

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA – ESPAÑA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN



EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

CRISTIAN ARTURO CURILEM GATICA

Dirigida por:

PROF. DR. FERNANDO JAVIER RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

PROF. DR. FRANCISCO JOSÉ BERRAL DE LA ROSA

AÑO 2017

TITULO: *EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA*

AUTOR: *Cristian Arturo Curilem Gatica*

© Edita: UCOPress. 2017
Campus de Rabanales
Ctra. Nacional IV, Km. 396 A
14071 Córdoba

www.uco.es/publicaciones
publicaciones@uco.es

Dedicada a mi Madre Ana

Agradecimientos

Quiero agradecer a nuestro Señor Jesucristo por permitir realizar este posgrado, acompañándome con personas muy valiosas, las cuales hicieron posible la realización de esta tesis.

Agradezco a mis Directores de tesis el Dr. Francisco José Berral de la Rosa, el Dr. Fernando Javier Rodríguez Rodríguez, el Dr. José Luis Álvarez Castillo y el Prof. Atilio Aldo Almagià Flores, gracias por su paciencia, tiempo y constante apoyo para la realización de este trabajo de investigación.

Agradezco también a todas las personas, amigos, familiares y funcionarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso que me ayudaron en la realización del doctorado.

Gracias a mi madre Ana por su amor, paciencia, alegría y fe, acompañándome desde siempre en todos mis proyectos y apoyándome desde niño para llegar finalmente a este momento.

Abreviaturas utilizadas

ALPHA-FITNESS:	Test de Campo para la Evaluación de la Condición Física relacionada con la Salud en Niños y Adolescentes
CANEF:	Consejo Académico Nacional de Educación Física
CAHPER:	Canadian Association for Health Physical Education and Recreation
COFISA:	Batería de test para la evaluación de la condición física relacionada con la salud
CONICYT:	Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica de Chile
CPAFLA:	Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal
CV:	Cardiovascular
DESECO:	Definition and Selection of Competencies
DEXA:	Dual Energy X-Ray Absorptiometry
EFI:	Educación Física
EUROFIT:	Batería de Test para la Valoración de la Condición Física
FITNESSGRAM:	Batería de Condición Física
FONDECYT:	Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
HDL:	Lipoproteína de Alta Densidad
HRFT:	Health-Related Fitness Test Battery
IALS:	International Assessment of Literacy Survey
IEA:	Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo
IMC:	Índice de Masa Corporal
GPAI:	Game Performance Assessment Instrument
LDL:	Lipoproteína de Baja Densidad
LLECE:	Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación
MINEDUC:	Ministerio de educación
NASPE:	National Association for Sport and Physical Education
O2:	Oxígeno
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OMS:	Organización Mundial de la Salud
OREALC:	Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe
PECAT:	Physical Education Curriculum Analysis Tool
PIRLS:	Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora
PISA:	Program for International Student Assessment
SACMEQ:	Consortio de África del Sur para la Evaluación de la Calidad Educativa
SIMCE:	Sistema de Medición de la Calidad de la Educación
SPARK:	Sport Play Active Recreation for Kids
TIMSS:	Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias
TSAP:	Team Sport Assessment Performance
UNESCO:	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
VO2 máx.:	Consumo Máximo de Oxígeno

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO 1:	RESUMEN	13
CAPÍTULO 2:	ABSTRACS	17
CAPÍTULO 3:	INTRODUCCIÓN	21
CAPÍTULO 4:	JUSTIFICACIÓN DEL TEMA Y OBJETIVOS	25
CAPÍTULO 5:	MARCO DE REFERENCIA	29
5.1.	Evaluación de la Educación	30
5.2.	Modelos de evaluación de la calidad de la educación Escolar	34
5.3.	Sistemas de medición de la calidad de la educación en Chile	38
5.4.	Evaluación en la Educación Física	41
5.5.	Modelos de evaluación de la Educación Física escolar	46
5.5.1.	Physical education curriculum Analysis Tool	46
5.5.2.	National Association for sport and Physical Education	47
5.5.3.	Sport Play Active Recreation for Kids	48
5.5.4.	Batería de la AHPERD (1958)	48
5.5.5.	Batería: "Health Related Fitness Test" (1980)	49
5.5.6.	Batería de FLEISHMAN (1964)	50
5.5.7.	Batería de la CAHPER (1966)	51
5.5.8.	Batería de la ICSPFT (1970)	51
5.5.9.	Batería ACHPER (1971)	52
5.5.10.	Batería EUROFIT	53
5.5.11.	Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal	56
5.5.12.	Health-Related Fitness Test Battery for Adults	57

5.5.13.	Batería ALPHA-FITNESS	58
5.5.14.	Batería COFISA	60
5.5.15.	Team Sport Assessment Performance	63
5.5.16.	Evaluación de la expresión corporal	65
5.5.17.	Evaluación “Agilidad - Coordinación”	66
5.6.	Sistema de medición de la calidad de la educación física	68
5.6.1.	Resultados del actual SIMCE	70
5.7.	Análisis de la evaluación de la educación física	100
CAPÍTULO 6:	METODOLOGÍA	103
6.1.	Tipo de Investigación	104
6.2.	Participantes	105
6.3.	Procedimientos	106
6.4.	Materiales	111
6.5.	Obtención de la propuesta	111
6.6.	Validación de la propuesta	112
6.7.	Aplicación de la propuesta	114
6.8.	Análisis estadístico	114
CAPÍTULO 7:	RESULTADOS	117
7.1.	Resultados entrevistas Profesores	118
7.2.	Resultados FOCUS GROUP	120
7.3.	Resultados validación cuestionarios expertos	121
7.4.	Dimensión Motriz	127
7.5.	Dimensión Escolar	128
7.6.	Dimensión Docente	128
7.7.	Propuesta	129

7.8.	Pruebas propuestas de la dimensión motriz	130
7.8.1.	Test de Ruffier (1950)	130
7.8.2.	Prueba de Salto Longitudinal de la Batería EUROFIT (1988)	130
7.8.3.	Prueba TSAP (Team Sport Assessment Performance) 1997	130
7.8.4.	Prueba de Agilidad-Coordinación (CANEF-MINEDUC) 2001	131
7.8.5.	Prueba de Expresión Motriz	133
7.9.	Evaluación escrita a escolares	134
7.10.	Instrumento de autoevaluación del contexto escolar	140
7.11.	Instrumentos de evaluación	145
CAPÍTULO 8:	DISCUSIÓN	151
CAPÍTULO 9:	CONCLUSIONES	187
CAPÍTULO 10:	PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	189
CAPÍTULO 11:	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	191
CAPÍTULO 12:	ANEXOS	235
12. 1.	Anexo I. Consentimiento informado alumnos	236
12. 2.	Anexo II. Consentimiento informado profesores	239

1. RESUMEN

EVALUACIÓN Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

El actual Sistema de Medición de la calidad de la Educación Física, evalúa componentes de la condición física que poco tienen que ver con los objetivos de la disciplina. Al mismo tiempo, la prueba no tiene un impacto en el ámbito escolar, mientras solo se evaluó la condición física en un formato piloto.

Objetivos: El objetivo de esta investigación es diseñar una nueva propuesta que sirva como instrumento de evaluación de la calidad de las clases de educación física en Chile.

Métodos: El diseño del instrumento de evaluación de la Educación Física se elaboró siguiendo los estándares descritos en los planes y programas del Ministerio de Educación de Chile para los cursos de octavo año básico. Al mismo tiempo, se examinó el instrumento de evaluación confeccionado por el Consejo académico nacional de Educación Física. A la par, la validación de este instrumento se cumplió entrevistando a docentes de educación física de Chile, que han experimentado el actual sistema de medición de la educación física, así como también, entrevistas a doctores especializados en la educación física de España. También, se realizó una ejecución en formato piloto del instrumento de medición, esto se hizo en 174 alumnos de octavo año seleccionados desde establecimientos municipales, subvencionados y privados de la Cuarta, Quinta, así como también, de la Región metropolitana de Chile. Después de cada aplicación piloto, se realizaron modificaciones para lograr una mejora en la propuesta de evaluación.

Resultados: En esta nueva propuesta se destacan otros elementos contextuales importantes además de la evaluación de la condición física, entre ellos la “práctica de deportes”, “posibilidades de actividades alternativas”, “desarrollo de expresión corporal”, “promoción de la actividad física”, “desarrollo de actividades por parte del centro escolar”, “desarrollo del autocuidado”, “desarrollo de la vida activa” y “didáctica de la clase de educación física”. Conjuntamente, se evalúan las variables motrices, entre ellas: resistencia cardiovascular, fuerza muscular, agilidad y coordinación, habilidades abiertas (que se realizan en un medio en constante cambio)

y expresión motriz.

Conclusiones: Esta propuesta abarca todos los componentes que estipulan los programas del Ministerio de Educación para la disciplina de educación física y salud. Además, la evaluación escrita a los estudiantes permite conocer el cumplimiento de los planes determinados por el propio Ministerio para los alumnos de octavo año de educación básica en la asignatura de Educación Física y Salud. También, la evaluación del contexto escolar complementa la evaluación en el sistema de medición de la calidad de la educación física, ya que es un factor decisivo en la eficacia de la pedagogía de la educación física. Asimismo, la evaluación escrita a los docentes permite comprender totalmente la calidad de la educación física desde un punto de vista integral y general. Por lo tanto, esta propuesta es válida y fiable para ser implementada en educación física y así retroalimentar la educación en Chile. Por lo tanto, se diseñó un instrumento integral de la evaluación de la calidad de las clases de educación física para alumnos de octavo año básico, que puede ser aplicado eficazmente en diferentes contextos educacionales. Finalmente, la calidad de la educación física depende de múltiples factores que son involucrados en esta propuesta, y pueden ser empleados en la docencia de la educación física y salud.

Palabras Clave: Evaluación – SIMCE – Educación física

2. ABSTRACT

EVALUATION AND DESIGN OF A PHYSICAL EDUCATION QUALITY MEASUREMENT SYSTEM

The current Physical Education quality Measurement System evaluates physical fitness components that have little to do with the objectives of the discipline. At the same time, the measurement does not have an impact in school performance as long as it only assesses physical fitness in a pilot format.

Objectives: The objective of this study is to create a new proposal that serves as an evaluation instrument for the quality of physical education classes in Chile.

Methods: The design of the Physical Education evaluation instrument was created based on the guidelines described in the plans and programs of the Ministry of Education of Chile for 8th grade students, the evaluation instrument made by the Consejo Académico Nacional de Educación Física [National Academic Council of Physical Education] was examined. The validation of this instrument was performed by interviewing physical education teachers in Chile who have used the current physical education measurement system. Interviews with doctors specialized in physical education from Spain were also conducted. In addition, a pilot study of the evaluation instrument was conducted. It involved 174 8th grade students from municipal, subsidized, and private schools from the Fourth, Fifth and Metropolitan regions of Chile. After the pilot study was carried out, modifications were made in order to improve the evaluation instrument.

Results: In this new proposal, additional important contextual elements apart from physical fitness evaluation stand out, such as sports practice, alternative activities, corporal expression development, physical activity promotion, school activities development, self-care development, active life development, and physical education class didactics. Motor fitness variables were also evaluated, such as cardiovascular endurance, muscular strength, agility, coordination, open skills (where the environment is variable during action), and motor expression.

Conclusions: This proposal takes into account all the components stipulated by the programs of the Ministry of Education for the discipline of physical education

and health. Furthermore, student's written evaluation allows us to ascertain the compliance with the plans set by the Ministry for 8th grade students for the physical education and health subject the evaluation of the scholar context also complements the evaluation of the physical education quality measurement system, since it is a decisive factor in the efficacy of physical education pedagogy. Additionally, the teacher's written evaluation allows us to thoroughly comprehend the quality of physical education from a general and comprehensive point of view. This proposal is valid and reliable to be implemented in physical education classes in order to improve education in Chile. For this reason, a comprehensive evaluation instrument for the measurement of the quality of physical education classes for 8th grade students was designed, which can be efficiently applied in different educational contexts. Finally, the quality of physical education classes depends on multiple factors involved in this proposal, and they can be used in the teaching of physical education and health.

Keywords: Evaluation – SIMCE – physical education

3. INTRODUCCIÓN

En Chile existe un Sistema de medición de la calidad de la educación (SIMCE), que se viene aplicando desde 1986, pero que solamente incluye a la educación física desde el año 2010. El objetivo del SIMCE para Educación Física es “diagnosticar la condición física de los estudiantes de 8° básico y contribuir a que directores y docentes reflexionen acerca de sus prácticas pedagógicas y elaboren planes de acción destinados a promover la actividad física y un estilo de vida saludable, a partir de los resultados de la evaluación” (Gobierno de Chile, 2012).

Dicha prueba ha provocado controversia entre los académicos y docentes, ya que se centra en la evaluación de la condición física, ámbito que sin dudas la Educación Física aporta, pero que es solo una parte de la disciplina, que además incluye: la coordinación, flexibilidad, fuerza, expresión corporal, sociabilización, hábitos saludables y valores. Es importante recalcar la principal dificultad del SIMCE de Educación Física que no contempla todos los ámbitos que abarcan los planes y programas del ministerio de educación, ya que el “cuerpo de estudio” de la Educación Física es la motricidad humana, la cual hace propia la trisomía de ser humano integral, reuniendo las tres dimensiones: corporal, racional y emocional.

La Educación Física pretende trabajar esta articulación entre lo corporal-motriz, lo psicológico y emocional, mientras el SIMCE de Educación Física atiende sólo a una de estas dimensiones, no considerando que la Educación Física influye positivamente sobre el aumento de la autoestima, la disminución del estrés, contribuye a la integración social y a la comunicación, entre otras dimensiones fundamentales del desarrollo del ser humano. La motricidad humana pretende un equilibrio dinámico entre los tres componentes, que termina en el bienestar natural humano. Por tanto, es fundamental proponer una nueva metodología que permita elaborar una prueba integral que incluya a los componentes de la Educación Física faltantes.

Nuestra Hipótesis de trabajo es: “El Sistema de medición de la calidad de la Educación Física, no mide las actividades formativas, el desempeño del docente de Educación Física en el ámbito de la motricidad, hábitos deportivos-recreativos, así como también, prevenir y promover hábitos saludables y las pruebas establecidas en el actual Sistema de medición de la calidad de la Educación Física, no son

representativas para nuestra población y no responden a los programas ni necesidades de los estudiantes”. El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación Física está vigente en la educación chilena pero, ¿Las pruebas que se aplican están acordes con los programas del ministerio de educación chileno y permiten evaluar la calidad de la Educación Física?

4. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA Y OBJETIVOS

Chile a lo largo del tiempo se ha preocupado por la promoción de la salud y vida sana, implantando diversos métodos de incentivo, una de ellas para estas propuestas se ven reflejadas en la realización de la Ley del Deporte n° 19712 el 9 de marzo del 2001. Dicha ley plasma la importancia de la realización de actividad física por población específicamente en los centros de educación, estipulando en este mismo artículo 5º la necesidad de creación de un Sistema de medición de calidad de la Educación Física lo que conocemos como el actual SIMCE de la educación física, el Ministerio de Educación instituirá un Sistema Nacional de Medición de la Calidad de Educación Física y Deportiva para ser aplicado para la educación básica, debiendo ser consultado previamente con el Ministerio del Deporte.

En el año 2010 el Presidente de Chile en su discurso del 21 de Mayo, señala que va a dar inicio la realización de un SIMCE de educación física en forma piloto a lo largo del país, ante este suceso el Consejo Académico Nacional de Educación Física (CANEF) una de las mayores entidades en el ámbito señalado, aprueba la herramienta de evaluación, para medir la calidad de las clases de educación física que se propone desde el Ministerio de Educación. Es importante mencionar que la aceptación del CANEF, da la aprobación solo porque no existen otros instrumentos posibles (validados y contextualizados) para elegir y poder aplicarlos en los establecimientos educacionales municipales y subvencionados, sumado a la necesidad de realizar un análisis crítico sobre la calidad del que hacer pedagógico de la clase de educación física.

En el desarrollo de la aplicación de este sistema ocurrió un hecho que dio un vuelco al instrumento de medición, en el cual desafortunadamente un alumno falleció al momento de realizar el test de carrera "NAVETTE", lo que desencadenó una inmediata detención del proceso y un cuestionamiento sobre el objetivo del instrumento de medición, el cual se centraba solo en la condición física del alumno y no en las diversos ámbitos que abarca la Educación Física como tal, esto fue un cuestionamiento general por varias entidades vinculadas al área (Moreno et al., 2014; Rodríguez et al., 2015).

Mucho ha dado que hablar este instrumento dentro de los profesionales de la Educación Física, y mientras nadie responda a las interrogantes, la educación y la formación de calidad de los escolares es incierta, por lo que la búsqueda de respuestas debe ser una prioridad (Bassi & Urzua, 2010; Bravo, 2011).

OBJETIVO GENERAL:

Diseñar y validar una nueva prueba del Sistema de calidad de la Educación Física que pueda satisfacer la necesidad de integrar todas las dimensiones y variables que le pertenecen a la disciplina.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar la coherencia de la prueba actual, con el quehacer de los docentes escolares.
2. Identificar e integrar las dimensiones y los componentes conceptuales y actitudinales de la nueva propuesta, que permitan determinar con mayor precisión, la calidad de la Educación Física a nivel escolar.
3. Diseñar y validar una nueva prueba de baja complejidad, que disminuya la dificultad de la aplicación actual y que evite los riesgos a los jóvenes.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Durante las últimas décadas se ha evidenciado un aumento sustancial del interés por los estudios que evalúan la educación o, en palabras de aquellos que han participado en el debate, en la evaluación de los “resultados” de la educación. Esta tendencia no se ha limitado al mundo occidental, sino que se ha ido transformando rápidamente en un fenómeno mundial. Las manifestaciones más prominentes del aumento de una cultura mundial orientada a la evaluación se evidencian en los estudios comparativos internacionales, que dan como resultado rankings que son asumidos como indicadores de “quién es mejor” y “quién es el mejor”. Tales clasificaciones tienen el propósito de proporcionar información sobre el desempeño de los sistemas de educación nacionales en comparación con aquellos de otros países. Por lo tanto, suelen tener una naturaleza competitiva, ya que a fin de cuentas solo puede haber un “número uno”. Los gobiernos de cada país utilizan los resultados y hallazgos de estos estudios como una referencia que inspira políticas educativas, con frecuencia bajo el lema de “mejorar los estándares”, “crear excelencia” o “mantener la iniciativa en la economía mundial”. Las clasificaciones también se producen a nivel nacional con el objeto de proporcionar información sobre el desempeño relativo de cada escuela o distrito escolar. Estas clasificaciones se fundamentan en un razonamiento complejo que combina elementos de responsabilidad, selectividad y control con un argumento de justicia social que expresa que todas las personas deberían tener acceso a una educación de la misma calidad. El auge de la cultura de la evaluación en educación ha tenido un impacto profundo en las prácticas educativas, cuyas consecuencias se han evidenciado tanto en los niveles más altos de la política educativa como en la actividad diaria de las escuelas y los docentes. Hasta cierto punto, este impacto ha sido beneficioso pues ha dado pie a debates que se basan en información basada en hechos, más que en suposiciones u opiniones sobre lo que podría ser un determinado asunto. No obstante, el problema es que la abundancia de información sobre los resultados educativos ha generado la impresión de que las decisiones sobre la dirección que toman las políticas educativas, así como el modo en que estas conforman y establecen las prácticas educativas, pueden solamente basarse en información que se desprende de hechos concretos (Biesta, 2014).

