacy After the Diagnosis and Treatment of Cancer Cancer: the experience of partners in a sexual relationship with a person with cancer. *Cancer Nurs*. Jul-Aug; 32(4):271-80.

- Haynes, Vicky. (1996). Caring for the Laryngectomy Patient. American Journal of Nursing Número: Volume 96(5), pp 1.
- Heidegger Martín. (1991). El Ser y El Tiempo. Fondo de Cultura Económica. Argentina. Tercera Reimpresión Argentina. Pág. 219
- Helman CG (1997). Culture, Health and Illness. Oxford, England, Butterworth-Heinemann.
- Henry CJ. (2005). Basal metabolic rate studies in humans: measurement and development of new equations. Public Health Nutr; 8:1133-52
- Hernández PW, Chávez PE, Rittoles NA. (2007). Nutrición enteral precoz en el paciente lesionado complejo. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias;6(2).
- Herranz J. y GavilánJ. (1999). Psychosocial adjustment after laryngeal cancer surgery. The Annals of Otology, Rhinology and Laryngology, 108(10):990-99.
- Heyland DK, Dhaliwal R, Day A, Jain M, Drover J. (2004). Validation of the Canadian clinical practice guidelines for nutrition support in mechanically ventilated, critically ill adult patients: results of a prospective observational study. Crit Care Med; 32(11):2260-6.
- Heyland DK, Montalvo M, MacDonald S, Keefe L, Xiang YS, Drover JW. (2001). Total Parenteral Nutrition in the surgical patient: a meta-analysis. Can J Surg ;44:102-11.
- Heymsfield SB, Arteaga C, McManus C, Smith J, Moffitt S. (1983). Measurement of muscle mass in humans: validity of the 24-hour urinary creatinine method. Am J Clin Nutr;37:478-9.
- Heymsfield SB, Stevens V, Noel R, McManus C, Smith J, Nixon D.(1982). Biochemical composition of muscle in normal and semistarved human subjects: relevance to anthropometric measurements. Am J Clin Nutr; 36:131-42 .
- Hietbrink F, Koenderman L, Rijkers G. (2006). Trauma: the role of the innate immune system. World J Emerg Surg; 1:15-21.
- Hilgers F, Ackerstaff A, Aaronson N, Schouwenburg P, Van Zandwijk N.(1990). Physical and psychosocial consequences of total laryngectomy. Clinical Otolaryngology Allied Sci; 15:421-425.
- Hill GL, Pickford I, Young CA, Schorah CJ et al. (1997). Malnutrition in

- Surgical patients. *The Lancet*; 26:689-692.
- Hodges LJ, Humphris GM. (2009). Fear of recurrence and psychological distress in head and neck cancer patients and their carers. *Psychooncology*; 18(8):841-8.
- Hordern A. (2000). Intimacy and sexuality for the woman with breast cancer. *Cancer Nurs*;23(3):230-6.
- Hordern AJ, Street AF. (2007). Communicating about patient sexuality and intimacy after cancer: mismatched expectations and unmet needs. *Med J*; 186(5):224-7.
- Incidencia de cáncer de laringe. Hombres. Granada 1998-2002 [http://www.cancergranada.org/es/estadisticas\\_comparaciones\\_internacionales.cfm](http://www.cancergranada.org/es/estadisticas_comparaciones_internacionales.cfm)
- Ingenbleek Y, Young V. (1994). Transthyretin (prealbumin) in health and disease: nutritional implications. *Ann Rev Nutr*; 14: 495-533.
- Ireton-Jones C, Jones JD. (2002). Improved equations for predicting energy expenditure in patients: the Ireton-Jones Equations. *Nutr Clin Pract*; 17 (1):29-31.
- Ishibashi N, Plank LD, Sando K, Hill GL. (1998). Optimal protein requirements during the first 2 weeks alter the onset of critical illness. *Critical Care Med*; 26:1529-35.
- Ismark Alberto González Díaz. (2009). Functional disability in the elderly: nursing intervention. *Medwave*; 9(9), e 4149.
- Jadad A. (2009). Redefinir el concepto de salud para el siglo XXI OMS, La Haya.
- Jager-Wittenaar H, Dijkstra PU, Vissink A, van der Laan B, van Oort RP, Roodenburg JL. (2007). Critical weight loss in head and neck cancer prevalence and risk factors at diagnosis: an explorative study. *Support Care Cancer*; 15(9):1045-50.
- Jager-Wittenaar. (2011). Pre- and post-treatment malnutrition in head and neck cancer patients. Published online 7 September 2010 in Wiley Online Library ([wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com)). DOI: 10.1002/hed.21473.
- Janz, N y Becker, MH (1984). The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*, 11, 1-47.
- Jay S, Ruddy J, Cullen R.J. (1991). Laryngectomy: the patient's view. *The*

- Journal of Laryngology and Otology, 105(11):934-938.
- Jemal A et al. (2009). Cancer statistics. *CA Cancer J Clin*; 59(4):225-49.
- Jemal A, Murray T, Ward A, et al. (2008). Cancer Statistics. *CA Cancer J Clin*; 58:71-96.
- Jensen GL, Bistrain B, Roubenoff R, Heimbürger DC. (2009). Malnutrition syndromes: A conundrum vs continuum. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*; 33(6):710-716.
- Jensen GL, Mirtallo J, Compher C, Dhaliwal R, Forbes A, Grijalba RF. Et al. (2010). Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the International Consensus Guideline Committee. *Clin Nutr*; 29(2):151-3.
- Jeremitsky E, Omert LA, Dunham CM, Wilberger J, Rodríguez A. (2005). The Impact of Hyperglycemia on Patients with Severe Brain Injury. *J Trauma-Injury Infection & Critical Care*;58(1):47-50.
- Jiang ZM, Cao JD, Zhu XG, Zhao WX, Yu JC, Ma EL, Wang XR, Zhu MW, Shu H, Liu YW (1999). The impact of alanyl-glutamine on clinical safety, nitrogen balance, intestinal permeability, and clinical outcome in postoperative patients: a randomised, double-blind, controlled study of 120 patients. *JPEN*; 23:S62-66.
- Johansson M, Rydén A, Finizia C. (2008). Self evaluation of communication experiences after laryngeal cancer - a longitudinal questionnaire study in patients with laryngeal cancer. *BMC Cancer*, 27; 8:80.
- John U, Hanke M, Rumpf HJ, Thyrian JR. (2005). Smoking status, cigarettes per day, and their relationship to overweight and obesity among former and current smokers in a national adult general population sample. *Int J Obes (Lond)*; 29(10):1289-94.
- Johnson M, Bulechek G, Butcher H, et al. (2006). *NANDA, NOC, and NIC linkages: Nursing diagnoses, outcomes, & interventions*. 2nd ed. St Louis: Mosby.
- Johansson M, Rydén A, and Finizia C. (2008). Self evaluation of communication experiences after laryngeal cancer. A longitudinal questionnaire study in patients with laryngeal cancer *BMC Cancer*; 8: 80.

- Jones JM. (2002). The methodology of nutritional Screening and assessment tools. *J Human Nutr Diet*; 15: 59-71.
- Kanwar S, Windsor AC, Welsh F, Barclay GR, Guillou PJ, Reynolds JV. (2000). Lack of correlation between failure of gut barrier function and septic complications after major upper gastrointestinal surgery. *Ann Surg*; 23(1):88-95.
- Kaplan H, Sadock. (1989). *Tratado de psiquiatría*. 2ª ed. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas.
- Kaplan B.E., Hurley F.L. (1979). Head and neck cancer: a threat to life and social functioning. *Social Work in Health Care*, 5(1):51-58.
- Katz MR, Kopek N, Waldron J, Devins GM, Tomlinson G. (2004). Screening for depression in head and neck cancer. *Psycho-Oncology*;13:269-280.
- Keller M. (1981). Toward a definition of health. *ANS*; 4(1):43-64.
- Karamzadeh, A.M. & Armstrong, W.B. (2001). Aquatic activities after total laryngectomy. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 125(5):528- 532 .
- Keller M, Sommerfeldt S, Fischer C, Knight L, Riesbeck M, et ál.(2004). Recognition of distress and psychiatric morbidity in cancer patients: a multi-method approach. *Ann Oncol*;15(8): 1243- 9.
- Kerouac S, Pepin J, Ducharme F, Duquette A, Major F. (2002). *El pensamiento enfermera*. Barcelona: Editorial Masson S.A.
- Kim Y, Baker F, Spillers RL, et al. (2006). Psychological adjustment of cancer caregivers with multiple roles. *Psychooncology*;15:795-804.
- Kinney JM, Long CL, Gump FE, Duke JH. (1968). Tissue composition of weight loss in surgical patients. I. Elective operation. *Ann Surg* ;168(3):459-474.
- Kirsten L. Haman (2008). Psychologic Distress and Head and Neck Cancer: Part 1—Review of the Literature *The Journal Of Supportive Oncology* Volume 6, Number 4, Pp 155-163.
- Kissun D, Magennis P, Lowe D, et al. (2006). Timing and presentation of recurrent oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma and awareness in the outpatient clinic. *Br J Oral Maxillofac Surg*; 44:371-

376.

- Kızıl Y, Aydil U, Cebeci S, Köybaşıoğlu A, Yılmaz M, Inal E.(2013). Pharyngocutaneous fistula rates after total laryngectomy in the organ preservation era. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg*; 23(1):10-4.
- Klein H. (1979). Risk factors in postoperative sepsis: significance of preoperative lymphocytopenia. *J Surg Res*; 26: 365-371.
- Klein S, Koretz RL. (1994). Nutrition support in patients with cancer: What do the data really show? *Nutr Clin Pract* 9: 91.
- Kleinsasser, O. (1988). *Tumors of the larynx and hypopharynx*. Stuttgart: Thieme Medical Publishers, Inc.
- Kollbrunner J, Zbären P, Quack K. (2001). Quality of life stress in patients with large tumors of the mouth. 2: Dealing with the illness: coping, anxiety and depressive symptoms]. *HNO*; 49(12):998-1007.
- Kondrup et al. (2003). ESPEN Guidelines for Nutrition Screening. *Clin Nutr*; 22:415-421.
- Koretz, RL, Avenall, A., Lipman, TO., Braunschweig, CL., and Milne, AC. (2007). Does enteral nutrition affect clinical outcome? A systematic review of the randomized trials. *American Journal of Gastroenterology*; 102(2), pp. 412-429.
- Krause JH, Metson R. (1992). Barium swallow is a predictor of salivary fistula following laryngectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*; 106:254-7.
- Krouse J, Krouse H, Fabian R. (1990). Adaptation to surgery for head and neck cancer. *Laryngoscope*; 99:789-794.
- Kubrak C, Olson K, Jha N, Jensen L, McCargar L, Seikaly H, Harris J, Scrimger R, Parliament M, Baracos VE.(2010). Nutrition impact symptoms: key determinants of reduced dietary intake, weight loss, and reduced functional capacity of patients with head and neck cancer before treatment. *Head Neck*; 32(3):290-300.
- Kugaya et al., 8 8. Kugaya A, Akechi T et al. (2000). Prevalence, predictive factors, and screening for psychological distress in patients with newly diagnosed head and neck cancer. *Cancer*; 88: 2817-2823.
- Laframboise, H. L. (1973). Health policy: Breaking the problem down in more manageable segments. *Canadian Medical Association Journal*;



- 108, p. 388-391. Reimpreso en: G. E. A. Dever, Epidemiología y administración de servicios de salud. OMS/OPS.
- Landeros-Olvera E, Salazar T. (2006). Reflexiones sobre el cuidado. *Rev. Enferm. Inst Mex Seguro*; 14 (3): 121-122
- Landis BN, Giger R, Lacroix JS, Dulguerov, P. (2003). Swimming, snorkeling, breathing, smelling, and motorcycling after total laryngectomy. *The American Journal of Medicine*, 114(4):341-342.
- Laviano A, Meguid MM, Rossi-Fanelli F. (2003). Cancer anorexia: clinical implications, pathogenesis, and therapeutic strategies. *Lancet Oncol* 4(11):686-694.
- Lazarus RS (1968). Emotions and adaptation: conceptual and empirical relations, in W.J. Arnold (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation 1968*, University of Nebraska Press, Lincoln, Nebraska .
- Lazarus R, Folkman (1996). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1984). Coping and Adaptation. En W.D. Gentry (ed.). *The Handbook of Behavioral Medicine*. N.Y.: Guilford, 282-32
- Le T, Hopkins L, Kee Fung MF. (2005). Quality of life assessment during adjuvant and salvage chemotherapy for advance stage epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol*; 98:39-4
- Lee MT, Gibson S, Hilari K. (2010). Gender differences in health-related quality of life following total laryngectomy. *Int J Lang Commun Disord*; 45(3):287-9
- Lee Y.C., et al. (2009). Active and involuntary tobacco smoking and upper aerodigestive tract cancer risks in a multicenter case-control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*; 18(12):3353-6
- Lee YC, Boffetta P, Sturgis EM, Wei Q, Zhang ZF, Muscat J, Lazarus P, et al. (2008). Involuntary smoking and head and neck cancer risk: pooled analysis in the international head and neck cancer epidemiology consortium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*; 17(8):1974-81.
- Lee-Preston, V., Steen, I.N., Dear, A., Kelly, C.G., Welch, A.R., Meikle, D., Stafford, F.W. & Wilson, J.A. (2004). Optimizing the assessment of quality of life after laryngeal cancer treatment. *The Journal of*

- Laryngology and Otology, 118(6):432-438.
- Lees J. (1999). Incidence of weight loss in head and neck cancer patients on commencing radiotherapy treatment at a regional oncology centre. *Eur J Cancer Care (Engl)*; 8: 133-136.
- Leininger M.(1978) *Transcultural Nursing: concepts, theories and practices*. New York: John Wiley & sons.
- Lennie, T.A., Christman, S.K., & Jadack, R.A. (2001, May). Educational needs and altered eating habits following a total laryngectomy. *Oncology Nursing Forum*, 28(4) 667-67.
- Levy MH, Rosen SM, Ottery FD, et al. (1992). Supportive care in oncology. *Curr Probl Cancer* 16:335-385.
- Liley AJ, Manthorpe J. (2003). The impact of home enteral tube feeding in everyday life: a qualitative study. *Health Soc Care Community*; 11:415-422.
- Lindemanne. (1944). Symptomatology and management of acute grief. *American Journal of Psychiatry* 101, pp. 141 -148.
- Lis CG, Gupta D, Lammersfeld CA, Markman M, Vashi PG.(2012). Role of nutritional status in predicting quality of life outcomes in cancer--a systematic review of the epidemiological literature. *Nutr J*. Apr 24; 11:27. doi: 10.1186/1475-2891-11-27.
- List MA, D'Antonio LL, Cella DF, Siston A, Mumby P, Haraf D, et al. (1996). The performance status scale for head and neck cancer patients and the functional assessment of cancer therapy-head and neck scale. A study of utility and validity. *Cancer*; 77(11):2294-301.
- List, M.A., Ritter-Sterr, C.A., Baker, T.M., Colangelo, L.A., Matz, G., Pauloski, B.R. & Logemann, J.A. (1996). Longitudinal assessment of quality of life in laryngeal cancer patients. *Head & Neck*, 18(1):1-10.
- Ljungqvist O, Soreide E (2003): Preoperative fasting. *Br J Surg*, 90:400-6
- Lockhart JS.(1999) Nurses' perceptions of head and neck oncology patients after surgery: severity of facial disfigurement and patient gender. *ORL-Head Neck Nurs*; 17(4):12-25.
- Long CL, et al.(1979). *ADA: Manual Of Clinical Dietetics*. 5th ed. Chicago: American Dietetic Association; 1996. Long CL, et al *JPEN*;3:452-456.
- López-Llames A, Nuñez-Batalla F, Llorente-Pendás JM, Puente-Vérez M,