En la evaluación de la educación participan países miembros de la OCDE, junto con un grupo cada vez más numeroso de países asociados. El estudio evalúa el rendimiento de los alumnos en tres ámbitos: comprensión lectora, matemáticas y resolución de problemas y comprensión de textos científicos. No obstante, debe aclararse que no se evalúan contenidos curriculares, sino que las pruebas dan énfasis al dominio de procesos, a la comprensión de conceptos y a la capacidad de desenvolverse en distintas situaciones. De esta forma se facilita la comparación entre los resultados de los diferentes países participantes, independientemente de las diferentes formas de organización educativa y del currículo escolar (Cordero et al., 2013).

La evaluación siempre ha estado ligada a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Si en un principio su objetivo era la búsqueda de la máxima eficacia y la selección de los mejores estudiantes, generalmente desde la valoración de las capacidades cognitivas, a partir de los años noventa del siglo XX comienza a evolucionar hacia evaluar la adquisición de competencias complejas y convertirse en instrumento útil de cambio de los procesos de enseñanza y aprendizaje producidos en contextos concretos. Será a partir del nuevo siglo, en simultaneidad con el triunfo definitivo de las políticas económicas neoliberales, cuando los estados comienzan a ver la necesidad y conveniencia de que la educación utilice indicadores de eficacia (otros llaman calidad) y rendimiento similares a los utilizados en los mercados (Moreno et al., 2014).

En la Educación Secundaria, al igual que en el resto de las etapas del sistema educativo, la evaluación es un tema clave dentro del proceso educativo. La evaluación es considerada como la principal referencia para tomar decisiones a la hora de que el alumnado promocione al nivel superior o permanezca en el mismo. La evaluación constituye una preocupación esencial en el trabajo del profesor, apremiado por las esperadas calificaciones a final de curso por parte de los alumnos y de los padres. Pero un buen profesor ha de ser un esmerado evaluador de sus alumnos sin limitarse exclusivamente al tradicional examen o control realizado sobre los mismos, sino que debe evaluarles con la mayor objetividad posible y con la mayor amplitud de aspectos

que integran el proceso de enseñanza-aprendizaje y el contexto educativo (Castillo, 2010).

Tradicionalmente las tareas de evaluación se han centrado en torno a una finalidad prioritaria: valorar los resultados del aprendizaje de los alumnos con vistas a poner una calificación. Sin embargo la práctica evaluadora debe responder a diversas finalidades: ayudar al alumnado a avanzar en su proceso de aprendizaje, comprobar y hacer balance de los conocimientos adquiridos, informar a familias y alumnos de los resultados alcanzados al final de un periodo determinado. También la evaluación nos indicará si los objetivos marcados al iniciarse el curso han sido alcanzados por el alumno, por lo que pasará al curso o nivel siguiente, o, en el caso de no haberlos alcanzado, deberá permanecer en el mismo hasta que logre superarlo positivamente. La evaluación educativa, al estar inmersa en el planteamiento curricular de la Educación Secundaria, se adapta a sus características y cumple unas funciones específicas al servicio de la misma. Además de las funciones habituales, la evaluación en la Educación Secundaria adquiere unos compromisos que se pueden centrar en los siguientes tres grandes ámbitos, estrechamente interrelacionados entre ellos:

Ámbito didáctico: La función de la evaluación en el ámbito didáctico se ocupa de ayudar a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos en las mejores condiciones posibles dentro del espacio escolar y académico. La evaluación pasa a ser el elemento determinante de la planificación didáctica. Afecta a todos los aspectos de la vida escolar, ambiente de aula, proyecto educativo del Centro y proyecto curricular, actividades, medios y recursos, y decisiones organizativas. Aspectos todos ellos que, de una forma u otra, influyen en el rendimiento académico de los alumnos, por lo que la evaluación ha de velar por detectar los errores, proporcionando la información necesaria para que se tomen las modificaciones que se consideran oportunas en beneficio del funcionamiento del Centro, de la función docente y del aprendizaje del alumno. La evaluación en el ámbito didáctico no sólo es un elemento integrante del diseño curricular, sino que es también una ocasión más de aprendizaje para el profesor y para el alumno.

Ámbito psicopedagógico: La función formativa de la evaluación cobra aquí su pleno y profundo sentido. El aprendizaje se individualiza y al alumno se le contempla también, y ante todo, como persona. La evaluación le permite al profesor desarrollar su proceso de enseñanza-aprendizaje personalizado y adaptado a las circunstancias de cada alumno, o al menos, de aquéllos que requieran más ayuda, adecuándose a su ritmo de aprendizaje, teniendo en cuenta sus dificultades concretas y exigiéndole unos rendimientos acordes con sus capacidades. La evaluación se centra en recoger información psicopedagógica relevante y útil para la finalidad que persigue. Cuando la evaluación se pone al servicio de la toma de decisiones de esta naturaleza, es preciso obtener información sobre los resultados del proceso de aprendizaje, pero especialmente sobre el desarrollo que cada alumno tiene en el mismo. Una evaluación formativa no puede limitarse a obtener datos sólo sobre el rendimiento de los estudiantes. Dicha información es importante, pero debe estar subordinada al conocimiento de otros aspectos acerca del proceso de aprendizaje del alumno que sirvan al profesor para proporcionar las ayudas más adecuadas. La información que facilita la evaluación sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje facilita, por un lado, que se precisen los motivos que provocan los avances o los bloqueos del alumno en el aprendizaje y, por otro lado, sirve para que el estudiante tome conciencia de las estrategias que le hayan resultado más adecuadas en sus estudios. En consecuencia, conduce a arbitrar las medidas o ayudas más adecuadas para que los alumnos mejoren la calidad de sus aprendizajes, a la vez que permiten revisar los distintos factores que interactúan e intervienen en el proceso de aprendizaje: las características del alumno, las características de la tarea y la metodología empleada. La evaluación formativa en el ámbito psicopedagógico permite adaptar las actividades de enseñanza y aprendizaje a las características personales de los alumnos, con el fin de ajustar las tareas propuestas a lo que ellos son capaces de hacer. En consecuencia, los profesores no se deben centrar sólo en la valoración de los resultados, sino en averiguar también las causas que alteran el normal desarrollo del aprendizaje de algunos alumnos.

Ámbito social: La evaluación educativa también tiene repercusiones sociales que afectan tanto a la institución escolar como a la persona del alumno. El proceso de la evaluación va ligado a actos administrativos y puede acabar en decisiones

transcendentes para la persona del alumno como la acreditación, la promoción o la titulación, que afectan de lleno a la vida familiar y al contexto social. Es la función acreditativa de la evaluación la que, junto con la función aumentativa, permite aportar logros o resultados definitivos, pero también de carácter social: acredita ante la sociedad los aprendizajes logrados por el alumno que, en unos casos, le permite promocionar a un nuevo curso y, en otros, obtener la correspondiente titulación. Para que la evaluación pueda hacer balance sobre el grado de alcance de un conjunto de objetivos con fines acreditativos, interesa recoger información sobre el rendimiento de los alumnos en momentos determinados de su trayectoria escolar. Es necesario obtener información no tanto sobre el proceso de aprendizaje que ha seguido el alumno, cuanto sobre los conocimientos que ha adquirido al finalizar un periodo determinado respecto a un conjunto de objetivos educativos. Para ello, será preciso haber logrado los aprendizajes más relevantes y prioritarios, de modo que la valoración global de su adquisición fundamente las decisiones de calificación, promoción y titulación. Normalmente las decisiones que se derivan de la evaluación acreditativa tienen un carácter esencialmente administrativo. Sirven para certificar los resultados obtenidos por los alumnos y comunicar a las diferentes instancias (alumnos, familias, administración educativa y sociedad en general) datos sobre el rendimiento escolar (Castillo, 2010).

5.2 MODELOS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN ESCOLAR

A lo largo del mundo, existen diversas pruebas que miden la calidad de la enseñanza en diversos ámbitos, esto sirve para retroalimentar la educación y medir el sistema escolar que se está teniendo en cada uno de ellos, se analizan los resultados para luego reforzar sus falencias. En varios países se han instaurado modelos de evaluación de los sistemas educativos entre ellos la LLECE (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación). Es un organismo que busca desarrollar cinco dimensiones muy importantes en la Educación; la relevancia, promoviendo aprendizajes que consideren las necesidades del desarrollo de las personas y de las sociedades; la pertinencia, haciendo que el aprendizaje sea significativo para personas de distintos contextos sociales y culturales; la equidad,

proporcionando a cada quien los recursos y ayudas que necesita para estar en igualdad de condiciones para acceder a la educación, continuar sus estudios y desarrollar al máximo sus capacidades; la eficacia, alcanzando las metas relacionadas con la relevancia, pertinencia y la equidad; la eficiencia asignando y utilizando los recursos de forma adecuada para lograr los objetivos propuestos. Esta organización fue fundada en Ciudad de México en el año 1994, constituye una red regional de sistemas de evaluación de Países Latinoamericanos y Caribe donde se realizan estudios e investigaciones de las situaciones en las escuelas y evaluar su calidad de enseñanza. Ésta fue creada con la participación de 15 países: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; y realizada bajo la coordinación de la OREALC/UNESCO (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe). La LLECE aparece en un contexto de los años 90, donde una variedad de países antes mencionados se encontraban en proceso de reforma educativa pero no existía el suficiente recurso ni información suficiente para diseñarlas. Por otro lado, una de las organizaciones pioneras en el ámbito de la evaluación de aprendizaje es la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA siglas en Inglés) que ya en los años 60 un grupo de psicopedagogos, sociólogos y expertos se reunieron con la UNESCO para discutir problemas de la escuela y la evaluación de estudiantes. “La IEA es una asociación cooperativa e independiente formada por instituciones nacionales y agencias gubernativas dedicadas a la investigación y evaluación del rendimiento de los alumnos. Fundada en 1959, la IEA ha llevado a cabo numerosos estudios de evaluación internacionales. Dos de los más antiguos y destacados son TIMSS (Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias) que se centra en el rendimiento de matemáticas y ciencias y su dimensión cognitiva y PIRLS (Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora) la cual se centra en evaluar el rendimiento en la comprensión lectora; ambos evalúan el rendimiento del alumnado en 4º curso de Educación Primaria (10 años) y TIMSS también en 2º curso de Educación Secundaria Obligatoria (14 años); ya en 1967 se convierte en una verdadera entidad Jurídica”. La prueba PIRLS, trabaja con 4 competencias; **comprender**, esta competencia supone procesar la información en forma automática e inmediata, ya que su significado es expresamente declarado, el lector fijará su atención en este tipo de información cuando ella ayude a comprender el desarrollo del

texto; **inferir**, el lector debe construir sentido estableciendo relaciones entre la información explícita y su sentido no dicho, este es el primer paso para acceder a la estructura profunda del texto; **interpretar**, la comprensión necesaria va más allá del nivel superficial, el lector debe relacionar las diferentes informaciones para construir un sentido global que se refiera a un párrafo, varios, o a todo el texto; **evaluar**, un lector capaz de desarrollar todas las tareas antes descritas, estará también en condiciones de juzgar el texto, tanto la información que contiene como su estructura, así como establecer comparaciones con otros textos y con su propia experiencia.

Las pruebas internacionales, las definiremos como instrumentos de medición estandarizados que se aplican en varios países simultáneamente, que recogen información sobre los logros de los aprendizajes de los estudiantes en diferentes disciplinas y donde se tiene en cuenta el contexto socioeducativo. Las evaluaciones pueden tomar como base el currículo o competencias generales. Pueden ser por única vez o cíclicas; aplicadas a un mismo grupo etéreo o grado escolar. Las pruebas están diseñadas y coordinadas por agencias internacionales gubernamentales o intergubernamentales incluyendo equipos técnicos de los diferentes países participantes. Las mediciones internacionales de resultados de aprendizaje proveen una visión comparativa que permite saber dónde están nuestros países respecto a un amplio espectro mundial, y adquirir una visión y elementos interpretativos claves para definir nuestras políticas, tanto a nivel macro, como en el quehacer de las unidades educativas. También, las mismas mediciones enseñan respecto al tipo de competencias y conocimientos juzgados por los sistemas educativos del mundo como los relevantes para la sociedad del conocimiento y del aprendizaje permanente, y producen información acerca de lo curricular que tenemos.

Entre estos sistemas de medición, se pueden nombrar el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (Trends in International Mathematics and Science Study, TIMSS), el Estudio Internacional de Competencia Lectora (Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS) y, de forma más destacada, el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (Program for International Student Assessment, PISA) de la OCDE (Biesta, 2014).

En las últimas décadas han proliferado en todo el mundo las prácticas evaluadoras, expresándose en las legislaciones educativas de los países y en la implantación de distintas oficinas en los ministerios educativos. A estas iniciativas a nivel local se suma un grupo de agencias internacionales que desarrollan distintos operativos de evaluación en un conjunto de países determinados. Entre ellas podemos encontrar: El Laboratorio Latinoamericano para la Evaluación de la Calidad de la Educación, LLECE (de UNESCO OREALC); la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Académico, IEA, (con sus pruebas TIMSS, TIMSS-R y Educación Cívica); el Consorcio de África del Sur para la Evaluación de la Calidad Educativa, SACMEQ; y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con sus pruebas PISA, “Programme for International Student Assessment” (Bocado, 2011).

Estamos ante el impulso definitivo de los modelos de evaluación externa y comienza la carrera local, regional, nacional o internacional por someter al sistema educativo a pruebas estandarizadas del tipo del “Third International Mathematics and Science Study” (TIMSS), el “Progress in Reading and Literacy Study” (PIRLS), o el más conocido en nuestro contexto, el “International Programm of Student Assesment” (PISA). Todos estos sistemas de evaluación toman como referencia el informe “Definition and Selection of Competencies” (DeSeCo), que da el espaldarazo definitivo a lo que venimos llamando 'Enseñanza basada en competencias' o lo que es lo mismo, poner en el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje a una forma de evaluación técnica (Moreno et al., 2014).

Las evaluaciones internacionales, como el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el TIMSS (para Matemáticas y Ciencias), permiten comparar directa y regularmente la calidad de los resultados académicos entre los distintos sistemas educativos. Estos programas de evaluación muestran amplias diferencias en el grado de éxito de los países con relación al fomento del conocimiento y las capacidades en áreas clave, como la comprensión lectora, las matemáticas y las

ciencias (Cardona, 2010).

A pesar de que se podría argumentar que tales sistemas por sí mismos solo miden “descriptivamente”, su impacto real va mucho más lejos. Esto se debe al hecho de que muchos países tienden a ajustar sus políticas y prácticas en respuesta, y de manera anticipada, a los resultados de tales mediciones a fin de obtener una mejor posición en las clasificaciones competitivas que crean estos sistemas. Por lo tanto, no es solo el impacto de tales mediciones por sí mismas, sino más bien la respuesta a tales sistemas de medición comparativa lo que impulsa los cambios en las políticas educativas a nivel nacional con el objeto de ajustarse a los “estándares” implícitos de tales sistemas. Es precisamente de esta manera que estos sistemas contribuyen a la continua normalización, armonización y unificación de la “esfera educativa” (Biesta, 2014).

Desde finales de los años noventa, la aparición de diversos estudios realizados a nivel internacional como TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), IALS (International Assessment of Literacy Survey), PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) y, especialmente, PISA (Programme for International Student Assessment), supuso un importante avance para la comunidad investigadora, al ofrecer un volumen de información amplio y detallado a nivel de alumno, lo que hacía posible la realización de estudios más meticulosos sobre los condicionantes del proceso de aprendizaje que tiene lugar en las escuelas (Cordero et al., 2010).

5.3 SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN EN CHILE (SIMCE)

En los años 90, con la intención de obtener información que pudiera ayudar en la mejora y equidad del sistema educativo chileno, se optó por un sistema de evaluación basado en los exámenes nacionales SIMCE. Pero lo que nació con una intencionalidad evaluativa de mejora continua pareciera que no ha cumplido con su

objetivo, es más, pareciera haberse convertido en un sistema cuyo propósito es detectar las escuelas con bajo rendimiento académico y estigmatizarlas. El SIMCE, junto con los exámenes de carácter internacional (TIMSS y PISA) da clara muestra de la dirección tomada por el país en lo que a educación se refiere. Las críticas, tras los resultados mostrados por las diferentes pruebas, no tardaron en llegar y posicionarse en el inconsciente colectivo de la ciudadanía, siendo sinónimo de movimientos críticos de resistencia durante los años 2006 a 2012, que han alzado la voz, pero que no parecen haber conseguido profundos cambios en la lógica que mantiene dicho sistema. Una muestra clara de ello es que el 47% de los niños, en los años 90, asistían a escuelas privadas o particulares subvencionadas, y esta proporción sigue aumentando. El 70% del costo de la educación superior sigue siendo financiado por las familias de los estudiantes. Incluso, se les ha permitido a las escuelas, independientemente de su dependencia administrativa, seleccionar a sus estudiantes y cobrarles una colegiatura de 150 dólares como máximo, sin que esto signifique perder la subvención (Moreno et al., 2012).

Chile ha presentado importantes avances en materias educacionales durante los últimos 30 años. Los años 80 se caracterizaron por la implementación de reformas en materias de descentralización de la educación y el desarrollo de un sistema de financiamiento basado en un subsidio a la oferta. La década de los noventa fue caracterizada por un aumento significativo del gasto público en educación, la implementación del sistema de financiamiento compartido, la modificación de los reglamentos de derechos y obligaciones de los docentes, la consolidación de un sistema de medición de aprendizaje nacional (SIMCE), las primeras participaciones de Chile en pruebas internacionales de medición de habilidades y aprendizaje (SIALS en 1998, TIMSS en 1995 y 1999), e importantes avances en la cobertura de la educación secundaria y en la participación femenina en el sistema educativo (Bassi et al., 2010).

Los sistemas nacionales de educación, la medición y evaluación de los aprendizajes, entregan información fundamental para orientar los programas y políticas educativas, así como para la toma de decisiones pedagógicas y

administrativas destinadas a mejorar la calidad de los aprendizajes y alcanzar la equidad en el sistema; proporcionan elementos para el desempeño docente y la gestión escolar entre otras muchas más. Lo anterior posibilita un análisis de sus resultados desde múltiples perspectivas y en función a diferentes actores o grupos sociales. Es posible preguntarse por ejemplo, sobre lo que están aprendiendo los niños y jóvenes en la escuela; sobre cuáles son los mejores indicadores a usar para medir lo deseado; por el método mediante el cual se realizará la evaluación; sobre la validez y representatividad de sus resultados y/o por cómo y quienes están utilizando la información que emana de estas evaluaciones y que efectos sociales están produciendo estos usos. Nuestro interés actual está relacionado con el último de los aspectos mencionados. Específicamente nos interesa conocer e investigar de qué manera está siendo utilizada la información entregada por el Sistema de Medición de la Calidad Educativa: SIMCE, por algunos de los actores sociales involucrados: profesores, directores, familias y prensa escrita, entre otros y su impacto en los objetivos de calidad y equidad, ejes de la Reforma Educativa de nuestro país (Roman, 1999).