- Aldama-Barahona P, Suarez- Nieto C. (2004). Cordectomías láser: Resultados oncológicos y funcionales. *Acta Otorrinolaringol Esp*; 55:34-40.
- Lotempio, M.M., Wang, K.H., Sadeghi, A., Delacure, M.D., Juillard, G.F. & Wang, M.B. (2005). Comparison of quality of life outcomes in laryngeal cancer patients following chemoradiation vs. total laryngectomy. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery: Official Journal of American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 132(6):948-953 .
- Lovell SJ, Wong HB, Loh KS, Ngo RY, Wilson JA. (2005) Impact of dysphagia on quality-of-life in nasopharyngeal carcinoma. *Head & Neck* Volume 27, Issue 10, pages 864–872, October.
- Low C, Fullarton M, Parkinson E, O'Brien K, Jackson SR, Lowe D, Rogers SN (2009). Issues of intimacy and sexual dysfunction following major head and neck cancer treatment. *Oral Oncol.* Oct;45(10):898-903. Epub 2009 May 19.
- Lugo J, Bacallao J, Rodríguez G.(2000). Validez de contenido de un cuestionario para medir calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. *Rev Cubana Oncol*;2(16):100-106.
- MAAS, A. (1991). A model for quality of life after laryngectomy. *Social Science & Medicine*, 33(12):1373-1377.
- Maio R, Berto JC, Correa CR, Campana AO, Paiva SA. (2009). Estado nutricional e atividade inflamatória no pré-operatório em pacientes com cânceres da cavidade oral e da orofaringe. *Rev Bras Cancerol*; 55 (4): 345-353.
- Mah MA & Johnston C. (1993) Concerns of families in which one member has head and neck cancer. *Cancer Nursing*; 16(5): 382-387.
- Mahan LK, Escott-Stump S. (2009). *Dietoterapia de Krause*. Edit. Elsevier Masson. 12 a. ed. Barcelona: 22-37.
- Malzahn K, Dreyer T, Glanz H, Arens C. (2002). Autofluorescence endoscopy in the diagnosis of early laryngeal cancer and its precursor lesions. *Laryngoscope*; 112:488-93. DOI: 10.1097/00005537-200203000-00015
- Marín Caro MM, Laviano A, Pichard C. (2007). Impact of nutrition on quality

- of life during cancer. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. Jul; 10(4):480-7.
- Marriner A, Raile M. (2003). *Modelos y teorías en enfermería*. 5ª ed. Madrid: Mosby;
- Marriner A, Railey M. (2002). *Nursing theories and their work*. 5a ed. St Louis: Mosby.
- Marriner, T y Raile, M (1999). *Modelos y Teorías en Enfermería*. 4ª edición. Harcourt/Brace. España.
- Martínez GC. (1999). Ilustración Clínica de la Técnica de Intervención en Crisis. *Rev de psiquiatría*; 15(3):169-174.
- Mary Beth Happ, Tricia Roesch, Sarah H. Kagan(2004). Communication Needs Methods, and Perceived Voice Quality Following Head and Neck Surgery A Literature Review *Cancer Nursing™*, Vol. 27, No. 1, pp1-9.
- Maslow AH (1954). *Motivation and personality*. New York. Harper and Row
- Massie MJ. (2004). Prevalence of depression in patients with cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr*; 32:57-71.
- Mataix J, Martínez JA. (2006). Balance de energía corporal. En: *Nutrición y alimentación humana*. Mataix J Ed. Oceano/Ergon. Barcelona. 703-22.
- Mathieson, C.M., Stam, H.J. & Scott, J.P. (1991). The impact of a laryngectomy on the spouse: who is better off? *Psychology and Health*, 5(2):153-163.
- Matthews TW, Lampe HB, Dragosz K. (1995). Nutritional status in head and neck cancer patients. *J Otolaryngol*.24 (2):87-91.
- Matthys P, Billiau A (1997). Cytokines and cachexia. *Nutrition* 13:763-770,
- Mattox Roberts S, Mattox T. (2007). Cancer. In: *The A.S.P.E.N. Nutrition Support Core Curriculum: A Case Based Approach, the Adult Patient*. Silver Spring, Md.: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 649-675.
- Matyja A, Matyja G, Tarnowska C, Rogowska D, Horodnicki J.(2005). Anxiety and depression in patients with laryngeal and hypopharyngeal cancer (preliminary report). *Pol Merkur Lekarski*. Sep; 19(111):390-2.

- Mayeroff (1990). On caring. New Cork Harper Perennial, pg 123.
- McCloskey & H. Grace (1997) Model of Clinical Reasoning, pp. 88-92. Viewpoints Chapter 12 in. Current Issues in Nursing. Fifth Edition. St. Louis: Mosby.
- McLean JN, Nicholas C, Duggal P, Chen A, Grist WG, Losken A, Carlson GW.(2012). Surgical management of pharyngocutaneous fistula after total laryngectomy. Ann Plast Surg. May; 68(5):442-5.
- McMahon K, Decker G, Ottery FD (1998). Integrating proactive nutritional assessment in clinical practices to prevent complications and costs. Semin Onco125:20-27. (suppl)
- McWhirter JP, Pennington CR (1994). The incidence and recognition of malnutrition in hospital. BMJ, 308(6934):945-8.
- Medina J. (1999). Pedagogía del cuidado: saberes y prácticas en la formación universitaria. Barcelona. Editorial Laertes.
- Meguid MM, Mughal MM, Debonis D, et al. (1986). Influence of nutritional status on the resumption of adequate food intake in patients recovering from colorectal cancer operations. Surg Clin North Am 66:1167-1176.
- Meleis Ibrahim Afaf (1997). Theoretical Nursing : Development & Progress 3rd ed. Philadelphia, Lippincott.
- Mellon S, Northouse LL, Weiss LK. (2006). A population-based study of the quality of life of cancer survivors and their family. Cancer Nurs; 29:120-131.
- Melzer K, Karsegard VL, Genton L, Kossovsky MP, Kayser B, Pichard C.(2007). Comparison of equations for estimating resting metabolic rate in healthy subjects over 70 years of age. Clin Nutr.; 26:498-505.
- Mena Miranda VR, Hidalgo Acosta IV, Fernández de la Paz B, Navarro Sombert AB, Roque Piñón A. (2005). Alteraciones metabólicas asociadas a la sepsis. Proteínas, lípidos y carbohidratos. Rev Cubana Pediatr; 77(2) .
- Mendoza S, Figueroa M. (1998). Creencias en salud y adherencias en pacientes hipertensos controlados en centros de salud de la Comuna de Concepción Chile. Ciencia y Enfermería; 4(1):63-76.

- Meyer, T.K., Kuhn, J.C., Campbell, B.H., Marbella, A.M., Myers, K.B. & Layde, P.M. (2004). Speech intelligibility and quality of life in head and neck cancer survivors. *The Laryngoscope*, 114(11):1977-1981.
- Miller, G., Galanter, E., & Pribram, K. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Mitch FH (1996). Mechanisms of muscle wasting. *N Engl J Med* 335:1897-1905.
- Mohide EA, Archibald SD, Tew M, Young JE, Haines T.(1992). Postlaryngectomy quality-of-life dimensions identified by patients and healthcare professionals. *Am J Surg*; 164(6):619-622.
- Monga U, Tan G, Ostermann HJ, Monga TN.(1997). Sexuality in head and neck cancer patients. *Arch Phys Med Rehabil*. Mar; 78(3):298-304.
- Montejo González JC, Culebras-Fernández JM, García de Lorenzo y Mateos A. (2006). Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Rev Med Chile*; 134 (8):1049-56.
- Moreno Otero y J. R. Cortés.(2008). Nutrición y alcoholismo crónico. *Nutr Hosp*; 23(Supl. 2):3-7.
- Morlion BJ, Stehle P, Wachtler P, Siedhoff HP, Koller M, König W, Furst P, Puchstein C (1998). Total parenteral nutrition with glutamine dipeptide after major abdominal surgery. *Ann Surg*, 227:302-8.
- Morton RP, Crowder VL, Mawdsley R, Ong E, Izzard M (2009). Elective gastrostomy, nutritional status and quality of life in advanced head and neck cancer patients receiving chemoradiotherapy. *ANZ J Surg*, 79:713-718.
- Moses BL, Eisele DW, Jones B. (1993). Radiologic assessment of the early postoperative total-laryngectomy patient. *Laryngoscope*;103(10):1157-60
- Muscaritoli M, Anker SD, Argilés J, Aversa Z, Bauer JM, Biolo G, Boirie Y, Bosaeus I, Cederholm T, et al. (2010). Consensus definition of sarcopenia, cachexia and pre-cachexia: joint document elaborated by Special Interest Groups (SIG) "cachexia-anorexia in chronic wasting diseases" and "nutrition in geriatrics". *Clin Nutr*. Apr; 29(2):154-9.
- Naber THJ, Bree A, Schermer TRJ et al. (1997). Specificity of indexes of malnutrition when applied to apparently healthy people: the effect of

- age. *Am J Clin Nutr*; 65:1721-1725.
- Nam P. Nguyen, Cheryl Frank, Candace C. Moltz, Ulf Karlsson, Phuc D. Nguyen, Harold Wc. Ward, et al. (2009.) Analysis of Factors Influencing Dysphagia Severity Following Treatment of Head and Neck Cancer *Anticancer Research* 29: 3299-3304.
- NANDA-International Nursing Diagnoses; Definitions and Classification 2009-2011 Edition. Indianapolis: Wiley-Blackwell
- Negri E, Boffetta P, Berthiller J, Castellsague X, Curado MP, Dal Maso L, Daudt AW, Fabianova E, Fernandez L, et al. (2008). Family history of cancer: Pooled analysis in the International Head and Neck Cancer Epidemiology consortium. *Int J Cancer*; 124(2):394-401.
- Neilson KA, Pollard AC, Boonzaier AM, Corry J, Castle DJ, Mead KR, Gray MC, Smith DI, Trauer T, Couper JW.(2010). Psychological distress (depression and anxiety) in people with head and neck cancers. *Med J Aust*. Sep 6;193(5 Suppl):S48-51..
- Nicholson G. (2005). Hormonal and metabolic responses to trauma. *Anaesthesia Intensive Care Med*; 6(9):313-9.
- Noda Albelo A, Araña Rozaine MJ, Vidal Tallet A, Casa Menéndez X, Rodríguez Ramos BR. (2008). Valor pronóstico y discriminatorio de la proteína C reactiva y los lactatos en niños con meningitis. *Rev Med Electrón [Internet]*. 30(3). Disponible en: [http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202008/vol3%202008/te\\_ma05.htm](http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202008/vol3%202008/te_ma05.htm)
- Nakano Y, Kobayashi W, Sugai S, Kimura H, Yagihashi S (1999). Expression of tumor necrosis factor-alpha and interleukin-6 in oral squamous cell carcinoma. *Jpn J Cancer Res* 90(8):858-866.
- Ochoa JB, Caba D.(2006). Advances in surgical nutrition. *Surg Clin North Am.*; 86(6):1483- 93.
- O'Gorman P, McMillan DC, McArdle CS(1998). Impact of weight loss, appetite, and the inflammatory response on quality of life in gastrointestinal cancer patients. *Nutr Cancer*, 32:76-80.
- Ogura J.I, Biller,H., Calcaterra,T.C., E, Al. (1969). Surgical treatmente of carcinoma of tipe laryns,phaynr ,base of tongue and cervical esophagus mt. *Sur.*,52:29.

- Olsom M.(1996). Salud y enfermedad. En Beare P, Myers J. Principios y práctica de la Enfermería Medicoquirurgica. Segunda edición . Capitulo 1 pp 5-21.
- O'Meara D, Mireles-Cabodevila E, Frame F, Hummell AC, Hammel J, Dweik RA, Arroliga AC.(2008). Evaluation of delivery of enteral nutrition in critically ill patients receiving mechanical ventilation. Am J Crit Care. Jan; 17(1):53-61.
- Op De Coul, B.M.R., Ackerstaff, A.H., Van As, C.J., Van Den Hoogen, F.J.A., Meeuwis, C.A., Manni, J.J. & Hilgers, F.J.M. (2005). Quality of life assessment in laryngectomized individuals: do we need additions to standard questionnaires in specific clinical research projects? Clin Otolaryngol. Apr; 30(2):169-75.
- Oreggia F, De Stefani E, Boffetta P, Brennan P, Deneo-Pellegrini H, Ronco AL. (2001). Meat, fat and risk of laryngeal cancer: a case-control study in Uruguay. Oral Oncol; 37(2):141-5.
- Ortega, P. (2011). Presidente de la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Patología Cérvico Facial (SEORL-PCF), Barcelona.
- OrtegaT A, OlceseT L, ZanolliD L, LilloD S. (2005). Manejo endoscópico de la patología glótica maligna inicial. Rev. Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello; 65:197- 202.
- Otto SE.(1999) Enfermería oncológica. 3ª ed. Barcelona: Harcourt Brace.
- Ottery FD (1994). Rethinking nutrition support of the cancer patient: The new field of nutritional oncology. Semin Oneol 21:770-778.
- Osborne RH, Elsworth GR, Sprangers MA, Oort FJ, Hopper JL. (2004).The value of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) for comparing women with early onset breast cancer with population-based reference women. Qual Life Res; 13(1): 191-206.
- Ovesen L, Allingstrup L, Hannibal J, et al. (1993). Effect of dietary counseling on food intake, body weight, response rate, survival, and quality of life in cancer patents undergoing chemotherapy: A prospective randomized study. J Clin Oneol 11:2043-2049.
- Shangina O, Brennan P, Szeszenia-Dabrowska N, Mates D , Fabiánová E ,et al. (2006.) Occupational exposure and laryngeal and hypopharyngeal