Los antecedentes de estos modelos de evaluación en Chile se encuentran en la década de 1990 con la llegada de la democracia. Durante aquella época se comenzó a trabajar en una propuesta evaluativa del sistema educativo que pudiera ayudar en la mejora y equidad del mismo. Para ello se optó por un sistema de evaluación basado en exámenes nacionales, Sistema de Medición de la Calidad Educativa (SIMCE) en 1988. Lo que nació con una intencionalidad evaluativa de mejora, se ha transformado en un medio para detectar las escuelas con bajo rendimiento académico y estigmatizarlas; propio del criterio de competitividad de las políticas neoconservadoras del gobierno militar aún presentes. El SIMCE y los exámenes de carácter internacional (TIMSS, PISA) dan clara muestra de la dirección tomada por el país en lo que a educación se refiere. En el caso concreto de la Educación Física, el Sistema de Medición de la Calidad se aplica por primera vez en el año 2010, realizándose una segunda aplicación en el 2011 a una muestra representativa de estudiantes de 8º básico (13 - 14 años). Si bien el SIMCE tiene como propósito principal contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre el desempeño de los estudiantes en diferentes áreas de aprendizaje

del Currículum Nacional, y relacionando estos desempeños con el contexto escolar y social en que aprenden, evaluando el logro de los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios del Marco Curricular vigente en diferentes sectores de aprendizaje. En el área de la Educación Física adquiere una lógica totalmente diferente, focalizándose exclusivamente, en diagnosticar la condición física de los estudiantes y establecer una línea de base para futuras evaluaciones. El SIMCE EFI se aplica midiendo cuatro parámetros (Antropometría, Rendimiento Muscular, Flexibilidad y Resistencia Cardiorrespiratoria); analizando sucintamente los últimos resultados de la aplicación del SIMCE de educación física en el año 2011, muestran un mapa de la población escolar chilena con altos índices de sobrepeso y obesidad que pueden conllevar a padecer en un futuro enfermedades cardíacas y metabólicas. Pero al mismo tiempo, la mayoría de ellos presentan índices de resistencia muscular y cardiorrespiratoria aceptables (Moreno et al., 2014).

5.4 EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN FÍSICA

La educación física puede centrar su evaluación en un paradigma técnico, este modelo ha sido predominante durante los últimos 40 años y es el más extendido en el área de la educación física, no siendo el mejor sistema de evaluación. Responde a aspectos cuantitativos y conductistas, buscando la medición y eficacia, sin darle mayor importancia al aspecto cognitivo, formativo, pedagógico o educativo. Por supuesto, que la Educación Física también cumple otros objetivos educativos, fuera del plano motor (Moreno et al., 2014).

Este planteamiento se contrapone a los principios pedagógicos que establecen las disposiciones legales en Educación, y suele generar una visión escolar relacionada única y exclusivamente con la educación corporal y motriz, sin abarcar los demás ámbitos de la personalidad (afectivo-emocional, social y psicológica). Desde una perspectiva tradicional la evaluación de la Educación Física ha estado sometido a un “currículum por objetivos”. De dicho currículo, puede verse reflejado como la Educación Física queda reducida a un área estrictamente instrumental, donde el cuerpo ha sido comparado a una máquina, donde se pone el énfasis en la

comprensión puramente anatómica y fisiológica del cuerpo humano, en la medición de resultados y la preocupación por la mejora en la ejecución técnica y en la condición física. “No viene al caso plantear la Educación Física como algo opuesto, o que se añade, a la educación moral o intelectual. Solamente existe un tipo de educación, esto es, una educación integral de la persona”. El modelo técnico se va a centrar por tanto en las capacidades motrices del individuo que persiguen un objetivo determinado y fácilmente medible; esto nos da pie, a destacar que sólo se desarrollan aquellas capacidades relacionadas con el ámbito físico-motor, dejando de lado el plano cognitivo y socio afectivo. La Educación Física se configura para un alumnado con una buena condición física, sin tener en cuenta el nivel de partida ni las experiencias motrices anteriores. Por ello, no existe ningún tipo de atención a la diversidad, donde todo pasa por ensalzar y atender a aquellos alumnos que por motivos filogenéticos, antropométricos o patológicos poseen unas habilidades motrices más desarrolladas sobre aquellos que no tienen un adecuado aparato locomotor. Existen diferentes ejemplos prácticos en los que se justifica el incumplimiento de las medidas de atención a la diversidad y la desigualdad que generan aquellos condicionantes que no son modificables. Esto acarrea consecuencias negativas en el alumnado menos habilidoso, pudiendo provocar una merma en la autoestima, una falta de progresión en sus capacidades y habilidades motrices, una desmotivación y animadversión hacia la asignatura o el profesorado. En este sentido nos encontramos ante una Educación Física enfocada hacia el rendimiento motor, sin hacer hincapié en la educación en valores, la salud, la expresión corporal, la coeducación y por supuesto, donde el alumno no percibe, ni piensa ni decide, sólo se limita a ejecutar. Se sobreentiende, por tanto, que el profesorado aparece como una figura que no estimula el desarrollo cognitivo-motriz a través de la reflexión y la comprensión. De esta forma, la Educación Física subyace bajo la influencia del paradigma positivista y con un diseño curricular programado por objetivos orientados hacia el rendimiento y la eficacia (tiempo de actividad motriz, cantidad de retroalimentación); este fenómeno ha ido deteriorando la vertiente socioeducativa y pedagógica de esta área curricular. La ideología del rendimiento focaliza su atención sobre el deportista de élite y el alumnado más capacitado. Nuestra intención no debe ser, ni mucho menos, formar a futuros campeones ni desarrollar programas deportivos orientados al entrenamiento y la competición, ya que este tipo de objetivos deben quedar desterrados fuera del terreno escolar. El modelo tradicional de la Educación Física y sus principales finalidades son

el rendimiento físico y la selección de talentos deportivos. Este modelo responde a funciones sancionadoras y de control, cuando no de selección, convirtiendo el proceso de evaluación en fuente de calificaciones, para conseguir unos resultados dentro de un determinado período temporal y en función de una serie de criterios de evaluación inflexibles y dirigidos a valorar una conducta medible y predeterminada. “La evaluación en Educación Física ha sido mal utilizada pedagógicamente, ya que han prevalecido una evaluación aditiva en base a la aptitud física.” Todo ello responde a un carácter fuera de la educación integral de la persona, y reduce el proceso de evaluación a simples esquemas de numeración y puntuación. De esta manera tan cuantificada, “cuando se reduce a las personas a números, se las despersonaliza y, una vez despersonalizadas, se las puede oprimir y eliminar con mayor facilidad”. En este sentido, no se percibe el menor atisbo de la evaluación del proceso de interacción profesorado-alumnado y mucho menos la evaluación de la labor del docente. Se evalúa, por tanto, para determinar si el alumnado ha conseguido los objetivos predeterminados y marcados en el currículo; y posteriormente, se califica en función de la consecución o no de dichas conductas. Se perpetúa por tanto una práctica docente, que por un lado viene determinada por la ideología del rendimiento y la eficacia, pero también aparece una reacción contraria orientada al “recrear” donde la actividad física sirve como descanso, recreo y tiempo libre. Este tipo de evaluación objetiva va aumentando en las diferentes etapas educativas, lo que va complicando de manera significativa el avance hacia planteamientos funcionales y educativos, fomentando una falta de interés y compromiso profesional en la educación. El objeto de evaluación son las acciones demostradas por los alumnos; es decir, muestran una línea estrictamente procedimental en las cuestiones relativas al aprendizaje. Ni el profesorado ni los demás agentes socioeducativos aparecen en escena a la hora de ser realizada la evaluación. Todo el peso de la evaluación recae sobre el alumnado en función de unos criterios relacionados con unos objetivos conductuales que ponen el énfasis en la disciplina y en la ejecución de las tareas. En cuanto a los contenidos a evaluar, fundamentalmente se focalizaba la atención en las capacidades físico-motrices (fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad) y en las habilidades y destrezas motrices orientadas a los deportes convencionales (fútbol, voleibol, atletismo, etc.) bajo una metodología directiva, analítica y repetitiva, propia de los modelos de entrenamiento deportivo. La conceptualización de la evaluación tradicional en Educación Física, tiene su origen en la aplicación de las Ciencias Biológicas y en el

rendimiento deportivo. Las pruebas y los test físico-motrices guardan una estrecha relación con las áreas biomédicas, como la fisiología, la anatomía y la biomecánica, principalmente. Se han basado prioritariamente en la realización de pruebas asociadas al rendimiento motor y a la mejora de la técnica físico-deportiva, con la única pretensión de calificar al alumnado. La psicometría sirve de modelo para inspirar los criterios de evaluación en Educación Física. Entre los diferentes instrumentos de evaluación objetiva podemos encontrar escalas, registros, perfiles psicomotores, pruebas estandarizadas (batería EUROFIT), configurados en función de una escala de medida que corresponde con unas puntuaciones y unos resultados predeterminados. No obstante, habría que clarificar que los datos obtenidos mediante esta serie de pruebas puede tener un sentido práctico y funcional, a través de una fase de diagnóstico y de valoración de las cualidades motrices con el fin de alcanzar estilos de vida saludables. En este sentido, “La racionalidad técnica fundamentada en una perspectiva cuantitativa y en la búsqueda de la máxima objetividad ha hecho que algunos de estos instrumentos se conviertan en pruebas de laboratorio, las cuales no responden a la realidad educativa y escolar en los procesos de enseñanza aprendizaje”. Esta dinámica viene siendo un continuo en la Educación Física actual en los diferentes centros docentes y de formación, donde las condiciones del entorno y del alumnado son pasadas por alto y se produce la aplicación de los instrumentos sin una progresión ni una significatividad en las tareas de evaluación y en el aprendizaje. Por ello, la percepción del alumnado sobre la calificación se relaciona con el resultado obtenido en la aplicación de los instrumentos de evaluación.

En este sentido, en la evaluación desde un prisma técnico o tradicional, hemos de centrarnos en un momento crucial y concreto; dicho espacio de tiempo se convierte en un área de acción destinada a establecer resultados finales y calificarlos en base a unos estándares previamente establecidos. De esta manera, podemos identificar claramente una evaluación aditiva o final, donde al término de la prueba o de la unidad de trabajo se ponen sobre la mesa los resultados obtenidos, sin atender al resto de momentos cumbres que forman parte de ese proceso de evaluación en la unidad didáctica.

Entendemos que el criterio dominante en este caso es la unidireccionalidad, ya que la evaluación se centra exclusivamente en el alumnado, desechando así el proceso de enseñanza. De esta manera, podemos hablar de una heterogénea evaluación, donde la figura del profesor de Educación Física representa un modelo hegemónico en la toma de decisiones en el proceso de evaluación. La coevaluación se centra exclusivamente en el desarrollo de la condición física y se da sólo entre alumnos; aparece bajo un diseño muy cerrado por parte del profesorado, donde éste se limita a dar instrucciones al alumnado de quién, cómo y cuándo tienen que hacerlo, sin hacer hincapié en el qué, para qué y el por qué. Este tipo de coevaluación tiene un objetivo fundamental: recoger datos para luego calificar en base a unos baremos estandarizados. Por tanto, el alumno pasa a ser un mero observador y registrador de informaciones, sin comprender la naturaleza de la tarea y del proceso.

La Educación Física constituye un área que trata específicamente del desarrollo de las capacidades relativas al comportamiento motor. Sin embargo, desde la perspectiva curricular, siempre se ha reconocido que esta finalidad tiene realmente sentido cuando va unida a una sólida educación en valores y a una educación para la salud que conduzca a la mejora de la calidad de vida. Por otro lado, la Educación Física siempre ha perseguido la educación de las personas desde una perspectiva integral, es decir, atendiendo a sus dimensiones físicas, cognitivas, emocionales y afectivas. Esto le ha conferido grandes posibilidades de participar en proyectos interdisciplinarios (Lleyxa et al., 2010).

La escuela es el espacio más idóneo e igualitario para trabajar desde la Educación Física, la promoción de la salud y de hábitos de vida saludables, así como la consecución de valores y favorecer la inclusión de todo el alumnado. Todo ello es especialmente relevante cuando nos referimos a alumnado perteneciente a grupos vulnerables. Existe la estrecha relación entre el nivel socioeconómico y educativo de la población con las medidas referentes a la salud y la calidad de vida. Asimismo, actualmente se constata también que la inactividad física está aumentando en muchos países manifestándose en el estado de salud de la población mundial. En las últimas décadas y en los países desarrollados, la prevalencia de la obesidad y/o el sobrepeso

en niños y jóvenes ha aumentado de forma alarmante. Prevalencia que es mayor en el caso de niños y jóvenes pertenecientes a grupos poblaciones de colectivos más vulnerables (Rue et al., 2014).

5.5 MODELOS DE EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR

5.5.1 Physical Education Curriculum Analysis Tool (PECAT) 2006

Es una guía de autoevaluación y de la planificación. Los resultados de la PECAT pueden ser utilizados por los distritos escolares para mejorar los programas de educación física existente, para desarrollar planes de estudio, o seleccionar los planes de estudios publicados que entregará la educación física de alta calidad a los estudiantes.

El PECAT ayuda a los usuarios a mejorar, desarrollar o seleccionar los programas de educación física, para la educación física de calidad, lo que mejorará la capacidad de las escuelas para influir positivamente en las habilidades motoras y la actividad física.

Para ello, el PECAT evalúa cómo los planes de estudio de educación física se alinean con los estándares nacionales para los programas de educación física de alta calidad. Analiza el contenido y evaluación de los estudiantes programas que se corresponden con las normas nacionales para la educación física para los cuatro niveles de grado. Ayuda a los distritos escolares o programas de cada escuela en la identificación de las revisiones necesarias en los programas desarrollados localmente. El PECAT fue desarrollado en colaboración con expertos de educación física que representan a las agencias de educación estatales, distritos escolares, escuelas individuales, colegios / universidades, y organizaciones nacionales en los Estados Unidos. Un comité PECAT podría incluir: director de currículo del Distrito; administrador de educación física del Distrito; profesores de educación física de primaria, intermedia y secundarias; los miembros del consejo de salud del distrito

escolar; los maestros de educación Salud; enfermeras de salud escolar; la salud pública y los profesionales sin ánimo de lucro; padres; estudiantes y colegio de profesores de educación física que son formadores de docentes.

5.5.2 National Association for Sport and Physical Education (NASPE) 2008

La actividad física es fundamental para el desarrollo y mantenimiento de una buena salud. El objetivo de la Educación Física es desarrollar individuos educados físicamente que tienen el conocimiento, las habilidades y la confianza para disfrutar de una vida de actividad física saludable. Una persona educada físicamente debe poseer:

- Estándar 1: Demuestra competencia en las habilidades motoras y los patrones de movimiento necesarios para realizar una variedad de actividades físicas.
- Estándar 2: Demuestra comprensión de los conceptos de movimiento, principios, estrategias y tácticas que se aplican al aprendizaje y desarrollo de las actividades físicas.
- Estándar 3: Participa regularmente en la actividad física.
- Estándar 4: Logra y mantiene un nivel de condición física saludable.
- Estándar 5: muestra un comportamiento personal y social responsable que respete mismo y los demás en situaciones de actividad física.
- Estándar 6: Valores actividad física para la salud, el disfrute, el desafío, la auto-expresión, y / o interacción social.

Propósito del Documento Nacional de Estándares: las normas constituyen el marco de un Programa de Calidad de la Educación Física. Los estándares de contenido nacionales definen lo que un estudiante debe saber y ser capaz de hacer como resultado de un programa de Educación Física de calidad. Proporcionan un marco para el desarrollo de expectativas realistas y alcanzables para el desempeño del estudiante en cada grado. Estas expectativas son el primer paso en el diseño de un programa de instruccional alineado.

5.5.3 Sport Play Active Recreation for Kids (SPARK) 2008

SPARK es una organización de salud pública basada en la investigación dedicada a la creación, implementación y evaluación de programas que promuevan el bienestar de la vida.

SPARK se esfuerza por mejorar la salud de los niños, adolescentes y adultos, mediante la difusión de la educación basada en la evidencia.

Cada programa SPARK fomenta los cambios ambientales y de comportamiento, proporcionando un conjunto coordinado de planes de estudio de gran actividad, la formación del maestro, un amplio soporte de seguimiento y el equipo de contenidos compatible.

5.5.4 Batería de la AHPERD (1958)

La Alianza Americana para la Salud, la Educación Física, la Recreación y la Danza intentó unificar criterios de valoración para crear una batería con siete pruebas, con escalas de percentiles para cada una en función de la edad. Esta batería fue revisada en 1976 y reducida a las siguientes seis pruebas (Mora et al., 2007):

1. Prueba de tracción de brazos. (Evalúa la resistencia muscular del miembro superior).
2. Prueba de abdominales con rodillas flexionadas. (Evalúa la resistencia muscular del tronco).
3. Prueba de carrera de ida y vuelta sobre 10 yardas. (Evalúa la agilidad).
4. Prueba de salto de longitud a pies juntos. (Evalúa la potencia de las piernas).
5. Prueba de velocidad sobre 50 yardas. (Evalúa la velocidad).
6. Prueba de resistencia cardiovascular con varias posibilidades: recorrer 600 yardas, 9 minutos de carrera o 12 minutos. (Evalúa la resistencia cardiorrespiratoria).

5.5.5 Batería: “Health Related Fitness Test” (1980)

Formado por cuatro pruebas:

1. Correr una milla o 9 minutos,
2. Suma de los pliegues cutáneos del tríceps y subescapular,
3. Abdominales en 1 minuto,

4. "Sit-and-reach" (flexibilidad).

5.5.6 Batería de FLEISHMAN (1964)

Batería que consta de 10 pruebas obligatorias y 4 optativas, cuyo objetivo era medir la condición física en jóvenes de 12 a 18 años. Las pruebas obligatorias eran:

1. Fuerza en dinamómetro.
2. Carrera de ida y vuelta.
3. Lanzamiento de bola de softball.
4. Tracción en barra fija.
5. Abdominales.
6. Amplitud de rotación corporal.
7. Rotación de flexión dinámica.
8. Equilibrio.
9. Salto con cuerda.
10. Carrera de 50 metros.

5.5.7 Batería de la CAHPER (1966)

La “Canadian Association for Health Physical Education and Recreation” desarrolla una batería propia con seis pruebas para valorar la condición física de los escolares canadienses. Con el test se publica el “CAHPER Fitness Performance” Manual en donde aparecen todos los baremos. Las pruebas que la componían eran:

1. Flexión mantenida de codos.
2. Carrera de agilidad.
3. Abdominales en 1 minuto.
4. Salto horizontal con pies juntos.
5. 50 m. de velocidad.
6. 800 m. para niños y niñas de 10 a 12 años, 2.400 m. para niños y niñas adolescentes de 12 a 17 años.