- cancer risk in central and eastern Europe. *Am J Epidemiol*; 164(4):367-75.
- Payne L. (1983). Health: a basic concept in nursing theory. *Adv Nurs*; 8(5):393-5.
- Pagano A, Parrish C, McCray S, Reibel J (2000). A retrospective review of calorie needs of enterally fed head and neck cancer patients. *Nutr Clin Pract.*;15:S19-S20.
- Palou Oliver A, Picó Segura C, Bonet Piña ML.(2004). Avances en obesidad. En: Actualización en nutrición; Capítulo XI: 337-85.
- Pandey M, Devi N, Thomas BC, Kumar SV, Krishnan R, Ramdas K.(2007). Distress overlaps with anxiety and depression in patients with head and neck cancer. *Psychooncology*. Jun; 16(6):582-6.
- Papadas T, Charokopos N, Karamouzis MV, Pierakeas C, Symeonidi M, Economou G, Goumas P.(2002). Rehabilitation after laryngectomy: a practical approach and guidelines for patients *Cancer Educ*. Spring;17(1):37-9.
- Parikh SR, Irish JC, Curran AJ, Gullane PJ, Brown DH, Rotstein LE.(1998). Pharyngocutaneous fistulae in laryngectomy patients: the Toronto Hospital experience. *J Otolaryngol.*; 27(3):136-40.
- Parker M. (2001). *Nursing theories and nursing practice*. 1a ed. Philadelphia: F.A. Davis Company.
- Parkin, D.M., Boyd, L.(2011). Cancers attributable to dietary factors in the UK in 2010. I Low consumption of fruit and vegetables. *Br J Cancer*, 6 Dec; 105 (S2):S19-S23; doi: 10.1038/bjc.2011.477.
- Parnes HL, Aisner J.(1992). Protein calorie malnutrition and cancer therapy; 7(6):404-16-17.
- Parnes HL, Aisner J (1992). Protein calorie malnutrition and cancer therapy. *Drug Safety* 7: 404.
- Parsons T: *The social system*. New York, 1951, Free pres.
- Patiño JF. (1985). Hiperalimentación parenteral (HAP), Alimentación parenteral total (APT), Nutrición parenteral total (NPT). En: *Metabolismo, Nutrición y Shock en el Paciente Quirúrgico*. Por JF Patiño. Tercera edición. Fundación Lucía Patiño Osorio. Bogotá.
- Patiño JF. (2000). La respuesta metabólica en el paciente quirúrgico. En:

- Patiño JF. Lecciones de cirugía. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; p. 159-78.
- Pattison EM. (1967). Experience of dying. *Am J Psychother*; 21: 32-43.
- Paydarfar JA, Birkmeyer NJ. (2006). Complications in head and neck surgery: a meta-analysis of postlaryngectomy pharyngocutaneous fistula. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. Jan;132(1):67-72.
- Payne L. (1983.) Health: a basic concept in nursing theory. *Adv Nurs*. Sep; 8(5):393-5.
- Pelucchi C, Talamini R, Levi F, Bosetti C, La Vecchia C, Negri E, Parpinel M, Franceschi S.(2003). Fibre intake and laryngeal cancer risk *Ann Oncol* 14(1):162-7.
- Pender N. (1982). Health promotion in nursing practice. Norwalk, Conn. Apleton-Century.Crofts.
- Penner JL. (2008.) Experiences of family caregivers of patients with advanced head and neck cancer receiving enteral tube feeding. Unpublished master's thesis, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba.
- Perkins WH.(1938) Cause and prevention of disease. Philadelphia (PA): Lea and Febiger.
- Pesut, D (2004). Reflective clinical reasoning the development of practical intelligence as a source of power. Chapter 7 in Linda Haynes, Howard Butcher and Teresa Boese *Nursing in Contemporary Society: Issues, Trends, and transitions to practice*. Prentice Hall, NJ .
- Pesut, D. (1989). Aim versus blame: Using an outcome specification model. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 27(5), 26–30.
- Pesut, D., Herman, J., & Fowler, L. (1997). Toward a Revolution in Thinking: The OPT Model of Clinical Reasoning, pp. 88-92. Viewpoints Chapter 12 in J. McCloskey & H. Grace. *Current Issues in Nursing*. Fifth Edition. St. Louis: Mosby.
- Petruson KM, Silander EM, Hammerlid EB: (2005). Quality of life as predictor of weight loss in patients with head and neck cancer. *Head Neck*, 27:302–310.
- Piedrola Gil. (2001). La salud y sus determinantes. *Concepto de medicina*

- preventiva y salud pública. En: Medicina preventiva y salud pública 10ª ed. Barcelona: Masson, 3-14.
- Pinto, N (2006). El arte y la Ciencia del Cuidado. Grupo de Cuidado. Facultad de Enfermería. Universidad Nacional de Bogotá. Colombia
- Poal P.(1990). Introduction To The Theory And Practice Of Crisis Intervention *Quaderns de Psicologia*, , 10, 121-140.
- Potter A Patricia, Perry G Anne (1992). *Fundamentals Of Nursing –Concepts Process & Practice* 3rd ed. London Mosby Year Book.
- Pradenas CM, Vallejos MP, Rahal EM, Cisternas VA. (2004). Cáncer de laringe e hipofaringe. Experiencia en el Hospital Barros Luco Trudeau 1990-2001. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cab Cuello*; 64: 13-20.
- Prades J. (2004). Factores etiológicos y oncogenes. *Orldips*; 31(1):14-32.
- Preciado MV, Chabay PA, De Matteo EN, Gismondi MI, Rey G, Zubizarreta P. (2002). Epstein Barr virus associated pediatric nasopharyngeal carcinoma: its correlation with p53 and bcl-2 expression. *Med Pediatr Oncol.*; 38: 345-348.
- Prevost V, Grach MC. (2012). Nutritional support and quality of life in cancer patients undergoing palliative care. *Eur J Cancer Care (Engl)*. Sep; 21(5):581-90.
- Quevedo, E. (1993). Historia social de la ciencia en Colombia (vol. 7, Medicina). Bogotá: Colciencias.
- Quevedo, E. (1992.) La cultura desde la medicina social. En: *Cultura y Salud en la Construcción de las Américas*. Santa fe de Bogotá: ICAN-Colcultura; 65,72.
- Quintana JM, Padierna A, Esteban C, Arostegui I, Bilbao A, Ruiz I.(2003). Evaluation of the psychometric characteristics of the Spanish version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*; 107(3):216-21.
- R. L. Wesley (1997). *Teorías y modelos de enfermería*. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Radford, K., Woods, H., Lowe, D, Rogers, S.N. (2004). A UK multi-centre pilot study of speech and swallowing outcomes following head and neck cancer. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, 29(4):376-381

- Ramírez, M. Ferriol, E., Doménech, F., Llatas, M, Suárez.M., Martínez, R.L. (2003). Psychosocial adjustment in patients surgically treated for laryngeal cancer. *Otolaryngology. Head and Neck Surgery*, 129(1):92-97.
- Ramírez Medina S, Gutiérrez Vázquez I, Domínguez M, Barba Fuentes C. (2008). Respuesta metabólica al trauma. *Medicrit*; 5(4):130-3.
- Ramos EJ, Suzuki S, Marks D, Inui A, Asakawa A, Meguid MM (2004). Cancer anorexia-cachexia syndrome: cytokines and neuropeptides. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 7(4):427-434.
- Rapoport, S. Kreitler, S. Chaitchik, R. Algor and K. Weissler.(1993). Psychosocial problems in head-and-neck cancer patients and their change with time since diagnosis *Ann Oncol* ;4 (1): 69-73.
- Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM. (2004). Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life. *Support Care Cancer*; 12: 246-252.
- Read JA. Choy ST., Beale PJ. Clarke SJ. (2006). Evaluation of Nutritional and Inflammatory Status of Advanced Colorectal Cancer Patients and Its Correlation With Survival. *Nutr Cancer*; 55 (1): 78-85.
- Reinhardt GF, Mysocokski JW., Wilkens DB., et al. (1980). Incidence and mortality of hypoalbumic patients in hospitalized veterans. *J Parenter Enteral Nutr*; 4: 357-359E .
- Relic, A., Mazemda, P., Arens, C., Koller, M. & Glanz, H. (2001). Investigating quality of life and coping resources after laryngectomy. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology: Official Journal of the European Federation of Oto-Rhino-Laryngological Societies: affiliated with the German Society for Oto-Rhino-Laryngology-Head and Neck Surgery*, 258(10):514-517.
- Renner, M.J. (1995). Counselling laryngectomees and families. *Seminars in Speech and Language*, 16(3):215-220
- Reynolds JV. (1996). Gut barrier function in the surgical patient. *Br J Surg*, 83:1668-1669.
- Riboli, E., Norat, T. (2003). Epidemiologic evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. *Am J Clin Nutr*, 78(3 Suppl):559S-569S.

- Riedel F, Zaiss I, Herzog D, Gotte K, Naim R, Hormann K (2005). Serum levels of interleukin-6 in patients with primary head and neck squamous cell carcinoma. *Anticancer Res* 25 (4):2761–2765.
- Riquelme N, Merino J.(2002). Sistemas de afrontamiento en familias de enfermos alcohólicos. *Ciencia y Enfermería*; 8(1):37-47 .
- Robinson G, Goldstein M, Levine G (1987). Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN*, 11:49-51.
- Roca Goderich R, Smith Smith V, Paz Presilla E, Losada Gómez J, Serret Rodríguez B, Llanos Sierra N, et al.(2002.) Regulación neuroendocrina *Temas de Medicina Interna*. 4a ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas;p. 167-70.
- Rodgers W, Miller B. (1997). A comparative analysis of ADL questions in surveys of older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 52B:21–36.
- Rodríguez-Marín, J. (1990). Apoyo social y salud, Libro de Simposios, III Congreso Nacional de Psicología Social. Santiago de Compostela, 23-32, Tórculo A.G.
- Rombeau JL, Barot LR, Williamson CE, Mullen JL (1982). Preoperative total parenteral nutrition and surgical outcome in patients with inflammatory bowel disease. *Am J Surg*, 143:139-43.
- Rosenstock I., Strecher V., Becker M. (1994). The Health Belief Model And Hiv Risk Behaviour Change. In Diclemente R.J., Peterson J.L. (Eds.), *Preventing Aids: Theories And Methods Of Behavioural Interventions*, Plenum Press, New York, 5-24.
- Ross, E. (2000). Psychosocial issues in laryngectomy. *The Social Work Practitioner-Researcher*, 12(1):13-23.
- Rouleau P, Ung RV, Lapointe NP, Guertin PA.(2007). Hormonal and immunological changes in mice after spinal cord injury. *J Neurotrauma*.Feb; 24(2):367-78.
- Ruiz, C. and Crevier-Buchman, L. (2000). Speech/Voice Rehabilitation Following Organ Preservation Surgery. In: Weinstein, G.S., Laccourreye, O., Brasnu, D. & Laccourreye, H. *Organ preservation surgery for laryngeal cancer*. San Diego, California: Singular Publishing Group, Inc.: 171-174.
- Sahd, LR, Hoover. Robert & Miller, K RN Sahd lisaand kin Millar(2006).

- Caring for laryngectomy patients *Advance for nurses*; vol 8 issue 7 pag 35.
- Saito H, Trocki O, Alexander JW (1987). The effect of route of nutrient administration on the nutritional state, catabolic hormone secretion, and gut mucosal integrity after burn injury. *JPEN*, 11:1-7.
- Sant, M, C Allemani, M Santaquilani, A Knijn, F Marchesi, R Capocaccia, (2009). EURO CARE-4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary: *Eur J Cancer*, v. 45, p. 931-991.
- Sakraida TJ. (2008). Modelo de la promoción de la salud de Nola Pender. En: Marriner Tomey A, Raile Alligood M. *Modelos y Teorías en Enfermería*. 7ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier; Pp. 452-471.
- Salva, C.T. & Kallail, K.J. (1989). An investigation of the counseling needs of male and female laryngectomees. *Journal of Communication Disorders*, 22(4):291-304.
- Samraj, K. & Gurusamy, K.S. (2007). Wound drains following thyroid surgery. *Cochrane Database Syst Rev*; 4.
- Sánchez B. (2002). Un análisis del paradigma y la enfermería. En: *El arte y la ciencia del cuidado*. Bogotá: Unibiblos; 91-7.
- Sánchez B. (2002). Utilidad de los modelos de enfermería en la práctica. En: *El arte y la ciencia del cuidado*. Bogotá: Unibiblos; 13-30
- Sánchez López AM, Moreno-Torres Herrera R, Pérez de la Cruz AJ. (2005). Prevalencia de desnutrición en pacientes ingresados en un hospital de rehabilitación y traumatología". *Nutr Hosp*. XX(2):121-30.
- Sanhueza O. (1995). Efecto de un programa educativo reforzado en la conducta autoexaminadora de mama de profesoras del liceo de niñas de Concepción. *Ciencia y Enfermería*; I (1):53-59.
- Santacroce L, Leone D, Valenzano A, Luperto P, Bottalico L, Losacco T (2005). Nutritional problems in the surgical patients with head and neck tumors. Literature review and personal experience. *Clin Ter*; 156(5):227-230. 453.
- Sarna L, Lindsey AM, Dean H, et al (1993). Nutritional intake, weight change, symptom distress, and functional status over time in adults with lung cancer. *Oneol Nurs Forum* 20:481-489.

- Sawyer D and Broya M. (1990). Care of the patient having radical neck surgery or permanent laryngostomy: A nursing diagnostic approach. *Focus Crit.Care* 17:166-173.
- Schnaper N & Kellner TK. (1986). Psychological effect of cancer on the patient and family. In: Peterson et al., *Head and Neck Management of the Cancer Patient*. Martinus Nijhoff Publishing.
- Schroeder D, Gillanders L, Mahr K, Hill GL (1991). Effects of immediatepostoperative enteral nutrition on body composition, muscle function and wound healing. *JPEN*, 15:376-383.
- Scotton W, Cobb R, Pang L, Nixon I, Joshi A, Jeannon JP, Oakley R, French G, Hemsley C, Simo R. (2012). Post-operative wound infection in salvage laryngectomy: does antibiotic prophylaxis have an impact? *Eur Arch Otorhinolaryngol*. Nov;269(11):2415-22
- Semple CJ, Dunwoody L, Kernohan WG, et al. (2008). Changes and challenges to patients' lifestyle patterns following treatment for head and neck cancer. *J Adv Nurs*; 63:85-93.
- Serra A, Bailey CM, Jackson P .(1986). *Ear, Nose, and Throat Nursing*. Oxford, England: Blackwell Scientific Publications.
- Shanhbhoque R, Bistran B, Swenson S, Blackburn G.(1987). Twenty four urinary creatinine: a simple technique for estimating resting energy expenditure in normal population and hospitalized patients. *Clin nutr*;6:221-5.
- Shapiro, J.A., et al.(2000). Cigar smoking in men and risk of death from tobacco-related cancers *J Natl Cancer Inst*; 92(4): 333-7.
- Shenouda G, Labateya M, Souhami L, et al. (1993). Elevated serum cytokines in patients with malignancy and weight loss. *IntJ Oncol* 2:115-118.
- Shils M (1994). Nutrition and diet in cancer management, in Shils ME, Olson JA, Shike M (eds): *Modern Nutrition in Health and Disease* (ed 8). Baltimore, MD, Williams & Wilkins, pp 1317-1348.
- Shils ME (1979). Principles of nutritional therapy. *Cancer* 43:2093-2102.
- Singer S, et al. (2012). Predictors of emotional distress in patients with head and neck cancer *Head Neck*; 34(2):180-7.
- Silander, Jacobsson, Berte, Forslund and E Hammerlid.(2013). Energy

intake and sources of nutritional support in patients with head and neck cancer—a randomised longitudinal study *European Journal of Clinical Nutrition*;67, 47–52; doi:10.1038/ejcn.2012.172; published online 21 November 2012.