5.5.8 Batería de la ICSPFT (1970)

El Comité Internacional para la unificación de pruebas físicas aprobó los denominados “Physical Fitness Measurements Standards”, un conjunto de pruebas básicas desarrolladas con el objetivo de ser asumidas internacionalmente. Las pruebas que se propusieron fueron:

1. Carrera de velocidad sobre 50 metros.
2. Salto a pies juntos desde parado.
3. Fuerza de manos.
4. Flexión de brazos.
5. Carrera de ida y vuelta.
6. Abdominales en 30 segundos.
7. Flexión de tronco.

5.5.9 Batería ACHPER (1971)

En Australia la primera batería de test en aparecer, en 1971, es la ACHPER. En 1985 esta institución repitió el trabajo sobre una muestra de 8.484 estudiantes, extrayendo los datos definitivos de comparación de su población escolar. Las pruebas que componían esta batería son:

1. Estatura.
2. Peso corporal.
3. Perímetro del brazo.

4. Perímetro de la cintura.
5. Perímetro de los muslos.
6. Flexiones de brazos.
7. Abdominales.
8. Salto horizontal con pies juntos.
9. "Sit-and-reach".
10. Carrera sobre 50 metros.
11. Carrera sobre 1,6 Km.

5.5.10 Batería EUROFIT 1988

En Europa, encontramos como principal propuesta la elaborada entre 1978 y 1988 por el Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa, bajo el nombre de Batería EUROFIT. Este proyecto se inicia en París, en 1978, en el marco de un seminario del Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa. Según sus autores, se advirtió en aquel momento que la condición física de los niños suscitaba inquietud creciente en el seno de los países miembros, porque éstos también eran víctimas de la revolución provocada, a partir de la segunda guerra mundial, por la generalización de los medios de transporte individual (automóvil) y del ocio a domicilio (televisión). Estas pruebas son publicadas en primera instancia en 1983 y orientadas a la población infantil, para posteriormente crear una nueva versión

adaptada a los adultos, publicada en 1995.

Batería EUROFIT para adultos: Fue desarrollada por el Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa, en un proyecto de cooperación internacional, para valorar la aptitud física relacionada con la salud. Este proyecto respondía además a la voluntad de aplicar el principio de Deporte para Todos, de acuerdo con las directrices del Consejo de Europa, con el propósito de que todos los ciudadanos europeos, sobre todo los más jóvenes, pudieran conocer la satisfacción que aporta una actividad física favorecedora del propio desarrollo. La Batería EUROFIT para Adultos reúne una serie de test de evaluación de la condición física. Fue concebida con el objetivo de promover la salud, las capacidades funcionales y el bienestar de los individuos y de las poblaciones, mediante un instrumento de medición y evaluación de las dimensiones de la aptitud física que guardan relación con la salud. Según el Comité para el Desarrollo del Deporte del Consejo de Europa, deberían permitir, por tanto:

- A. Determinar el nivel de aptitud física de los individuos, grupos de individuos, categorías específicas de población o poblaciones enteras.
- B. Evaluar el nivel de aptitud física relativa a la salud en relación con valores medios para la población y, si es posible, con valores críticos.
- C. Disponer de una base de conocimientos y facilitar actuaciones a favor de la aptitud física y del ejercicio físico en relación con la salud.

Tabla 1: Estructura de la batería EUROFIT (1995) (Mora et al., 2007).

Diseño	Componente	Factor	Test prioridad 1
Aptitud aeróbica	Capacidad aeróbica máxima	Capacidad aeróbica máxima	UKK – 2 Km. “Course navette” Cicloergometría
Aptitud musculo esquelética	Fuerza y resistencia muscular	Resistencia músculos del tronco Potencia músculos piernas Resistencia músculos brazos Fuerza músculos mano Flexión de tronco	Flexiones dinámicas desde tumbado
	Flexibilidad	Movilidad hombro	Flexión lateral de tronco o “sit and reach”
Aptitud motriz	Equilibrio	Equilibrio general	Equilibrio unipodal
	Velocidad	Rapidez movimientos de mano	
Antropometría	Estatura Peso Pliegues cutáneos Perímetro cintura / cadera	IMC Sumatoria de pliegues ICC	Relación peso / estatura % grasa corporal Distribución tejido adiposo

Tabla 2: Pruebas físicas del EUROFIT, 6 dimensiones.

Dimensión	Factor	Test EUROFIT
Resistencia Cardiorrespiratoria	Resistencia cardiorrespiratoria	1. Carrera y vuelta “CourseNavette” de resistencia 2. Test en cicloergómetro
Fuerza	Fuerza Estática Fuerza Explosiva	3. Dinamometría manual 4. Salto longitudinal sin impulso
Resistencia Muscular	Fuerza funcional Fuerza de tronco	5. Suspensión con flexión de brazos 6. Abdominales
Velocidad	Velocidad-coordinación Velocidad de miembros	7. Velocidad 10x5m
Flexibilidad	Flexibilidad	8. Golpeo de placas 9. Flexión de tronco adelante, en posición sedente.
Equilibrio	Equilibrio general	10. Test de equilibrio del flamenco

5.5.11 Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal (CPAFLA) 1996

La “Canadian Standardized Test of Fitness” (CSTF, Fitness and Amateur Sport), fue la primera batería existente en Canadá para valorar el aptitud física entre la población general, orientada a la población entre 15 y 69 años, se desarrolló en 1977. La propuesta original fue revisada en 1981 y, de nuevo, en 1986. En 1996, esta batería fue reemplazada por el CPAFLA, “Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal”. Esta propuesta incluye:

1. El índice de masa corporal.
2. Pliegues subcutáneos (en tríceps, bíceps, subescapular, cresta iliaca y pierna).
3. Fuerza de agarre manual.
4. Número máximo de flexiones de brazos.
5. Abdominales parciales a un ritmo máximo de 25/minuto, durante 1 minuto.
6. Flexión de tronco se posición sentada (sit-and-reach).
7. Salto vertical, y cálculo de la potencia extensora de piernas utilizando la ecuación de Sayers (1999).
8. Estilo de vida.

9. Participación en programas de actividad física.

5.5.12 Health-Related Fitness Test Battery for Adults UKK (HRFT-UKK) 1996

La Batería de Test de aptitud física relacionada con la salud para adultos del Instituto Urho Kaleva Kekkonen (Tampere, Finlandia) fue desarrollada en 1996. Esta Batería consta de las siguientes pruebas:

1. Equilibrio unipodal con brazos a lo largo del cuerpo.
2. Test UKK de andar 2 Km.
3. Salto vertical.
4. Sentadilla con una pierna.
5. Extensión lumbar estática (4 minutos).
6. Fondos de brazos (con una mano sobre la otra).
7. Flexión lateral de tronco.
8. Flexibilidad de isquiotibiales (extensión activa de rodilla desde tendido supino con flexión de cadera).
9. Composición corporal (IMC) (Mora, Gonzalez & Mora, 2007).

5.5.13 Batería ALPHA-FITNESS 2011

Fue desarrollada para proporcionar un conjunto de test de campos válidos, fiables, seguros y viables, para evaluar la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes, con el fin de ser usada de manera consensuada en el sistema de Salud Pública de los diferentes estados miembros de la Unión Europea. Es eficiente en cuanto al tiempo necesario para su ejecución, y requiere muy poco material. Además puede ser aplicada a un gran número de personas simultáneamente.

Este test posee una secuencia la cual se recomienda para administrar de mejor manera comenzando por la maduración sexual; peso y altura (IMC); perímetro cintura; pliegues cutáneos (tríceps y subescapular); fuerza de presión manual; salto longitud a pies juntos; test de velocidad agilidad 4x10 m; test ida y vuelta de 20 m (NAVETTE). Se debe considerar una evaluación previa al test, para conocer el estado de salud de los participantes que puedan encontrarse en situación de riesgo. Dicha evaluación generalmente se encuentra en los establecimientos, la cual debe ser considerada. Como recomendación es preciso realizar un calentamiento adecuado entre 5-10 min, que incluya carrera y ejercicios de movilidad articular y estiramientos. El momento idóneo para llevar a cabo este calentamiento es inmediatamente después de las mediciones de composición corporal (peso y talla, perímetro de cintura, pliegues cutáneos), y antes del resto de test (fuerza de presión manual, salto longitudinal a pies juntos, test de velocidad y agilidad 4x10 m, y test de ida y vuelta 20 m).

En este test ALPHA-FITNESS, comienzan por evaluar el desarrollo puberal (Estadios de TANNER) el cual consiste en una evaluación del estadio puberal en niños/as y adolescentes que es de vital importancia, ya que la niñez y la adolescencia son dos períodos de la vida trascendentales en los cuales ocurren importantes cambios. Esto se mide por estadios del 1 al 5, definido por las características visibles anatómicas.

En lo que respecta a la capacidad músculo-esquelética, este test considera la

fuerza de presión manual y el salto de longitud a pies juntos, ambas pruebas consideradas en el test de EUROFIT.

La fuerza de presión manual es utilizada con el propósito de medir la fuerza isométrica del tren superior y tiene relación con la fuerza muscular que está inversamente asociada a densidad y contenido mineral óseo, dolores de espalda y factores de riesgos de enfermedades cardiovasculares establecidas y emergentes.

Por otro lado la medición de salto de longitud a pies juntos tiene como propósito medir la fuerza explosiva del tren inferior y tiene la misma relación de la fuerza de presión manual, acotando que la fuerza muscular de la infancia a la adolescencia se asocia inversamente con los cambios en la adiposidad total. Ambas pruebas de capacidad músculo-esquelética son medidas dos veces y se considera el mejor resultado.

En la capacidad motora este test presenta una prueba de velocidad agilidad 4 x 10 m con el propósito de medir

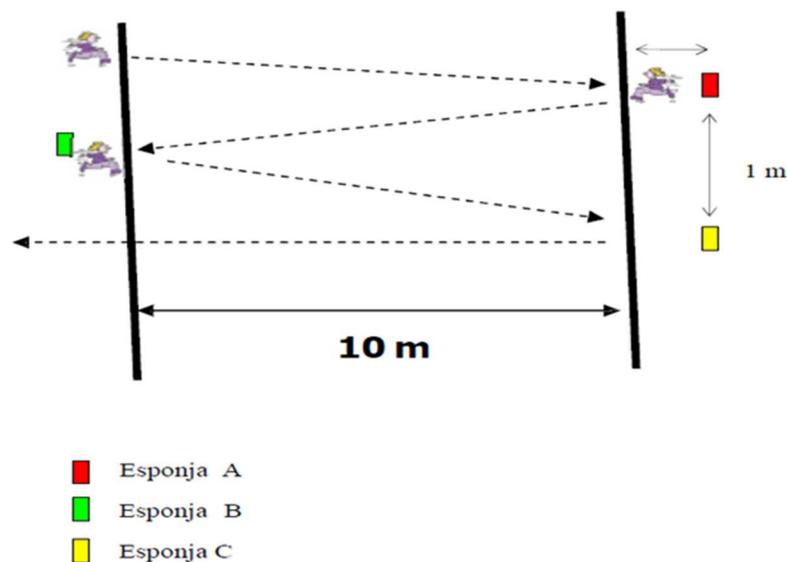


Figura 1. Test de Velocidad y agilidad 4 x 10 m.

En la capacidad aeróbica se mide la prueba de ida y vuelta de 20 m más conocido como el test de “NAVETTE”. Este tiene como propósito medir la capacidad aeróbica, relacionando que a niveles altos de capacidad aeróbica durante la niñez y la adolescencia, existe una salud cardiovascular actual y futura más saludable.

5.5.14 Batería COFISA 2002

Protocolo de aplicación de las pruebas: dentro de los test para medir capacidades condicionales está la fuerza máxima de presión manual (músculos flexores de los dedos de la mano). La siguiente prueba es la de abdominales, su objetivo es valorar la fuerza-resistencia abdominal, se debe realizar en un terreno plano en lo posible suelo antideslizante. Se necesita para esta prueba una colchoneta aislante de 1 m de ancho por 1.50 de largo. La tercera prueba es de Ruffier Y Dickson (Resistencia del Sistema Cardiovascular). El objetivo de esta prueba es valorar la resistencia cardiorrespiratoria o resistencia cardíaca al esfuerzo. El terreno debe ser plano, en una pista polideportiva y a ser posible al aire libre. Se utilizará un cronómetro con precisión de décimas de segundo, un audio que va marcando la frecuencia a la que el alumno tiene que ir para realizar la prueba en el tiempo estimado. Se les informa que se les va a tomar la frecuencia cardíaca por palpación en tres ocasiones (antes de realizar la prueba, al acabar la prueba y 1 min después de finalizar la prueba). El alumno se colocará de pie, delante del observador, y comenzará la grabación, es ahora cuando debe empezar a realizar la prueba, 30 flexiones extensiones completas de rodillas en el tiempo de 30 a 45 segundos. El observador cuenta las repeticiones que hace el niño. La prueba termina cuando el alumno realiza los 30 flexos extensiones. Para la valoración de la prueba se deben tomar las pulsaciones, en estado de reposo, que tenía el alumno, antes de empezar la prueba. Al acabar la prueba se le vuelve a tomar las pulsaciones que tenía en un minuto. Pasado un minuto de la finalización de la prueba se le volvió a tomar las pulsaciones que tiene en un minuto.

$$\text{Índice de RUFFIER} = P + P' + P'' - 200 / 10$$

P = pulsaciones en reposo antes de comenzar el ejercicio;

P' = pulsaciones en un minuto tras acabar la prueba;

P'' = pulsaciones un minuto después de un minuto de recuperación

Interpretación:

0 = rendimiento cardiovascular (CV) excelente.

1 a 5 = rendimiento CV bueno.

6 a 10 = rendimiento CV mediocre, mejorable.

11 a 15 = rendimiento CV pobre.

Más de 15 = rendimiento CV malo.

Como último test para medir capacidades condicionales está la prueba de Flexibilidad Distancia Dos Plantas descrita en la batería EUROFIT cuyo objetivo es valorar la flexibilidad en la musculatura dorsal de la espalda y de la musculatura posterior del muslo.

La siguiente gama de evaluaciones son para Medir Capacidades Coordinativas; manejo de balón con la mano (Coordinación Óculo-Manual), su objetivo es medir la coordinación óculo-manual. Se debe realizar en un espacio plano de dimensiones de 6 x 4 m, y con un margen mínimo de dos metros en los bordes. Se necesitan seis conos, seis picas que se deben introducir en la parte superior de los conos, un cronómetro y un balón de basquetbol. El alumno se debe situar detrás de la línea de

salida (no la puede tocar), cuando el cronometrador diga “listos, ya” el ejecutante deberá comenzar el recorrido sin dejar de botear el balón durante el recorrido, la prueba finaliza cuando el alumno haya sobrepasado la línea de llegada, una vez que haya completado el recorrido. La unidad de registro se obtiene en segundos. El alumno no debe derribar ningún obstáculo durante la ejecución y tendrá todas las oportunidades necesarias para arrojar un valor.

La siguiente prueba es Manejo De Balón Con El Pie (Coordinación Óculo-Pie) cuyo objetivo es medir la coordinación óculo-pie. Se debe realizar en un espacio plano de dimensiones de 6 x 4 m, y con un margen mínimo de 2 m en los bordes. Se utilizarán seis conos, seis picas introducidas en la parte de arriba de los conos, cronómetro, un balón de voleibol. El alumno se debe situar con los pies y el balón detrás de la línea de salida. Apenas el observador de la partida, el alumno podrá comenzar la ejecución del recorrido llevando el balón con los pies, la prueba finaliza cuando el alumno una vez realizado el recorrido completo, cruza la línea de meta. La unidad de registro se obtiene en segundos. No se debe derribar ninguna unidad cono-pica durante la realización de la prueba, el alumno tendrá tantas oportunidades como sea necesario hasta llegar a conseguir un valor que poder reflejar.

La siguiente prueba es un circuito De Agilidad, su objetivo es medir la coordinación dinámico general. Se debe realizar en un espacio plano de dimensiones de 6 x 4 m, y con un margen mínimo de dos metros en los bordes. Se utilizará seis conos, ocho picas: 6 miden 1,70 m de altura por 3 cm de ancho, 2 de 1,20 m de altura por 3 cm de ancho. Las de 1,70 m se introducen en la parte de arriba de los conos, y las de 1,20 m se utilizan para colocarlas de forma horizontal adheridas a dos picas de 1,70 m, cronómetro. El alumno se coloca con los pies detrás de la línea de salida, apenas escuche la señal del observador deberá comenzar la prueba y ésta finaliza cuando haya acabado el recorrido cruzando la línea de llegada. La unidad de registro se obtiene en segundos. No se debe derribar ninguna unidad cono-pica durante la realización de la prueba, el alumno tendrá tantas oportunidades como sea necesario hasta llegar a conseguir un valor que poder reflejar (recuperando no menos de 2 min entre cada intento), tomado como válido el mejor de dos resultados.

Por último, se realiza la prueba de Lanzamiento - recepción (coordinación óculo-mano), cuyo objetivo es medir la coordinación óculo-manual y la capacidad de recepción. Se debe realizar en un terreno con un plano vertical (dimensiones de tres metros de alto por tres metros de ancho) y otro horizontal (dimensiones de tres metros de ancho por tres metros de largo). El alumno empieza el desarrollo de la prueba lanzando el balón con ambas manos al círculo descrito en la pared vertical, tantas veces como pueda durante 30 segundos (no más para evitar el factor cansancio). La unidad de registro se obtiene en números de secuencias que el alumno es capaz de realizar en estos 30 segundos (golpes dentro del círculo).

5.5.15 Team Sport Assessment Performance (TSAP) 1997

El TSAP, fue desarrollado por Grehaigne, Godbout y Bouthier en 1997.

El test fue diseñado y validado para evaluar el rendimiento individual de jugadores en situaciones reales de juego y de esta manera cumple con la función de entregar información que cuantifica el rendimiento individual en una acción ofensiva en deportes con invasión, tales como el básquetbol, el futbol y en deportes de las mismas características pero, con red tales como el vóley.

El test refleja aspectos tácticos y técnicos del juego, donde la información entregada por variables individuales, tales como índices de bolas recibidas, conquistadas, ofensivas y perdidas, efectividad de anotación e índices de volumen de juego son todos macro indicadores del desarrollo táctico y técnico, relacionados a la efectividad del juego.

Prueba GPAI (Game Performance Assessment Instrument): El GPAI, fue un instrumento desarrollado para convertirse en una herramienta utilizada por profesores, entrenadores e investigadores para mejorar las estrategias de enseñanza. Esta

herramienta es modificable y puede ser usada y adaptada en diferentes tipos de juegos y deportes colectivos, dependiendo de lo que busque la investigación, ya sea para investigaciones que puedan orientar los caminos escogidos por los entrenadores o acompañando el proceso y los resultados obtenidos por los jugadores. Esta técnica es la más utilizada dentro de grupos de deportes colectivos, no obstante los miembros de un equipo son independientes por lo que su aplicación se realiza a los sujetos por separado, permitiendo así codificar los comportamientos que demuestran la habilidad para resolver problemas tácticos en juegos por medio de la toma de decisiones, movimientos adecuados y habilidades de ejecución. La capacidad motora para ejecutar efectivamente las habilidades que requiera un deporte colectivo predeterminado o las decisiones que toma un jugador durante el desarrollo del juego ya sea con o sin la posesión de balón o durante el ataque, la defensa o la transición del equipo, son variables observables que este test busca identificar para realizar conclusiones relacionadas con el desempeño en el juego. El GPAI, fue diseñado para ser un instrumento de observación flexible que puede ser usado para analizar distintos tipos de categorías del desarrollo del juego de un alumno, ya sea en vivo o por el análisis de videos. Este instrumento ha demostrado ser válido para ser utilizado desde la perspectiva pedagógica, fundamentalmente por medio de la búsqueda de un modelo de evaluación en el aprendizaje de los alumnos en las aulas de educación física. Si bien este test todavía es un instrumento poco utilizado en las investigaciones, éste es una propuesta tentativa para convertirse en una evaluación efectiva para medir principalmente la respuesta de los alumnos ligada a la ejecución de un movimiento, donde el objetivo no sea medir la capacidad del jugador sino la propuesta pedagógica de la enseñanza del juego basada en la técnica. Finalmente, el GPAI es un buen ejemplo de instrumento para ser utilizado en la evaluación de la pedagogía del deporte, este uso reforzaría su utilidad como método de evaluación autentica que evidenciaría el desempeño real de un alumno en una situación real de juego y ayudaría a la mejoría de los métodos de enseñanza y de la calidad de la educación física.

5.5.16 Evaluación de la expresión corporal.

La expresión corporal es parte del desarrollo del ser humano, es una forma más de comunicarse y expresarse con y a través del cuerpo frente a la sociedad de la que somos parte. Desde un inicio el hombre utilizó su cuerpo para expresarse frente a otros similares a él, ya sea a través de gestos o movimientos la humanidad utilizó este método para manifestar aspectos de carácter cognitivos, sociales o culturales y es por esta razón que la educación física no debe reducirse sólo a los conocimientos de un conjunto de técnicas y movimientos motrices, sino que también debe abordar las formas que tiene el cuerpo de comunicar elementos propios de la creatividad de cada sujeto y expresar diferentes aspectos artísticos específicos de la expresión corporal. El hombre debe aprender a reaccionar a los estímulos que le entrega el ambiente y a relacionarse con ellos y esto se logra a través del movimiento, el niño debe poder realizar movimientos básicos (habilidades motoras básicas) para sobrevivir en la sociedad antes de dominar técnicas de movimientos especializados (habilidades motoras específicas), por lo tanto, la Educación Física debe entregar una secuencia de enseñanza lógica de patrones de movimiento para el adecuado desarrollo del niño. Dentro de los planes y programas del Ministerio de Educación de Chile en Educación Física se encuentra la unidad de expresión motriz. Esta unidad es importante según esta misma entidad ya que “se preocupa del desarrollo de las capacidades expresivas del cuerpo y a través de su sensibilidad, de la posibilidad de transmitir ideas, sentimientos y emociones por medio del lenguaje corporal, en una estrecha relación con los componentes del espacio y el tiempo”.

La expresión corporal “hace referencia al hecho de que todo ser humano, de manera consciente o inconsciente, intencionalmente o no, se manifiesta mediante su cuerpo. “En su investigación menciona que la expresión corporal como materia educativa se refiere al movimiento con el propósito de favorecer la comunicación y creatividad a través de juegos, improvisación la experimentación y reflexión. Existen diversos puntos que se ven reforzados en el alumno gracias a esta, que pueden ser facilitar la comunicación no verbal al saber expresar y saber interpretar mensajes corporales, los cuales facilitan la comunicación interpersonal. Por otro lado esta

técnica ayuda a que el estudiante conozca su propio cuerpo y tome conciencia de sí mismo y del espacio y por último que desarrolle su espontaneidad, la creatividad expresiva y la desinhibición. "La Expresión corporal, así como la danza, la música y las otras artes, es una manera de exteriorizar estados anímicos". Se enfatiza, igualmente, el sentimiento de liberación que produce la práctica de la expresión corporal, aduciendo que la exteriorización de estados anímicos más o menos intensos y contenidos produce un cierto alivio, "libera energías, orientándolas hacia la expresión del ser a través de la unión orgánica del movimiento, del uso de la voz y de sonidos percusivos". La Educación Física es parte de la educación por medio del movimiento donde se debe buscar que el niño pueda desarrollar y refinar sus capacidades cognitivas, sociales, motoras y emocionales para que el individuo pueda relacionarse y reaccionar a la demandas que exige el ambiente desde su nacimiento. Es un hecho que los niños con pocas experiencias en actividades de expresión corporal, tienden a tener problemas para alcanzar logros en todos los aspectos de su vida por lo que este aprendizaje es un proceso esencial en la formación de todos los individuos, ya que todos sus logros y el desempeño en sus actividades son la manifestación de los resultados de este proceso. La expresión corporal puede permanecer dentro de nuestro inconsciente sin ser desarrollada y es por esto que la Educación Física, a través de un docente con conocimiento de las técnicas apropiadas debe proporcionar un estímulo adecuado al individuo desde una edad temprana y en los inicios de su desarrollo.

5.5.17 Evaluación "Agilidad - Coordinación" (CANEF) 2003

El año 2003 el Consejo Académico Nacional de Educación Física (CANEF) junto a la Unidad de Deporte y Tiempo Libre Escolar de la División de Educación General del Ministerio de Educación, implementaron una batería de pruebas motrices destinada a medir la calidad de la Educación Física y deportiva escolar, por parte del Sistema Nacional de medición de la calidad de la Educación Física. Existe una prueba de los seis conos para determinar la dimensión perceptiva motora, el objetivo de este primer test es medir el control de un implemento en desplazamiento, con y sin cambio de dirección y de plano, en niños de octavo año básico. El alumno debe iniciar la

prueba al toque del silbato (se activa el cronometro), en una primera parte bota el balón con su mano hábil desplazándose hacia adelante hasta llegar al 2° cono, luego rodea dicho cono pasando por el lado izquierdo, en seguida bota el balón con ambas manos a través de un desplazamiento lateral en donde no se debe cruzar los pies, hasta llegar al 3° cono pasando por detrás de este, inmediatamente debe botar el balón con su mano hábil desplazándose hacia atrás hasta llegar al 4° cono, debe rodear el 4° cono pasando por detrás de este, en seguida bota el balón con su mano hábil o puede cambiar de mano, es opcional, realizando un zigzag entre el 4°, 5° y 6° cono, este último debe rodearlo por completo (360°), inmediatamente el alumno debe correr hacia adelante hasta la primera línea demarcatoria, lanzando el balón con ambas manos hacia arriba y adelante para finalmente recibir el balón después de la segunda línea demarcatoria, terminando el recorrido en la línea final, momento en que se detiene el cronometro. Es importante considerar que la prueba se debe realizar a la mayor velocidad posible sin desmejorar la ejecución, además la prueba tiene un total de 5 puntos en donde el primer punto corresponde a la ejecución correcta entre el comienzo de la prueba y el 2° cono, en donde se debe desplazar hacia adelante, el segundo punto corresponde a la ejecución correcta entre el 2° y 3° cono, en el que se debe desplazar botando el balón con ambas manos lateralmente, el tercer punto corresponde a la ejecución correcta entre el tercer y cuarto cono, en el cual se debe desplazar hacia atrás mientras bota el balón, el cuarto punto corresponde a la ejecución correcta entre el 4° y 6° cono, en donde se debe realizar drible entre conos y rodear el 6° cono en 360° y finalmente el 5 punto corresponde a la ejecución correcta entre el 6° cono y el final del recorrido, en donde se debe lanzar y recibir el balón con ambas manos. Cada tramo tiene un punto, si existe uno o más errores por tramos es igual a cero puntos, además no se debe detener el cronometro en caso de detención y perdida del balón, en este caso el alumno debe reiniciar el recorrido en el punto exacto donde se detuvo la prueba y debe continuar con un balón de reposición que está ubicado en el centro del recorrido, y se considera punto perdido en ese tramo. Deben participar dos evaluadores, uno controlando el tiempo el cual da inicio a la prueba, registra el tiempo de ejecución e informa el término de la prueba y otro que observa y evalúa la ejecución según pauta de evaluación cualitativa. Es importante considerar para realizar esta prueba un área de 10x10 m, piso duro sin irregularidades, tres balones de voleibol, 6 conos de marcación, un silbato, cinta o tiza para la demarcación, bolígrafo, cronómetro, etiquetas adhesivas para identificar a los

alumnos, manual de instrucciones, diagrama de recorrido y pauta de observación y evaluación.

La segunda prueba para determinar la aptitud física es llamada WELLS y DILLON modificado, cuyo objetivo es medir la movilidad-elasticidad de las articulaciones coxofemorales y de la flexión lumbar.

5.6 SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ACTUAL EN CHILE 2014

Chile a lo largo del tiempo se ha preocupado por la promoción de la salud y vida sana, implantando diversos métodos de incentivo; una de ellas para estas propuestas se ven reflejadas en la realización de la Ley del Deporte n° 19712 el 9 de marzo del 2001, teniendo modificaciones y su última versión el 25 de marzo del 2014, pasando a ser la ley n° 20737. Dicha ley plasma la importancia de la realización de actividad física por población específicamente en los centros de educación, afirmando en el artículo 5º que “Los planes y programas de estudio de la educación básica y de la educación media deberán considerar los objetivos y contenidos destinados a la formación para el deporte. El marco curricular de enseñanza de la educación preescolar deberá considerar contenidos destinados a enseñar el valor e importancia del deporte, sus fundamentos y a motivar e incentivar su práctica.”

Por otro lado, la preocupación de la obesidad de la población infantil, el sedentarismo y la desigualdad existente de una educación de calidad en nuestro país, el presidente Sebastián Piñera Echeñique en su discurso del 21 de Mayo del año 2010, anunció en materia de educación que se entregará información ampliada del SIMCE a todos los apoderados y que ésta incluirá pruebas de Inglés, de Educación Física y de Ciencia y Tecnología. Es de esta forma como una manera de saber cómo se encontraba la salud física de los jóvenes y por otro lado, para saber en qué nivel y calidad se encontraba la Educación Física de los estudiantes en diversos Colegios.

Se crea el método de medición llamado SIMCE de Educación Física. Según el informe MINEDUC (2010) señala que: “La evaluación de Educación Física SIMCE 2010 se aplicó entre el 27 de septiembre y el 8 de octubre de 2010, a una muestra representativa de 13.585 estudiantes de 8º Básico, distribuidos en 335 establecimientos a nivel nacional”. “El objetivo de esta evaluación es diagnosticar la Condición Física de los estudiantes, y el impacto de esta condición en su calidad de vida”. “Para medir los componentes de la Condición Física se aplicaron cinco pruebas: medición de peso y estatura, para estimar el Índice de Masa Corporal (IMC); flexión de tronco adelante, para medir flexibilidad; salto a pies juntos, para medir la fuerza muscular; prueba de abdominales cortos, para medir resistencia muscular, y finalmente, el test de carrera “NAVETTE”, para medir la capacidad aeróbica de los estudiantes”.

El SIMCE EFI se utiliza para medir estos 5 componentes; índice de masa corporal, flexibilidad, fuerza, resistencia muscular y capacidad aeróbica. Estos componentes fueron estudiados y sacados de la batería de ejercicios, comprobada su efectividad y utilizada en Europa, llamada EUROFIT. Las pruebas aplicadas en el actual SIMCE de educación física consiste en una primera instancia en determinar el Índice de masa corporal, este test se utiliza para evaluar el estado nutricional del alumno, según los valores de la OMS.

La siguiente prueba es la flexión de tronco adelante, que se utiliza para evaluar la flexibilidad de la parte baja de la espalda y parte posterior del muslo, para determinar la flexibilidad se utiliza un flexómetro (aparato de madera de tres lados) que se apoya en una pared, en la superficie de este aparato se coloca una cinta métrica de un metro, el niño debe colocar las plantas de los pies en contacto con el flexómetro, debe estar posicionado con las piernas juntas y extendidas, para poder llevar los brazos hacia adelante, el niño debe estirar sus brazos por completo, para poder medir en centímetros la flexión hacia adelante. Existe una tercera prueba que consiste en realizar un salto longitudinal a pies junto con la ayuda de los brazos, este test permite evaluar la fuerza de la musculatura del miembro inferior. Se debe considerar para realizar esta prueba una superficie plana de 5 m² que no se deslice y libre de

obstáculos, se puede utilizar una tiza para marcar la distancia realizada, se mide en centímetros.

La siguiente prueba que mide la resistencia muscular del abdomen del alumno son los abdominales cortos, Para esta prueba se deben colocar colchonetas en la superficie de cierto espacio determinado y utilizar un equipo el cual emite un sonido para que el alumno pueda seguir dicho estímulo.

Finalmente, la última prueba consiste en el test de carrera “NAVETTE”, la cual determina la capacidad aeróbica del alumno, para realizar esta prueba es necesaria una superficie libre de obstáculos, en donde estén delimitadas dos líneas en paralelo a una distancia de 20 m; la prueba consiste en desplazarse de una línea a la otra (ida y vuelta) al ritmo de un estímulo sonoro, que cambia el sentido del ritmo que va acelerándose progresivamente.

5.6.1 Resultados del actual SIMCE-EFI

Los resultados del actual SIMCE de educación física revelan que existe una condición física (conjunto de atributos físicos evaluables que tienen o logran las personas y que se relacionan con la capacidad de realizar actividad física) deficiente en los escolares de nuestro país, presentando sobrepeso el 40% de los hombres y un 50% de las mujeres. Además, el 23% de los estudiantes presenta riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas y metabólicas en la edad adulta. Así también, el 48% de los hombres y el 12% de las mujeres presentan un nivel satisfactorio del rendimiento cardiovascular. Asimismo, solo el 8% de los estudiantes alcanza un nivel satisfactorio en los aspectos estructurales del rendimiento muscular y la flexibilidad (Gobierno de Chile, 2012).

En nuestra era la obesidad es una epidemia a nivel mundial (Dias et al., 2014). Está documentado que la epidemia de la niñez es la obesidad y está creciendo

rápidamente y afecta a todos los niveles socioeconómicos y etnias.

El aumento del comportamiento sedentario y la disminución del rendimiento aeróbico provocan un aumento en el riesgo de la obesidad en escolares (Laframboise et al., 2011). La obesidad y baja condición aeróbica están asociadas con los niveles del aumento del riesgo cardiovascular en la adolescencia y factores de riesgo más adelante en la vida; las medidas y estrategias eficaces y los programas de intervención son necesarios para evitar que el aumento de la obesidad en la niñez y para mejorar el nivel de rendimiento (Castro et al., 2011).

Las investigaciones demuestran, que hay una asociación positiva fuerte entre nivel socioeconómico y el estado físico en los adolescentes de manera independiente a la grasa corporal y la actividad física. Un más alto nivel socioeconómico podría permitir a los adolescentes tener más instalaciones para practicar ejercicio en términos de equipos de deporte, el deporte extracurriculares permite adquisición de las sesiones, así como un gran conocimiento de sus padres con respecto a la importancia de tener un cuerpo saludable (Jiménez et al., 2010).

Con respecto a las variables medidas en el actual SIMCE de educación física es destacado que, tanto la composición corporal como la condición física se relacionan principalmente con la dimensión física del auto concepto. Menor grasa corporal y mayor condición física (velocidad-agilidad, fuerza y capacidad aeróbica) se asocian con mejor auto concepto físico. El efecto combinado entre estado de peso y capacidad aeróbica parece afectar también sólo a la dimensión física. Los resultados sugieren que estar en buena forma física contrarresta el bajo auto concepto asociado al sobrepeso-obesidad, alcanzándose niveles similares a los de adolescentes con normo-peso (García et al., 2013).

Además, las investigaciones indican que, el sobrepeso y la obesidad en niños

y adolescentes tienen un incremento sostenido en las últimas décadas. Para establecer el sobrepeso y la obesidad se usan marcadores como el índice de masa corporal. El índice de masa corporal es una herramienta usada para determinar la situación epidemiológica, sin embargo tiene importantes limitaciones, especialmente en niños y adolescentes (Moreno et al., 2012).

Además, que el perímetro mínimo de cintura es un indicador antropométrico de gran utilidad, cuyo valor ha sido el de su asociación con el riesgo cardiovascular y los trastornos metabólicos. En adultos está bien establecido que una distribución grasa predominantemente central se asocia con un elevado riesgo para la salud (Szer et al., 2010).

Al presentar nuestra población infantil y adolescente altos niveles de sobrepeso esto es un problema de salud pública, debido a que el síndrome metabólico abarca alteraciones en el metabolismo de la glucosa, dislipidemia e hipertensión, e incrementan el riesgo a desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares prematuras (Vargas et al., 2011).

Junto a esto, la obesidad infantil se asocia a otros factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión arterial, dislipidemia y alteraciones del metabolismo de la glucosa, cuya presencia conjunta constituye el llamado síndrome metabólico o de resistencia insulínica, determinando mayor riesgo cardiovascular y morbimortalidad, que han sido evidenciados con la presencia de aterosclerosis temprana en anatomía patológica (Arnaiz et al., 2010).

En la misma línea, en niños y adolescentes existe una asociación independiente entre la capacidad muscular y la sensibilidad a la insulina y las concentraciones de proteínas pro-inflamatorias y pre-albumina. Es conocido que el entrenamiento de fuerza en niños y adultos mejora el perfil inflamatorio, el balance

glicémico, el metabolismo de las grasas, la sensibilidad a la insulina y la función endotelial, a través de un sistema de información cruzada entre el músculo esquelético y el tejido adiposo con capacidad endocrina (López et al., 2013).

Frente a estos resultados del estado nutricional de nuestros escolares, los métodos de campo de evaluación de la composición corporal son útiles en la valoración de estado nutricional, por ello se pueden utilizar diversos métodos, pero todos deben estar validados dependiendo de la muestra en la cual fueron derivados, para evitar grandes errores en la estimación de la composición corporal (Alvero et al., 2013). Además, las medidas antropométricas de adiposidad, como el índice cintura/estatura, presentan una relación satisfactoria en la identificación de la presión arterial elevada (Vogt et al., 2013).