Silver.C.E. (1984). *Cirugía del cancer de laringe y estructuras anexas*. Edicc. Toray. Pag 1-4.

Simonton SM & Hannahs/Suen K. (1989). The emotional aspects of treating oncology patients. In: E. N. Myers & J. Y. Suen (Eds.), *Cancer of the Head and Neck*. (2nd Edition) New York: Churchill-Livingstone, pages 1071-1083.

Singer S, Danker H, Bloching M, Kluge A, Schwenke J, Oeken J, Fuchs M, Schwarz R.(2007). Perceived stigmatisation following laryngectomy *Psychother Psychosom Med Psychol*. Aug;57(8):328-33. Epub 2007 Mar 5.

Singer S, Danker H, Dietz A, et al. (2008). Sexual problems after total or partial laryngectomy. *Laryngoscope*; 118: 2218-2224.

Singer S, Merbach M, Dietz A, Schwarz R.(2007). Psychosocial Determinants of Successful Voice Rehabilitation After Laryngectomy [J Chin Med Assoc; 70(10):407–423 .

Skreuzer SH, Schima W, Schober E, Pokieser P, Kofler G, Lechner G, Denk DM (2000). Complications after laryngeal surgery: videofluoroscopic evaluation of 120 patients. *Source Clin Radiol*. Oct; 55 (10):775-81.

Smale BF, Mullen JL, Buzby GP, Rosato EF (1981). The efficacy of nutritional assessment and support in cancer surgery. *Cancer* 47: 2375.

Smith JA. (1981). The idea of health: a philosophical inquiry. *ANS Adv Nurs Sci*. Apr; 3 (3):43-50.

Smith, A.B., et al. (2002). Factor analysis of the Hospital Anxiety and Depression Scale from a large cancer population. *Psychol Psychother*, 75(Pt 2): p.165-76.

Soeters Peter B., et al. (2008). A rational approach to nutritional assessment. *Clinical Nutrition*; 27, 706-716.

Soto F, Lacaste J, Papenfuss R et al. (1997). El modelo de creencias en salud. Un enfoque teórico para la prevención de Sida. *Rev Esp Salud*



- Pública;71(4):335-341.
- Soylu L, Kiroglu M, Aydogan B, Cetik F, Kiroglu F, Akçali C. et al. (1998). Pharyngocutaneous fistula following laryngectomy. *Head Neck*; 20 (1): 22- 5.
- Specenier PM, Vermorken JB. et al. (2008.) Recurrent head and neck cancer: current treatment and future prospects. *Expert Rev Anticancer Ther.* Mar; 8(3):375-91.
- Stajduhar KI, Davies B. (2005). Variations in and factors influencing family members' decisions for palliative homecare. *Palliat Med*; 19:21-32.
- Stell, P.M. (1991). Total laryngectomy. In: Silver, C.E. *Laryngeal cancer*. New York: Thieme Medical Publishers.
- Stob NR, Bell C, Baak MA, Seal DR. (200). Thermic effect of food and -adrenergic thermogenic responsiveness in habitually exercising and sedentary healthy adult humans. *J Appl physiol.*; 103:616-22.
- Stroud M, Duncan H, Nightingale J. (2003). Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. *Gut*; 52(Suppl VII):vii1-vii12.
- Studley HO (1936). Percentage weight loss, a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. *JAMA*, 106:458-460.
- Sullivan DH: (1995). The role of nutrition in increased morbidity and mortality. *Clin Geriatr Med* 11:661-674.
- Taghi M., Yazdani N, Hasti S., Dehghani H., Mokhtari Z., Arastoo S.(2010). Assessment of nutritional parameter outcome in laryngeal cancer patients undergoing laryngectomy. *Iranian Journal of Otorhinolaryngology*; 22, (61):123-130 .
- Tarnowska C, Jaworowska E, Matyja G et al.(2004). Surgical methods of treating patients with laryngeal and hypopharyngeal cancer. *Otolaryngol Pol*, 2004; 58(1):139-4.
- Tsai AC, Wang JY, Change TL, Li TY. (2013) A comparison of the full Mini Nutritional Assessment, short-form Mini Nutritional Assessment, and the Subjective Global Assessment to predict the risk of protein-energy malnutrition in patients on peritoneal dialysis: a cross-sectional study. *Int J Nurs Stud.*; 50(1):83-99.
- Tashiro T, Máxima Y, Yamamori H, Horibe K, Nishizawa M, Okui K.(1991). Alteration of whole body protein kinetics according to severity of

- surgocal trauma in patients receiving total parenteral nutrition. JPEN; 15:169-72.
- Tayek JA (1992). A review of cancer cachexia and abnormal glucose metabolism in humans with cancer. J Am Coll Nutr 11:445-456.
- Taylor S G. (2008). Teoría del Déficit de Autocuidado de Dorotea Orem. En: Marriner Tomey A, Raile Alligood M. Modelos y Teorías en Enfermería. 7ª ed. Barcelona: Editorial Elsevier; Pp. 267-295.
- Tejero A, Guimerá E, Farré JM, Peri JM. (1986). Uso clínico del HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) en población psiquiátrica: un estudio de sensibilidad, fiabilidad y validez. Rev Depto Psiquiatría de la Facultad de Med Barc; 12: 233-8.
- Telfer MR, Shepherd JP. (1993). Psychological distress in patients attending an oncological clinic after definitive treatment for maxillofacial malignant neoplasia. Int J Oral Maxillofac Surg Volume 22, Issue 6, December, Pages 347-349.
- Testud, L., Y Jacob, O. (1975). Tratado de anatomía humana topográfica con aplicaciones médico quirúrgicas, Tomo 1 Edt. Salvat. Barcelona.
- Thawley SE. (1981) Complications of combined radiation therapy and surgery for carcinoma of the larynx and inferior hypopharynx. Laryngoscope;91(5):677-700.
- Tian J, Chen JS. (2005). Nutritional status and quality of life of the gastric cancer patients in Changle County of China. World J Gastroenterol; 11:1582-1586.
- Tisdal M J (1997). Biology of cachexia. Nat Cancer Inst 3;89(23):1763-73
- Trivino V, Zaider G And Sanhueza A, Olivia. (2005). Teorías y modelos relacionados con calidad de vida en cáncer y enfermería. Aquichán [online], vol.5, n.1, pp. 20-31. ISSN 1657-5997.
- Ulbricht, G.F. (1986). Laryngectomy rehabilitation: a woman's viewpoint. Women & Health, 11(3-4):131-136.
- Valencia, M., Rojas, E., González, C., Ramos, L. y Villatoro, J. (1989). "Evaluación del funcionamiento social en pacientes de un centro de salud". Salud Pública de México, 31, (5) 674-687.
- Van Bokhorst-de Van der Schueren MA, Van Leeuwen PA, Sauerwein HP, Kuik DJ, Snow GB, Quak JJ.(1998). Assessment of malnutrition

- parameters in head and neck cancer and their relation to postoperative complications. *Head Neck Surg*; 19(5): 419-25.
- Vandebroek AJ, Schrijvers D. (2008). Nutritional issues in anti-cancer treatment. *Ann Oncol.*; 19 (Suppl5):v52-v5.
- Van den Berga, E. Rasmussen-Conrada, G.Gwasaraa, P Krabbeb A. et al.(2006). A prospective study on weight loss and energy intake in patients with head and neck cancer, during diagnosis, treatment and revalidation. *Clinical nutrition* Volume 25, Issue 5, October, Pages 765-772.
- Van der Hulst RR, von Meyenfeldt MF, van Freil BK, Thunnissen FB, Brummer RJ, Arends JW, Soeters PB (1998). Gut permeability, intestinal morphology, and nutritional depletion. *Nutrition*, 14(1):1-6
- Van't Spijker A, Trijsburg RW, Duivenvoorden HJ. (1997). Psychological sequelae of cancer diagnosis: a meta-analytical review of 58 studies after 1980. *Psychosom Med*; 59(3): 280-93.
- Vásquez Truissi, M. (2001). El cuidado de enfermería desde la perspectiva transcultural: una necesidad en un mundo cambiante / Nursing care from the transcultural perspective: a necessity in a changing World. *Invest. Educ. Enferm*;19(1):48-54.
- Vélez, A. (1990). Conceptos básicos del proceso salud enfermedad. Vicerrectoría Académica. Facultad de Enfermería. Universidad de Caldas. Manizales: Fondo Editorial monografías Universitarias.
- Verdonck de Leeuw IM, Eerenstein SE, VanderLinden MH, et al. (2007) Distress in spouses and patients after treatment for head and neck cancer. *Laryngoscope*;117:238-241
- Vergara HC.(2002). Anatomía quirúrgica de la laringe y la tráquea *acta de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello* Volume.;30(4):3-9
- Vergara Quintero M. (2007). Tres Concepciones Históricas Del Proceso Salud-Enfermedad Hacia la Promoción de la Salud, Volumen 12: 41-50.
- Veterans Affairs Total Parenteral Nutrition Cooperative StudyGroup (1991) Perioperative Total Parenteral Nutrition in surgical patients. *NEJM*, 325:525-32
- Vicente A, Pociello E, Varea J. (2004). Cobertura de la dependencia: una

- comparación internacional. *Actuarios*; 22:1-23.
- Vickery LE, Latchford G, Hewison J, et al. (2003). The impact of head and neck cancer and facial disfigurement on the quality of life of patients and their partners. *Head Neck*; 25: 289-296.
- Villares M., C. et al. (2003). El estado nutricional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello: implicaciones pronósticas. *Nutr Hosp*, 18:91-94
- Vodermaier A, Millman RD. (2011). Accuracy of the Hospital Anxiety and Depression Scale as a screening tool in cancer patients: a systematic review and meta-analysis *Support Care Cancer*. Dec; 19(12):1899-908.
- Vokes, E.E., and Stenson, K.M. (2003). Therapeutic options for laryngeal cancer. *The New England Journal of Medicine*, 349(22), 2087-2089.
- Vuolo, Juli. (2004). Current options for managing the problem of excess wound exudate. *Professional nurse*; 19(9): 487-491.
- Walter A. (1999). *Vejez y protección social a la dependencia en Europa*. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.
- Watanabe T, Nomura M, Nakayasu K, Kawano T, Ito S, Nakaya Y. (2006). Relations between thermic effect of food, insulin resistance and autonomic nervous activity. *J Med Invest.*; 53:153-58.
- Watson J .(1998). *Nursing Human science and Human Care: A Theory of Nursing* New York: National League for Nursing. 27-35.
- Weijjs P, Kruizenga H, Dijk A, Meij B, Langius J, Knol D, Strack R et al.(2008). Validation of predictive equations for resting energy expenditure in adult outpatients and inpatients. *Clin Nutr*; 27:150-57.
- Weimann A, Braga M, Harsanyi L, et al. (2006). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantation. *Clin Nutr*; 25: 224-44.
- Weinroth SE, Parenti DM, Simon GL (1995). Wasting syndrome in AIDS: Pathophysiologic mechanisms and therapeutic approaches. *Infect Agents Dis* 4:76-94.
- Weinsier RL, Heimburger DC. (1997). Distinguishing malnutrition from disease: The search goes on. *Am J Clin Nutr*; 66: 1063-4.
- White JV, Guenter P, Jensen G, Malone A, Schofield M, Academy of Nutrition and Dietetics Malnutrition Work Group, et al .(2012).

- Consensus Statement of the Academy of Nutrition and Dietetics/American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Characteristics Recommended for the Identification and Documentation of Adult Malnutrition (Undernutrition). *J Acad Nutr Diet.*; 112(5):730–738.
- Wickel EE, Eisenmann JC. (2006). Within and between individual variability in estimated energy expenditure and habitual physical activity among young adults. *Eur J of Clin Nutr.*; 60:538-44.
- Wickham RS, Rehwaldt M, Refer C, et al. (1999). Taste changes experienced by patients receiving chemotherapy. *Oncol Nurs Forum* 26:697-706.
- Wiel E, Costecalde ME, Séguy D, Merrot O, Erb C, Chevalier D, Vallet B. (2005). Preoperative evaluation of the nutritional status in head and neck surgical patients. Prospective and Descriptive case series. *Ann Fr Anesth Reanim.* Jun; 24(6):600-6.
- Wild, D.C., Mehta, D. and Conboy, P.J. (2004). Bacterial colonization of laryngectomy stomas. *Journal of Laryngology & Otology*, 118(9), 710-712.
- William TA, Gavin DL.(2004). A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: part I. *Intensive and Critical Care Nursing*; 20: 330—343.
- Williamson DF, Madans J, Anda RF, Kleinman JC, Giovino GA, Byers T.(1991). Smoking cessation and severity of weight gain in a national cohort. *N Engl J Med*; 324:739-745.
- Wills M.Evelyn, McEwen Melanie (2002). *Theoretical Basis for Nursing* Philadelphia. Lippincott Williams& wilkins.
- Windsor JA, Hill GL (1988). Risk factors for post operative pneumonia: the importance of protein depletion. *Ann Surg.* 1988 August; 208(2): 209–214.
- Winterling J, Wasteson E, Glimelius B, Sjöden PO, Nordin K. (2004). Substantial changes in life: perceptions in patients with newly diagnosed advanced cancer and their spouses. *Cancer Nurs*; 27: 381-388.
- Woods JH, Erickson LW, Condon RE, Schulte WJ, Sillin LF. (1978).

- Postoperative ileus: a colonic problem? *Surgery*. Oct;84 (4):527-33.
- World Health Organization (WHO) (1998). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (1997). *The Jakarta declaration on health promotion into XXI Century*.
- Wunsch-Filho V. (2004). The epidemiology of laryngeal cancer in Brazil. *Sao Paulo Med J*; 122(5):188-94.
- Xu F, Yin XM, Wang Y. (2007). The association between amount of cigarettes smoked and overweight, central obesity among Chinese adults in Nanjing, China. *Asia Pac J Clin Nutr*.; 16(2):240-7.
- Yurss, W. (2002). Atención a la familia otra forma de enfocar los problemas de salud en atención primaria: Instrumentos de abordaje familiar". En: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/suple14.html>
- Žargi M, Fajdiga I, Šmid L. (2000). Autofluorescence imaging in the diagnosis of laryngeal cancer. *Eur Arch Otorhinolaryngol*; 257:17-23.
- Zeine L, Larson M. (1999). Pre- and postoperative counseling for laryngectomees and their spouses: an update. *J Commun Disorders*; 32:51-71.
- Zeka A, Gore R, Kriebel D. (2003). Effects of alcohol and tobacco on aerodigestive cancer risks: a meta-regression analysis. *Cancer Causes Control*; 14(9): 897-906.
- Zigmond A, Snaith P. (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1983; 6:361-370.
- Zwahlen RA, Dannemann C, Gratz KW, et al. (2008). Quality of life and psychiatric morbidity in patients successfully treated for oral cavity squamous cell cancer and their wives. *J Oral Maxillofac Surg*;66:1125-1132