Asimismo, para evaluar el estado nutricional en la adolescencia es importante considerar no solamente la edad cronológica, sino también, cuando sea viable, la maduración sexual (Natale et al., 2010). En cuanto a los resultados en el actual SIMCE de educación física, la estrategia de prevención de obesidad en los primeros años de vida está estrechamente ligada a la alimentación y el crecimiento sano. Por consiguiente, la mayoría de los componentes de un programa de prevención se superponen a las pautas bien conocidas de monitoreo del niño sano. Sin embargo, insertar un programa de prevención de obesidad en las visitas de control no es simple. En Estados Unidos, el modelo de práctica profesional predominante resulta en una limitación muy grande del tiempo de contacto del pediatra con su paciente, lo que obviamente dificulta la adición de cualquier nuevo programa al protocolo habitual de control del niño sano. Asimismo, los múltiples problemas sociales y económicos que afectan la crianza del niño, que deben ser considerados por el pediatra, colocan en un plano secundario cualquier esfuerzo por enfrentar un dato clínico que aún no se ha manifestado -exceso de peso- (Caballero, 2012).

Con respecto, a la epidemia de la obesidad escolar, la actividad física es un

componente importante en la regulación del gasto energético. El desarrollo tecnológico (horas viendo televisión, computadoras, video juegos) y el ambiente escolar, se han asociado con menor gasto energético. Las horas viendo televisión no solo podrían disminuir el tiempo de actividad física en el niño, sino que la alta exposición a comerciales televisivos induciría el consumo de alimentos altamente energéticos (Liria, 2012). Además, existe una relación directa entre el grado de obesidad y el riesgo de hipertensión arterial en la infancia (Ricco et al., 2010). En este sentido, el IMC es el parámetro más utilizado para la evaluación del estado nutricional, tanto en servicios de salud como en estudios poblacionales para determinar sobrepeso y obesidad (Da Silva et al., 2010).

La epidemia de la obesidad produce la hiperinsulinemia que está fuertemente asociada con el tejido adiposo intra-abdominal. El mecanismo fisiológico sugiere que para este proceso la grasa intra-abdominal tiene una alta e intensa actividad metabólica, lo que permite que el depósito concentrado de triglicéridos en esta región sea más fácil de movilizar a la sangre, por lo que conduce a un aumento de la producción de ácidos grasos libres y LDL en el hígado. Además de la obesidad, factores genéticos pueden contribuir al desarrollo del proceso arterioesclerótico, en conjunto con otros aspectos ambientales, que los adolescentes están expuestos, tales como el uso de drogas, cigarrillos y anticonceptivos. Los cambios en el estilo de vida, tales como las actividades físicas y una dieta adecuada son estrategias clave para mantener un peso saludable (Cobayashi et al., 2010). Frente a estos indicadores en jóvenes, el perímetro de cintura, comparado con el IMC, permite una mejor estimación del tejido adiposo visceral (Ferreira et al., 2012).

Asimismo, las diferencias encontradas entre la estimación del estado nutricional por el IMC y los porcentajes de grasa corporal total, se deben a que el primero no discrimina la fracción grasa de la libre de esa grasa, por lo que en ocasiones los individuos son evaluados erróneamente. A pesar de esto, tanto en el medio clínico como en estudios de población, se ha difundido el IMC para el diagnóstico de obesidad por la facilidad de aplicación y análisis (Fariñas et al., 2011).

En nuestros escolares del actual SIMCE de educación física, la anormalidad más frecuentemente observada es la obesidad abdominal. Se compone de obesos con exceso de grasa corporal asociado con metabólico anormal, que es precursor de la resistencia a la insulina. Esta condición provoca cambios en el metabolismo lipídico y de la glucosa. Por otra parte, la resistencia a la insulina está involucrada en el desarrollo de hipertensión a través de reabsorción renal de sodio y agua, activación del sistema nervioso simpático y producción de óxido nítrico. Aunque el IMC no diferencia la masa grasa de la masa magra, un elevado IMC no puede ser considerado como un aumento del músculo (Gomes et al., 2011). Asimismo, la acumulación excesiva de grasa corporal produce un alto impacto en la salud de los individuos obesos, que afecta negativamente su condición física, vitalidad y en general su calidad de vida. Estos trastornos pueden mantenerse hasta la vida adulta, si no hay intervenciones orientadas a tratar de contener la epidemia de la obesidad y prevenir el incremento de las consecuencias negativas asociadas a la malnutrición por exceso. Tales intervenciones debieran ser efectivas en lograr la restauración de la homeostasis (cardiovascular y metabólica) corporal que no siempre se logra con las iniciativas actualmente en uso. En los individuos obesos, las actividades físicas de baja y moderada intensidad, generalmente han sido consideradas como los estímulos óptimos para promover la oxidación de grasa pero esta idea proviene de la fisiología del ejercicio en deportistas. Lo que se encuentra habitualmente en obesos es que aún a bajas intensidades su metabolismo energético es provisto a partir de glucosa y muy poca o nada de participación de las grasas. El manejo de la intensidad del esfuerzo físico es individual y por ello cada caso debe ser evaluado y ajustar la intensidad a su propia capacidad. El ejercicio de alta intensidad permite restablecer el funcionamiento muscular cuando es dosificado (intensidad, duración y frecuencia). Estudios en adultos han evidenciado que el ejercicio físico de alta intensidad mejora la adiposidad total y central. Los resultados de estudios en niños eutróficos, sobrepeso y obesos, señalan que este tipo de ejercicio también mejora significativamente la adiposidad central y total, aumentando la masa libre de grasa en asociación con la fuerza muscular (Vásquez et al., 2013). Por lo tanto, la obesidad es una enfermedad de origen multifactorial y el mayor porcentaje que se presenta en la adolescencia es de causa exógena, la llamada simple o nutricional. La baja talla es un indicador de

obesidad endógena. La obesidad es producida por los crecientes hábitos de alimentación inadecuados, en todo el mundo, y en general, los estilos de vida no saludables (Valdés et al., 2011).

Siguiendo la misma línea, los adolescentes forman un grupo de gran vulnerabilidad, desde los puntos de vista social, psicológico, educacional, de salud y nutricional. Definida por la OMS dentro de un rango etario que abarca desde los 10 a los 19 años constituye una etapa donde biológicamente el individuo progresa desde la aparición inicial de las características sexuales secundarias hasta la madurez sexual, y socialmente se realiza una transición del estado de dependencia socioeconómica total a una relativa independencia. Un niño con obesidad central, y posteriormente un adulto obeso, desarrollará una serie de patologías asociadas que van desde la resistencia a la insulina (diabetes mellitus tipo 2) hasta la enfermedad cardiovascular. El síndrome metabólico posee una relación directa con ciertas variables que condicionan la presencia de patologías nutricionales, que en la práctica significa que los indicadores antropométricos pueden ser adecuados para identificar la presencia de riesgo cardiaco metabólico en adolescentes y con esto tomar las medidas terapéuticas, desde una perspectiva de anticipación al daño desde los escenarios de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad hasta la curación, con el fin de evitar la enfermedad y sus secuelas (Buhring et al., 2011). En este sentido, las alteraciones bioquímicas se asocian con el exceso de peso y mayor adiposidad central (Rodríguez et al., 2013). Aunque el IMC es tradicionalmente el método elegido para evaluar el estado nutricional en los estudios epidemiológicos, las medidas alternativas como el perímetro de cintura, la relación cintura-cadera y el índice cintura-estatura, han sido sugeridas como superiores en la predicción del riesgo de enfermedad cardiovascular, esto debido a que la acumulación de grasa abdominal se asocia fuertemente a una serie de alteraciones metabólicas (Gotthelf et al., 2012).

En nuestros escolares de hoy en día, la prevención de la obesidad en relación a un perfil anormal de lípidos debería ser una prioridad en el trabajo diario del sector salud, lo que implica que se traten de modificar los hábitos de alimentación en la

población, mediante la reducción del consumo de energía en la dieta, limitando la ingestión de azúcares simples y de grasas saturadas. Así se propiciará un régimen de alimentación saludable en la población, a la vez que pudiera haber un programa para promover la actividad física en las escuelas, lo que podría ser un factor protector agregado para preservar la concentración normal de lípidos (Gómez et al., 2013).

En este sentido, el IMC y el perímetro de cintura mínimo poseen una fuerte correlación en niños con sobrepeso y obesidad central. Por lo tanto se deben utilizar ambas medidas en niños con sobrepeso u obesidad (Coelho et al., 2010). Además, el perímetro de cintura mínimo, el IMC y el índice cintura/estatura son predictores de presión arterial elevada, tanto en el sexo masculino como en el femenino. Estos tres indicadores antropométricos pueden ser utilizados para predecir la presión arterial elevada en adolescentes (Beck et al., 2011).

Continuado con esta problemática, la determinación de parámetros antropométricos de la composición corporal en niños, adquiere cada vez mayor significancia para comprender los efectos de los factores biológicos, genéticos y ambientales sobre el organismo y en la calidad y estilo de vida de los futuros adultos (Díaz et al., 2012).

El objetivo fundamental del tratamiento de la obesidad debe ser el promover cambios en la ingesta y actividad física más saludables, incorporando a la familia y el colegio, y en aquellos niños con trastornos metabólicos y cardiovasculares, deben existir acciones específicas que permitan su corrección. La obesidad infantil constituye un problema de salud pública complejo; como tal, debe ser abordado incluyendo tratamiento individual y poblacional, ámbito comunitario, laboral, escolar y familiar, además considerando la prevención como fundamental (Marín et al., 2011).

En Chile, como en todos los países del mundo ha habido procesos de transición

nutricional, demográfica y epidemiológica. El cambio nutricional está asociado a variables tales como el aumento de los ingresos y urbanización-modernización, ocio, trabajo, la influencia de los medios de comunicación de masas y el marketing de alimentos (Martínez et al., 2013).

Asimismo, en el estado nutricional la clasificación se da por medio de IMC. Para la población general, este es un método rápido, fácil y barato; sin embargo, no describe la variación que se da en la composición corporal de los individuos, y admitir una medición aumentada como un marcador de la grasa corporal es un consenso. En diferentes estudios, hay un alto número de chicos y chicas que muestra un elevado porcentaje de grasa corporal por encima de los niveles adecuados y están clasificados como bajo peso (Chiarelli et al., 2011).

Evidenciando los altos niveles de sobrepeso en nuestros escolares, el aumento en la composición corporal no saludable en los niños y adolescentes, que ha sido reportado por los estudios realizado en diferentes países, es una importante advertencia para las autoridades de salud. La grasa corporal en niveles por encima o debajo de los valores normales está asociados con la aparición de enfermedades diferentes, tales como enfermedades del corazón. Esta evidencia indica una necesidad de intervención en las escuelas y en la salud pública como forma de minimizar las consecuencias de una composición corporal inadecuada. La composición corporal inadecuada está asociada al sexo, la edad y al nivel socioeconómico (Minatto et al., 2011).

Además es conocido que, la obesidad abdominal está relacionada con el aumento de riesgo cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2; la determinación de la obesidad abdominal en el adolescente se basa en la utilización de curvas de percentiles ajustadas de acuerdo a edad y sexo (Vargas, 2010).

Asimismo, el perímetro de cintura mínimo y el índice cintura/estatura han sido considerados importantes mediciones para ubicar la localización de la adiposidad, además son simples, son parámetros validados para el diagnóstico de la obesidad abdominal, y en poblaciones jóvenes, son un buen predictor del riesgo cardiovascular (Pereira et al., 2011).

Con respecto al actual SIMCE de educación física, la adolescencia es caracterizada por transformaciones físicas, psíquicas y sociales. Es un periodo en que ocurren eventos importantes como el estirón de crecimiento y la maduración sexual. Cambios importantes en la composición corporal ocurren durante la adolescencia y principalmente durante la pubertad. En esta etapa etaria, peso y estatura son indicadores menos específicos del estado nutricional. Solamente la evaluación del peso no es capaz de determinar el estado de obesidad de un individuo, pues no es posible conocer su composición (Stanciola et al., 2010).

Además, que la presencia de obesidad abdominal se asocia con factores de riesgo metabólico y cardiovascular. La fuerza de asociación de IMC y el perímetro de cintura mínimo con los factores de riesgo cardiovascular es similar, por lo que las dos mediciones pueden ser consideradas para la evaluación de niños y adolescentes con obesidad (Romero et al., 2013).

Está documentado, que el síndrome metabólico es una situación clínica compleja que se produce en personas genéticamente predispuestas y está condicionado por factores exógenos ambientales. Se caracteriza por la presencia de resistencia a la insulina, elevación de la presión arterial, alteraciones específicas en el perfil lipídico y obesidad abdominal, y se asocia con un incremento de la morbimortalidad. Factores como la adquisición de malos hábitos nutricionales, sedentarismo, la falta de ejercicio y el abandono de la dieta mediterránea, hacen que la incidencia del síndrome metabólico aumente de manera preocupante (Fernández et al., 2011). Asimismo, la dieta, el nivel de actividad física y el sedentarismo son

conductas que intervienen en la obesidad presente en niños y adolescentes (Leech et al., 2014).

Con respecto a las variables medidas en el actual SIMCE de educación física, en niños y adolescentes, destacan el uso de un punto de corte de 0,5 para el índice cintura/estatura y que su incremento se correlaciona con el aumento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos adversos, independiente de la edad, sexo y origen étnico (Arnaiz et al., 2010).

Además, numerosos parámetros antropométricos han sido utilizados para predecir el riesgo de síndrome metabólico y diabetes. Varios estudios, en adultos y en niños, han mostrado un aumento en la prevalencia de síndrome metabólico y sus componentes a medida que se incrementa el índice de masa corporal. Actualmente, los índices antropométricos más usados como predictores de riesgo para desarrollar síndrome metabólico y resistencia a la insulina en niños y adolescentes son el IMC y en menor medida la medición del perímetro de cintura mínimo y el índice cintura/estatura (Arnaiz et al., 2010).

Observando los altos niveles de sobrepeso y riesgo cardiovascular en los escolares del actual SIMCE de educación física, el estudio de FRAMINGHAM y trabajos posteriores, demuestran que existe asociación entre el proceso de aterosclerosis y la exposición a factores de riesgo, tanto los biológicos y de comportamiento, como otros, como educación, renta, ocupación, condición de empleo/desempleo, factores psicosociales, etnia y urbanización. La herencia genética, las dietas no balanceadas, ricas en grasas saturadas y carbohidratos refinados, pero pobres en frutas y legumbres y con sustancial cantidad de sal, la inactividad física, entre otros, son factores de riesgo que contribuyen para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares (Lancarotte et al., 2010).

Además, existen antecedentes de que el nivel socioeconómico es un aspecto importante que influye en la aparición de factores de riesgo cardiovascular (Lima et al., 2012). En este sentido, la educación y la salud son dos conceptos inseparables, de ahí la importancia del papel de la educación en el campo de la salud y en las instituciones educativas (Ramos, 2012). Con respecto a los niveles de sobrepeso de nuestra población escolar existe evidencia que, los cambios socio-culturales típicos de la occidentalización, con el aumento de grasas saturadas y alimentos ricos en sodio en la dieta, junto a la reducción de la práctica de actividad física, nos lleva a encontrar cada vez con mayor frecuencia niños con sobrepeso y obesidad, y como era de esperar, con incremento en los niveles de presión arterial. La implementación de recomendaciones sobre alimentación y estilo de vida, baja ingesta de sodio, normalización del peso corporal, junto a la estimulación para la práctica de actividad física regular, aporta un importante beneficio adicional en el control de los factores de riesgo cardiovascular, favoreciendo un estado saludable en adolescentes y adultos jóvenes (Abraham et al., 2013).

Asimismo, el ambiente familiar influye de manera importante en la aparición de la obesidad. El incremento del sedentarismo, la ingestión de alimentos “chatarra” y la influencia de la televisión en el consumo de dichos productos son determinantes. Se ha demostrado una asociación positiva directa entre el peso al nacimiento y el índice de masa corporal en edades posteriores. También se ha observado obesidad en los niños que tuvieron bajo peso al nacer, y que crecieron aceleradamente en los primeros dos años de vida (Ramírez et al., 2011).

Por lo tanto, el predominio en la infancia de obesidad es una preocupación de salud encontrándose asociadas a ella, la resistencia a la insulina, la hipertensión, y dislipidemia, las cuales tienen constante aumento en las últimas tres décadas a nivel internacional. Los programas de detección de la obesidad llevados a cabo en las escuelas, ha recibido mezcladas reacciones de los proveedores de atención de salud, personal de las escuelas, los padres y las comunidades (Cottrell et al., 2013).

El índice de masa corporal, es el índice más ampliamente utilizado para caracterizar a la obesidad. En contraparte, el perímetro de cintura mínimo expresa mejor la distribución de la grasa, siendo así correlacionado con la adiposidad visceral. Las limitaciones del IMC son bien conocidas, sobre todo porque le falta información sobre la distribución de la adiposidad y no siempre es asociado con morbilidad cardiovascular (Dias et al., 2013). Además, el IMC cuantifica exceso de peso en relación a la estatura pero no distingue entre masa grasa y masa libre de esa grasa (Barnett et al., 2013). Por tanto, el porcentaje de grasa derivado de los pliegues cutáneos demuestra una razonable correlación cuando se usan para clasificar el estado de la adiposidad en niños y adolescentes (Laurson et al., 2011).

En el actual SIMCE de educación física podemos afirmar, que el crecimiento humano es un proceso dinámico y complejo que comienza con la fertilización del óvulo y se completa con la fusión de las epífisis y las Metáfisis de los huesos largos, lo que caracteriza el término de la adolescencia. Este proceso se produce en tres fases: la infancia, la niñez y la adolescencia, terminando con el cierre en el adulto. En este sentido, muchas técnicas antropométricas se han utilizado para evaluar el crecimiento y el estado nutricional con el objetivo de obtener información acerca del estado de salud de una persona y una población específica (Cossio et al., 2013).

Además, el síndrome de resistencia a la insulina es uno de los principales factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, presentando elevada morbilidad y elevados costos socioeconómicos. La resistencia a la insulina, considerada el nexo entre las demás alteraciones fisiológicas que componen el complejo cuadro de ese síndrome, está asociada a la obesidad visceral, a la hipertensión arterial, a la intolerancia a la glucosa, a la diabetes tipo 2, a las dislipidemias, a la hiperuricemia, entre otras alteraciones metabólicas. Aunque el perímetro de cintura sea largamente difundido, hay descripciones diferentes para la medición y, consecuentemente, ausencia de consenso entre los investigadores y protocolos publicados, lo que puede generar conflictos en el momento de la toma de la medida. Entre las más utilizadas está el punto medio entre la cresta ilíaca y la última

costilla, recomendado por la Organización Mundial de la Salud; la menor cintura entre el tórax y la cadera (perímetro abdominal mínimo), recomendada por el ANTHROPOMETRIC STANDARDIZATION REFERENCE MANUAL; el nivel inmediatamente encima de las crestas ilíacas, recomendado por el NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH; y el nivel umbilical. Aunque hay resultados positivos para el IMC en la predicción de la resistencia a la insulina, diversos estudios que evaluaron medidas de adiposidad central o de distribución de la grasa corporal, mostraron la superioridad de estas en relación al IMC, probablemente debido a la asociación entre resistencia a la insulina y la acumulación de tejido adiposo visceral, que es mejor representado por esas medidas. Además, debido a la incapacidad del IMC de distinguir entre masa libre de grasa y la propia grasa, su utilización para la predicción de la resistencia a la insulina puede sobreestimar el riesgo en individuos con elevada cantidad de masa muscular, como atletas, y subestimar el riesgo en añosos, cuya masa muscular generalmente se presenta reducida y hay acumulación aumentada de tejido adiposo visceral (Vasques et al., 2010).

Observando los actuales resultados del SIMCE de educación física, las prevalencias aumentadas de obesidad son evidenciadas en países en desarrollo y en vías de desarrollo. Particularmente el acumulo de grasa abdominal predice disturbios metabólicos que componen el síndrome metabólico, cuyo mecanismo central es la resistencia a la insulina (Pereira et al., 2010). Así mismo, varios métodos se han utilizado para evaluar el sobrepeso y la obesidad en los niños. Entre ellos, el IMC es el método antropométrico más usado porque es una medición simple y de bajo costo, que ha mostrado relación con indicadores de adiposidad. Altos niveles de grasa corporal se asocian a principios de desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, tales como enfermedades cardiovascular, hipertensión, la obesidad, y diabetes. Por lo tanto, se convierte en esencial para medir la grasa corporal, particularmente en la edad escolar, con el propósito de crear programas de promoción de salud en poblaciones en vías de desarrollo para evitar que estos niños se conviertan en adultos obesos. La valoración de los índices antropométricos puede ser utilizada para la prevención y detección del síndrome metabólico entre niños y adolescentes (Dalsasso et al., 2012).

Por otra parte, la acumulación de tejido adiposo en la región central del cuerpo ha sido considerada como una mejor determinación para el desarrollo de la presión arterial alta que la adiposidad total (Moser et al., 2013). Por lo tanto, los patrones de crecimiento son una herramienta útil que permiten llevar a cabo con éxito el seguimiento y vigilancia del estado nutricional del individuo, además tienen en cuenta diferentes indicadores que facilitan evaluar el crecimiento acorde al género, edad, peso, talla, entre otros. Clasificar adecuadamente el estado nutricional antropométrico de un niño, permitirá tomar acciones que favorezcan un adecuado crecimiento y desarrollo durante la infancia, además permite actuar acertadamente en aquellas situaciones de riesgo nutricional, donde el manejo debe ser acorde a las condiciones del individuo (Sepúlveda et al., 2011).

Entre las metodologías actuales utilizadas en el SIMCE de educación física para evaluar la composición corporal del ser humano, el método más ampliamente usado y menos costoso es la antropometría. El índice de masa corporal y el perímetro de cintura son las medidas más usadas y recomendadas para la evaluación de la obesidad. Son fáciles de obtener, económicas y seguras, presentan una buena correlación con la masa grasa y se consideran excelentes marcadores de obesidad y riesgo cardiovascular. Algunos investigadores han incorporado el índice cintura/estatura como una sencilla medida antropométrica que presenta una buena correlación con los indicadores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Si bien el IMC es un buen indicador para realizar un diagnóstico de obesidad por su correlación con el porcentaje de grasa corporal, no permite discriminar su distribución. Sin embargo, el perímetro de cintura se ha mostrado como un buen predictor de complicaciones metabólicas y riesgo cardiovascular, asociado a la grasa visceral, manifestada como obesidad central o abdominal; este riesgo se pone en evidencia a partir del Percentil 90. En la práctica clínica, el perímetro de cintura tiene ventajas:

- 1) Reproducibilidad intra individual e interindividual.

2) Es fácil de medir y ofrece resultados seguros

3) Muestra una buena correlación con la grasa troncal y el tejido adiposo subcutáneo (Gotthelf et al., 2007).

Asimismo, hay que tener en cuenta que los indicadores antropométricos de sobrepeso y obesidad han demostrado poder discriminatorio para la predicción de lípidos anormales en los adolescentes y también que ellos son baratos, relativamente simples y son fáciles de administrar e interpretar para este tipo de diagnóstico de los cambios en las variables saludables que forman parte del perfil lipídico. Esto, facilitara el diagnóstico y tratamiento, proporcionando una oportunidad para prevenir los problemas detectados en la adolescencia. De esta manera, se pone un énfasis en la prevención para implementar estrategias de salud pública para la población pediátrica (Beck et al., 2011).

Los altos niveles de sobrepeso en los escolares evaluados mediante el actual SIMCE de educación física, indican que el exceso de peso en la infancia predispone a varias complicaciones psicosociales, además puede acarrear problemas respiratorios, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, entre otros (Reis et al., 2011). Además, el índice de masa corporal es muy utilizado para diagnosticar sobrepeso y obesidad pues guarda muy buena relación con la grasa cutánea, cercana a 0,90, comparada con la medición de pliegues cutáneos, aunque no discrimina su distribución. La medición del perímetro de cintura refleja la grasa abdominal con mayor sensibilidad y especificidad que otros índices, como el índice cintura/cadera, cintura/estatura e IMC. El IMC es un indicador con alta especificidad para evaluar la obesidad en la infancia y adolescencia, pero con baja sensibilidad para medir la distribución de la grasa. Se admite que las variaciones del IMC se deben en un 90% a modificaciones de la masa adiposa, aun considerando que la estatura presenta variación genética. No obstante, es importante considerar a aquellos pacientes con determinadas patologías (nefróticos, miastenia, visceromegalias) o bien, los que practican determinadas actividades físicas (adolescentes), dado que pueden presentar aumento del agua corporal o de la masa libre de grasa con IMC adecuado

o alterado. La estimación de la grasa corporal por medio de los pliegues cutáneos, en niños y adolescentes, proveen valiosa información cuando el IMC se encuentra entre los percentiles 85 y 95, pero no cuando es mayor de 95. Para el estudio de la obesidad, tiene más valor el IMC que los pliegues cutáneos. Es sabido que las complicaciones metabólicas y el riesgo cardiovascular de la obesidad se asocian con el porcentaje de grasa visceral, manifestado clínicamente como obesidad central o abdominal. El perímetro de cintura es una medida altamente sensible y específica de la masa grasa intra abdominal y se correlaciona con un perfil lipoproteico aterogénico; está más estrechamente relacionada con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que la obesidad general (Rodríguez et al., 2008).

Con respecto, a los altos niveles de sobrepeso de nuestros escolares evaluados en el actual SIMCE de educación física, una cantidad apropiada de tejido adiposo es necesario para una buena salud, pero una cantidad excesiva, en individuos obesos, representa un factor de riesgo mayor para enfermedad cardiovascular (Mihalopoulos et al., 2010). Está documentado que, en estudios relacionados con sobrepeso y obesidad se encuentran variaciones en las prevalencias según el valor de referencia nacional o internacional, el procedimiento o punto de corte empleado en el diagnóstico y los indicadores seleccionados.

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad son distintas según el género y la procedencia urbana y rural, y destacan las mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad en adolescentes y adultos en países no industrializados. Las investigaciones epidemiológicas señalan que además de la grasa corporal total, es quizás aún más importante ubicar donde se deposita el tejido graso, ya que una distribución abdominal de la adiposidad constituye un indicador de riesgo cardiovascular y metabólico en adultos. Más aún, recientemente este factor es identificado como uno de los cinco elementos que caracterizan al síndrome metabólico, el cual también está presente en niños y adolescentes. En este sentido, los índices cintura/estatura, conicidad y perímetro de cintura han mostrado su validez como alternativa para analizar la topografía corporal en adolescentes, al explicar con mayor propiedad que el índice

cintura/cadera y la variación del patrón de distribución (Pérez et al., 2009). Por lo tanto, las ecuaciones basadas en pliegues cutáneos presentan ventajas en relación a técnicas más sofisticadas (DEXA, agua doblemente marcada y pesaje hidrostático), con un menor costo y mayor facilidad de utilización en grupos mayores, pero existen dificultades a la hora de decidir cuál es la mejor ecuación antropométrica. Esto depende de la población evaluada, especialmente cuando está compuesta por grupos con características especiales, como por ejemplo, obesos. En el caso de estimar la composición corporal de individuos obesos, especialmente niños y adolescentes, aumentan las dificultades en cuanto a esta decisión, por tratarse de una población en pleno crecimiento, inclusive físico, lo que influye en la interpretación y análisis de los resultados (Buonani et al., 2011). En esta misma línea, el perímetro de cintura es un buen predictor de la grasa central y es recomendado para ser usado como una medición complementaria en estudios clínicos y epidemiológicos (Biehl et al., 2013).

Por lo tanto, la antropometría es considerada como un recurso práctico, barato y sencillo y es ampliamente aceptado en la clínica y en investigaciones epidemiológicas, por lo que se sugiere su uso en estudios que engloban poblaciones. En ese sentido, en la actualidad la estimación de la composición corporal en los niños ha cobrado gran relevancia a causa de la creciente prevalencia de la obesidad en las primeras etapas de la vida, y sus consabidos efectos adversos sobre el estado de salud, así como la falta de seguridad en el uso del IMC al no discriminar la grasa del músculo. El crecimiento involucra cambios cuantitativos en el tamaño corporal y cambios cualitativos en la composición química del cuerpo, por lo que son necesarios métodos precisos para evaluar la obesidad y la malnutrición de niños, adolescentes, jóvenes y adultos (Cossio et al., 2013). Además, la obesidad es un factor de riesgo para una mayor tasa de morbilidad y mortalidad, en forma independiente y también asociado a dislipidemias, diabetes mellitus e hipertensión arterial. En adultos, una gran cantidad de estudios muestran una estrecha correlación entre mediciones de adiposidad visceral con alteraciones metabólicas y mediciones externas de obesidad. Algunos estudios nacionales corroboran la estrecha asociación entre obesidad y alteraciones comprendidas en el llamado síndrome metabólico (Neri et al., 2007). En este contexto, la epidemia de la obesidad es un problema a nivel mundial. En particular

la grasa central corporal es considerada un predictor de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en los niños (Martínez et al., 2011). Asimismo, los niños y adolescentes obesos tienen más probabilidad de sufrir de hipertensión (Zeberio et al., 2013).

Entre las mediciones realizadas en el actual SIMCE de educación física, diversas mediciones antropométricas, como el perímetro de cintura, IMC, relación cintura-cadera y relación cintura-estatura han demostrado ser marcadores promisorios de utilidad para la estimación clínica de alteraciones en la sensibilidad a la insulina. La medición del perímetro de cintura es particularmente importante, por su facilidad no sólo en su medición sino en su interpretación. Sin embargo, el principal inconveniente de este tipo de mediciones antropométricas es su variabilidad en las diferentes regiones del mundo debido a componentes culturales, alimentarios y genéticos de las distintas poblaciones, lo que dificulta la extrapolación de datos de los estudios llevados a cabo en otros países. Lo anterior, genera la necesidad de disponer de valores antropométricos propios para cada población particularmente para Latinoamérica y Chile (Gallo et al., 2013).

Está documentado, que el estado del peso corporal está asociado a un mayor rendimiento para los niños y niñas sin sobrepeso frente a los catalogados como sobrepeso/obesidad para los niveles de condición física relacionados con la salud, como son la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular y la composición corporal. Sin embargo, en los niveles de flexibilidad parece que dicha influencia no está tan clara. Asimismo, cuando la fuerza muscular es medida con algunas pruebas en las que no influyen el peso corporal (por ejemplo, dinamometría manual) los niños con sobrepeso u obesidad presentan mayores niveles de fuerza. Esto último podría ser explicado porque estos niños también presentan una mayor cantidad de materia libre de grasa (Mayorga et al., 2012). Por lo tanto, la infancia y la adolescencia son consideradas etapas clave en la adquisición del estilo de vida. Niños y adolescentes se enfrentan a conductas y experiencias, fruto de la extensión de sus relaciones y de la acción de los agentes de socialización, que tendrán una importancia primordial en

la formación de los hábitos de conductas saludables y positivas que tengan continuidad en la vida adulta (Torres-Luque et al., 2014).

Teniendo en cuenta los últimos resultados del actual SIMCE de educación física, en Chile existen graves problemas derivados de una alimentación poco saludable, que se expresa en un incremento muy importante de la obesidad, en especial de la obesidad infantil. Una de sus causas es la falta de educación en alimentación saludable en las escuelas y la mala alimentación que reciben los niños en su hogar, como consecuencia de los hábitos y conductas parentales. Se deben incorporar los temas de alimentación y nutrición en las escuelas para educar a los profesores, niños y sus familias en hábitos de alimentación saludable, con el objeto de prevenir la obesidad infantil y mejorar su salud y calidad de vida en la edad adulta (Vio, 2014). En este sentido, el estado nutricional del individuo es el resultado del balance entre las necesidades de energía, nutrientes esenciales y su gasto. Los factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psicológicos, sociales, económicos y ambientales, pueden dar lugar a una ingesta insuficiente o excesiva de nutrientes, o a impedir la utilización óptima de los alimentos consumidos. Por otra parte, los patrones de alimentación, específicamente relacionados con el exceso de peso combinado con el sedentarismo, son aspectos reconocidos por la Organización Mundial de la Salud como factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares que representan la primera causa de muerte a nivel mundial. La OMS considera que las escuelas son fundamentales para el desarrollo de hábitos de vida saludables y la realización de programas de prevención, al reconocer que la edad escolar es un periodo importante para promover y consolidar habilidades en todas las áreas del desarrollo, para reafirmar hábitos de alimentación saludables y para que los niños y las niñas alcancen una excelente calidad de vida y así garanticen las reservas necesarias para cubrir el gasto de energía que demandan las nuevas actividades asumidas durante esta época de la vida. La nutrición adecuada y el establecimiento de conductas saludables en los niños puede contribuir, no sólo a prevenir problemas de salud inmediatos y a promover un estilo de vida sano, sino a reducir el riesgo de que el niño desarrolle alteraciones crónicas, como obesidad, diabetes tipo 2, enfermedad cardiovascular, o una combinación de éstas, en etapas posteriores de la

vida (Fajardo, 2012). Por lo tanto, existe relación entre obesidad y presión arterial, pero no todo paciente obeso es hipertenso, y la asociación entre obesidad e hipertensión varía entre poblaciones con diferencias étnicas o raciales (Fasce et al. 2010).

Además, la adolescencia se entiende como la etapa que teniendo como inicio la pubertad, tras el periodo de niñez, finaliza con el completo desarrollo del organismo y el comienzo de la etapa adulta. Entre los principales cambios biológicos producidos en la misma, cabe destacar además de los puberales, un importante incremento de la talla y el peso y cambios psicológicos; los adolescentes luchan por la identificación del yo y por su identidad en un continuo proceso de autoafirmación en el que se suelen generar conflictos y resistencias que pretenden buscar alcanzar la independencia. Los componentes de la condición física pueden dividirse en dos grupos, entre los cuales uno está relacionado con la salud (compuesto por resistencia cardiorrespiratoria, resistencia y fuerza muscular, composición corporal y flexibilidad) y el otro con el rendimiento deportivo (compuesto por agilidad, equilibrio, coordinación, velocidad, potencia y tiempo de reacción) (Borrego et al., 2012). Frente a estos antecedentes, el exceso de grasa corporal, el sobrepeso y la obesidad están considerados entre los principales problemas de salud pública para las generaciones actuales y futuras, siendo especialmente preocupantes las tendencias de crecimiento en la cantidad de grasa corporal excesiva en los jóvenes.

Existe una amplia gama de factores ambientales que podrían aumentar el riesgo de sobrepeso y obesidad, pero su influencia estará mediada por la ingesta y el gasto energético, esto es, por la conducta alimentaria y por la realización de actividad física por parte de la población. Así pues, se antoja indispensable el conocimiento de las pautas de alimentación y actividad física de los adolescentes, junto con el de sus factores determinantes y susceptibilidad al cambio (Cancela, 2015). Asimismo está documentado que, en el mundo ha mejorado notoriamente la disponibilidad y accesibilidad a los alimentos, significando que las personas con igual o menor trabajo obtienen igual o mayor disponibilidad de alimentos. Al mismo tiempo, y dado

especialmente por cambios en los hábitos, costumbres y por los adelantos tecnológicos, cada vez se ha ido adaptando un sistema de vida más sedentario. Ambos factores llevarían a un desequilibrio calórico (mayor ingesta y menor gasto) aumentando los depósitos de grasa en el organismo. En menores de 1 año que padecen desnutrición infantil se producen alteraciones endocrinas que producen un proceso de adaptación a la baja ingesta calórica. Por mecanismos iniciados en el hipotálamo, el niño con desnutrición baja el consumo energético, disminuye la producción de hormonas hipotalámicas e hipofisarias, lo que se evidencia en una disminución del consumo de oxígeno en condiciones basales de la multiplicación celular y en un retardo del desarrollo con prolongación de la vida media de las proteínas y de las células. El niño deja de crecer, disminuye su actividad física y temperatura corporal, posiblemente como una medida adaptativa para sobrevivir (Muzzo, 2012).

El actual SIMCE de educación física, permite que varios autores indiquen que una baja forma física es un factor de riesgo cardiovascular (Ortega et al., 2005). Igualmente, la condición física está relacionada con factores de riesgo cardiovascular (Eisemann et al., 2011). La condición física relacionada con la salud incluye: la capacidad aeróbica o cardiorrespiratoria, la fuerza y resistencia muscular, la flexibilidad y la composición corporal, siendo considerado el componente cardiorrespiratorio como el más importante y principal exponente del estado de forma del sujeto. Es posible mejorar la capacidad aeróbica durante las clases de educación física aunque para ello es necesario aumentar la intensidad de las mismas, individualizar la intensidad del ejercicio en función de la capacidad de cada estudiante y controlar la intensidad prescrita durante las clases. Los estudios realizados con adolescentes sugieren que son necesarias intensidades mayores al 80% de la frecuencia cardíaca máxima para producir mejoras significativas en el VO₂max (Ramírez et al., 2012).

Está documentado, que una baja condición física se asocia con un perfil lipídico-metabólico menos cardiosaludable, independientemente del nivel de actividad

física realizada. En los varones, el riesgo lipídico-metabólico se relaciona con su capacidad aeróbica, mientras que en las mujeres la cualidad física asociada fue la fuerza muscular. Los resultados indican que la mejora de la condición física, especialmente la capacidad aeróbica en varones y la fuerza muscular en mujeres, puede desempeñar un papel protector sobre el riesgo cardiovascular en adolescentes (García et al., 2007).

Es conocido por todos que el sedentarismo, presente en nuestra población, aumenta el riesgo de enfermedades no transmisibles (De Paula et al., 2011). Así como también, el sedentarismo es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares (Coto, 2013). En los últimos 50 años, la actividad física laboral se ha reducido en unas 120 kcal/día, y el sedentarismo surge como un factor de riesgo adicional a la inactividad física. Aunque se han relacionado tiempos de menos de 60 min de televisión en adultos con menor tasa de IMC, aún es necesario profundizar en la dosis apropiada de ejercicio físico en combinación con comportamientos sedentarios en el contexto de nuestro estilo de vida moderno para prevenir la obesidad a todas las edades. Consideramos necesario un cambio de paradigma, ya que las medidas de salud pública no han conseguido frenar el progreso de la epidemia de la obesidad en las últimas tres décadas. La inclusión de los científicos y profesionales del deporte, de los profesores de educación física en el equipo multidisciplinar que debería ser el responsable de trazar las líneas maestras para prevenir y frenar la epidemia de la obesidad de forma efectiva, es algo imprescindible desde nuestro punto de vista (González et al., 2013). Por otro lado, los recreos de los colegios son una oportunidad de realizar actividad física (Mata et al., 2013), siendo los profesores de educación física los que deben incentivar la participación de sus alumnos en las clases para promover y estimular la práctica de actividad física regular (De Freitas et al., 2012). Además es conocido que la práctica regular de actividad física está asociada a varios beneficios de salud en jóvenes, como menores niveles de adiposidad, menor nivel de lípidos sanguíneos, mayor nivel de densidad mineral ósea y mejor salud mental (Azevedo et al., 2011).

Existe evidencia científica que el consumo de oxígeno es considerado el mejor parámetro que indica la aptitud física (Andrade et al., 2013). Además, que una mejor resistencia cardiorrespiratoria en niños y adolescentes puede contribuir a reducir los factores de riesgo cardiovascular (Ronque et al., 2010). Asimismo, el VO_2 máx., o una condición aeróbica reducida, tanto en términos relativos como absolutos, perjudica el desempeño físico y provoca un enorme impacto negativo en la tasa de mortalidad en años siguientes (Soraes et al., 2013). En este sentido, las pruebas de laboratorio son de gran utilidad en el control del entrenamiento por su precisión, si ellas obtienen medidas directas del consumo máximo de oxígeno y el umbral anaeróbico. Si sus mediciones van a ser indirectas, es preferible realizar pruebas de campo que nos brindan la misma información pero con la ventaja de poder llevar sus resultados al entrenamiento (Giraldo et al., 2012). Con respecto al consumo máximo de oxígeno, algunos autores indican que incrementar la frecuencia de estímulos semanales, además de la implementación de programas de intervención extracurriculares de la potencia aeróbica, con el objetivo de retardar la involución que presenta el VO_2 máx., con la edad, mejoran los niveles de salud cardiovascular. Sin lugar a dudas esto se convierte en una necesidad educativa, al contribuir con el progreso de la salud pública y por consiguiente en un bienestar a corto, mediano y largo plazo (Padilla et al., 2012).

Algunos autores indican que, los niños no son adultos en miniatura; éstos crecen, y como tal, las respuestas fisiológicas y metabólicas al esfuerzo varían de acuerdo y a medida que se desarrollan a lo largo de la infancia y la adolescencia. Con relación al perfil bioenergético, los niños tienen menor capacidad anaeróbica o glucolítica para producir adenosín trifosfato durante el ejercicio físico. Este metabolismo glucolítico inmaduro puede ser explicado por la menor actividad de enzimas anaeróbicas, tales como lactato deshidrogenasa y fosfofructoquinasa. Los niños tienen diferentes respuestas cardiovasculares, ventilatorias y metabólicas durante la prueba de esfuerzo progresiva máxima en comparación con los adultos. Los niños presentan niveles similares de condicionamiento aeróbico relativo y capacidad de esfuerzo al compararlos con los adultos. El aumento de la frecuencia cardíaca observada en la población pediátrica es un mecanismo compensatorio para un menor volumen cardíaco y menor volumen sistólico. Además de ello, esta

respuesta puede estar relacionada con la mayor sensibilidad de los quimiorreceptores periféricos asociada a la acumulación de metabolitos en los músculos sometidos al esfuerzo. Por otro lado, los niños presentan valores inferiores de pulso O_2 durante el esfuerzo máximo en comparación con los adultos. Aunque el pulso O_2 sea sólo una estimativa indirecta del volumen sistólico, se sugiere que esta constatación pueda estar relacionada con los siguientes factores: menor tamaño del corazón; menor volumen sistólico y menor masa muscular, resultando en retorno venoso atenuado (precarga) observados en niños (Leite et al., 2010). Por lo tanto, existen protocolos sub-máximos que pueden ser utilizados en niños como es la caminata de 6 minutos, siendo esta una herramienta fácil de aplicar en los mismos (Pacheco et al., 2013). Asimismo, las ecuaciones de predicción del VO_2 máx., como la propuesta por Rockport de la carrera/caminata de 1600 metros, posibilitan evaluar grandes grupos, de forma práctica, segura, rápida, no invasiva y de bajo costo (Almeida et al., 2010).

Con respecto a la resistencia cardiorrespiratoria, la prueba de carrera de resistencia cardiovascular aeróbica progresiva de 20 min de múltiple fases, es ampliamente utilizada como prueba de campo aeróbica y rendimiento recomendado como prueba para la FITNESSGRAM (Mahar et al., 2011). Sin embargo, existen otros protocolos que pueden ser utilizados, aunque la evidencia científica indica que hay diferencias importantes entre los resultados de las pruebas Rockport, Balke y Bruce, y que los protocolos de Rockport y Blake son pruebas simples (Bolboli et al., 2013). Existe también la prueba de 9 min, que es un indicador del rendimiento cardiorrespiratorio válido en los adolescentes entre los 10 y 12 años de edad. Sin embargo, el cuidado debe ser tomado a la hora de elegir los puntos de corte para la clasificación del rendimiento cardiorrespiratorio (Paludo et al., 2012).

En el ámbito de las ciencias del ejercicio y salud es conocido, que una práctica regular de actividad física tiene un efecto positivo en la calidad de vida, contribuyendo a disminuir la hipertensión, la enfermedad coronaria, obesidad y enfermedades psicológicas (Caetano et al., 2012). Una forma de cuantificar la actividad física son los cuestionarios electrónicos, que permiten evaluar la actividad física en niños,

presentando estas evidencias de validez y reproducibilidad (Legnani et al., 2013). En la misma línea, el ejercicio físico es uno de los principales componentes del tratamiento de la obesidad, un entrenamiento constante y adecuado provee un efecto protector en los niños y adolescentes (Brambilla et al., 2012). En el ámbito educacional, es conocido que los recreos escolares, que se suelen distribuir en uno, dos o tres intervalos durante la jornada lectiva, dependiendo del centro educativo, suponen periodos de descanso entre las clases desarrolladas dentro del aula y pueden llegar a sumar un tiempo total que oscila normalmente entre los 30 y los 60 minutos diarios. Constituyen estos, por lo tanto, una oportunidad para que los niños se acerquen a los niveles recomendados de práctica de actividad física, pudiendo llegar a representar entre un 5 y un 40% de la actividad física diaria recomendada. Las intervenciones que promueven la actividad física en los recreos escolares forman parte de los programas que han demostrado ser más eficaces para incrementar la práctica de actividad física en niños, lo que explica la atención prestada a los recreos en las investigaciones orientadas a la prevención de la obesidad infantil (López et al., 2013).

Asimismo, la práctica regular de actividad física tiene la capacidad de optimizar el metabolismo lipídico y de los carbohidratos así como modular el apetito y regular el peso. Infortunadamente, en el mundo continúa en aumento el sedentarismo promovido por diversos factores sociales y ocupacionales. La inactividad física es un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular y conlleva a la obesidad, que es uno de los problemas de salud pública más frecuentes en todo el planeta y afecta a adultos, jóvenes y niños. La obesidad se explica de manera sencilla como la acumulación excesiva de grasa debida al ingreso energético que supera el gasto en un individuo. Es una enfermedad que, desde el punto de vista médico, es controlable mediante tratamiento a largo plazo, pero que en la mayoría de los casos es incurable. En niños, la relación entre el índice de la masa corporal y el porcentaje de grasa corporal cambia sustancialmente con la edad y el nivel de maduración puberal; por lo tanto, en niños es necesario tener en cuenta curvas de referencia que relacionen el índice de masa corporal con la edad. La obesidad se asocia, además, con enfermedad isquémica del corazón, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer y aumento de los

trastornos ortopédicos, metabólicos, cardiovasculares y psicosociales. El aumento del peso en niños también se ha relacionado con hipertensión arterial y riesgo futuro para enfermedad cardiovascular (Giraldo et al., 2008).

Con respecto a la resistencia cardiorrespiratoria evaluada en el actual SIMCE de educación física, el desarrollo de la capacidad aeróbica evoluciona de manera natural y que ésta se encuentra determinada por la maduración y el estímulo de trabajo regular que se realice. Se considera que en jóvenes se puede obtener un incremento de un 10 a 20% en el VO_2 máx. Con la aplicación de carga aeróbica de manera regular. Los niños son activos, aun cuando no estén tomando parte en un programa de entrenamiento (Correa, 2008).

Además está documentado que, el aumento en la prevalencia de las enfermedades crónicas en países en vías de desarrollo, se asocia a cambios sociodemográficos. Los factores socioeconómicos reconocidos como determinantes subyacentes de éstas, son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población, a los que podemos sumar, la pobreza y el estrés. La situación socioeconómica es uno de los determinantes más importantes del nivel de salud, y las inequidades por ella condicionadas se asocian a diferencias en las tasas de morbimortalidad en la mayoría de los países del mundo moderno, lo que constituye un tema de preocupación de salud pública. La enfermedad cardiovascular es uno de los desórdenes donde mejor se manifiesta la influencia de las desigualdades socioeconómicas, situación demostrada en diferentes estudios cuyos efectos varían de acuerdo con las características de los países y al momento de transición por el que transcurren. La urbanización es uno de los aspectos con mayor impacto sobre la sociedad y el medio ambiente. El 36,6% de la población mundial que vivía en zonas urbanas en 1970, se prevé que alcance al 61,1% en el 2025. Las influencias globales (a través de la televisión, mayor publicidad y disponibilidad de alimentos procesados, etc.) están cambiando los estilos de vida tanto en zonas urbanas como en áreas rurales, y el aumento de la mecanización en la agricultura y un mayor uso del

transporte automotriz, están llevando a una disminución de la actividad física, acentuando los cambios en las características epidemiológicas. La obesidad y los perfiles de lípidos adversos han sido asociados a poblaciones urbanas en comparación con las rurales, aunque los índices de sobrepeso/obesidad están aumentando también en estas últimas, especialmente en los países con crecimiento económico. La vida ciudadana y los niveles de ingresos se han asociado a dietas de alta densidad energética, afectando a los miembros de las familias de manera diferente (Gotthelf et al., 2012).

Con respecto a los resultados del actual SIMCE de educación física, varios factores de riesgo pueden estar presentes en la niñez y adolescencia. Por esto, identificar los factores asociados con la disminución de la práctica de actividad física y la condición física puede ayudar en el desarrollo de estrategias gubernamentales con el sentido de prevenir o retardar la aparición de enfermedades crónicas en la fase adulta, contribuyendo así en la mantención de la salud de la población (Arruda et al., 2013). En este sentido, la actividad física regular se ha asociado a numerosos beneficios para la salud física, mental y social de los niños y adultos. Los niños activos tienen menos riesgo de enfermedades cardiovasculares, mayor densidad mineral ósea, más autoestima y menor frecuencia de depresión que los niños sedentarios. Las personas que son físicamente activas en la infancia tienden a seguir siéndolo en la vida adulta. Se consideran como activos los niños que alcanzan un mínimo de 60 minutos de actividad física de moderada-vigorosa intensidad todos o casi todos los días de la semana (Sánchez et al., 2014). Además, el tiempo que los adolescentes dedican diariamente en conductas sedentarias se relaciona con un mayor riesgo cardiovascular. Los adolescentes con una adiposidad más desfavorable y que emplean más tiempo en conductas sedentarias tienden a estar en mayor riesgo cardiovascular (Martínez et al., 2010). En este sentido, el objetivo principal de un programa de ejercicio debe orientarse a producir una rehabilitación de la capacidad de utilización de glucosa y grasas; esto puede lograrse a través de estímulos aeróbicos de moderada a alta intensidad cuya aplicación en poblaciones está limitada por la baja capacidad física. Los efectos del ejercicio de alta intensidad sobre la grasa corporal, demuestran que los individuos que practican actividades físicas intensas son

más delgados que aquellos que nunca habían realizado este tipo de actividades. El menor depósito de grasa corporal está relacionado con un incremento del metabolismo energético post-ejercicio, mediado por una mayor estimulación β -adrenérgica. La actividad contráctil inicia una serie de eventos moleculares, fisiológicos y bioquímicos en la célula muscular esquelética, con activación de varias quinasas o fosfatasa, que producen múltiples eventos de transducción de señales, que favorecen la homeostasis metabólica. Por otro lado, este tipo de ejercicio produce una menor sobrecarga cardiovascular y la naturaleza intermitente del entrenamiento de fuerza es más familiar y compatible con la forma de juego y movimiento de los escolares (Vásquez et al., 2013).

Observando los actuales resultados del SIMCE de educación física, en general, independientemente de la edad, sexo y factores socioculturales, los adolescentes en la actualidad están adoptando estilos de vida cada vez más inactivos, lo que favorece al aumento de posibles enfermedades crónicas no-transmisibles a edades cada vez más tempranas. La adolescencia es un foco para la presencia de múltiples riesgos, ya que la mayoría de los comportamientos se desarrollan y se adoptan durante la infancia y a principios de la adolescencia (Yáñez et al., 2014). Asimismo, la actividad física es un tema de discusión actual. Su atención se centra específicamente en términos de promoción de la salud, la prevención de enfermedades y el mantenimiento de una vida independiente. Básicamente ha sido identificada como un agente relevante en la prevención de enfermedades crónicas, tales como la obesidad, la patología cardiovascular y el síndrome metabólico en todas las etapas de la vida. En los últimos años se ha producido una disminución en los niveles de actividad física habitual y en el gasto de energía en poblaciones de países desarrollados y en países en desarrollo. De hecho, la actividad física está asociada a una amplia gama de beneficios saludables, tanto en niños, adolescentes, jóvenes y adultos. Esto implica el mejoramiento de la salud ósea, cardiovascular, reducción de cánceres, entre otras enfermedades (Gómez, 2015). Por lo tanto, la actividad física es un componente importante dentro de un estilo de vida saludable, ya que la ejecución de actividades físicas sistemáticas y de cierta intensidad constituye un factor de protección y prevención de diferentes trastornos de la salud, por los importantes beneficios

fisiológicos, psicológicos y sociales asociados a la actividad física. Tener una buena condición física reduce la probabilidad de padecer enfermedades como el cáncer y la diabetes tipo 2 relacionadas a personas sedentarias obesas (Aránguiz et al., 2010). Así como también, existe una fuerte asociación entre la práctica de actividad física y un mejor patrón de salud, por lo que se considera que una reducción en el nivel de actividad física realizada por los niños, ha provocado un descenso en el estado de la condición física, con la consiguiente influencia sobre la salud y calidad de vida (Gómez et al., 2012).

Los directivos, profesores, estudiantes, padres de familia, personal que trabaja en alimentos, en salud y educación física son fundamentales para lograr un cambio en la nutrición y actividad física de los escolares (Salinas et al., 2013). En este sentido, la actividad física es fundamental para mantener la salud. En niños contribuye a la pérdida de peso y grasa corporal, disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos, fortalece el sistema inmunológico y músculo-esquelético; además, reduce la ansiedad y la depresión, aumenta el desempeño académico, mejora las relaciones interpersonales, mejora la concentración, la memoria y el comportamiento dentro del aula (Meza et al., 2013).

Por lo tanto frente a estos desmejorados resultados de nuestros escolares evaluados con el actual SIMCE de educación física, existe la necesidad de implementar en forma continua actividades de educación que promueva los hábitos y alimentación saludable en las escuelas de nuestro país. La educación en alimentación saludable y la actividad física en escuelas es fundamental para crear hábitos y estilos de vida saludables y prevenir la aparición temprana de enfermedades crónicas no transmisibles, con beneficios para la salud que incluyen la reducción de la presión arterial, desarrollo de masa muscular, aumento de la densidad mineral ósea, aumento de la capacidad aeróbica y mejoría en la flexibilidad. Es necesario mejorar los productos alimenticios en las escuelas en calidad nutricional, diversidad y acceso económico, que permita a los niños acceder a productos nutritivos, variados y a costo accesible. Desarrollar iniciativas educativas en temas de nutrición, actividad física y

estilos de vida saludable que contemplen la participación de padres y cuidadores de niños considerando idoneidad, satisfacción y contexto cultural en el protocolo de intervención para los estudiantes y sus familias, es el objetivo. Incorporar en el currículo educativo la enseñanza alimentaria nutricional, modificando planes de estudios de escuelas con inclusión de contenidos de hábitos saludables y actividad física (Lobos et al., 2013). Asimismo complementando las actividades de los profesores de educación física, a la escuela corresponde formar personas que se enfrenten con los retos de la vida y proveerles de los recursos que les permitan ser felices, más allá de la sumisión y el consumismo. Vivir de forma saludable es vivir con autonomía, solidaridad y alegría. Los educadores deben difundir valores que conduzcan a la formación de ciudadanos no centrados en el consumo, defensores del medio ambiente, equitativos, tolerantes y dotados de responsabilidad respecto de su papel en la sociedad (Vega, 2015).

5.7 ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACION FISICA

La actual Educación Física y Salud, es una asignatura indispensable para la formación integral de los estudiantes, ya que incluye los aprendizajes necesarios para que puedan desenvolverse como personas físicamente activas, responsables, reflexivas y críticas en los múltiples ámbitos de la vida. Su propósito principal consiste en proporcionar oportunidades a todos los alumnos para que adquieran los conocimientos, las habilidades y las actitudes que les permitan mejorar, mediante la actividad física habitual, su calidad de vida y la de los demás. En otras palabras, la asignatura se orienta a que los hábitos de una vida activa y saludable y la práctica regular de actividad física sean parte central de la vida de los jóvenes, tanto dentro como fuera de la escuela. También se propone que ellos incentiven el uso de variados espacios públicos y se conviertan en promotores de una vida activa y saludable en su curso, su familia, su comunidad y su establecimiento. Parte fundamental de estos aprendizajes se refieren a reconocer y manejar medidas de autocuidado y seguridad para practicar actividad física. Con estos propósitos, además de las horas establecidas a la asignatura, los establecimientos pueden aprovechar también las horas de libre disposición para generar momentos y espacios para la práctica regular

de actividad física en la escuela (MINEDUC, 2013).

Los objetivos de aprendizajes para alumnos de octavo año son:

- a) Seleccionar, combinar y aplicar con mayor dominio las habilidades motrices específicas de locomoción, manipulación y estabilidad.
- b) Desarrollar la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la velocidad y la flexibilidad para alcanzar una condición física saludable.
- c) Participar y promover una variedad de actividades físicas y/o deportivas de su interés y que se desarrollan en su comunidad escolar y/o en su entorno (Ministerio de Educación, 2013).

El profesor o profesora de educación física fundamenta su práctica profesional en las diferentes manifestaciones de la motricidad humana según su contexto cultural y apoya su práctica pedagógica en los referentes teóricos que sustentan la disciplina, conectándola, con otras disciplinas afines. Además, el profesor o profesora conoce y utiliza en su práctica pedagógica las manifestaciones de la motricidad humana como un medio de enseñanza: habilidades motrices, juegos, juegos pre deportivos, deportes, expresión corporal, danza, actividades físicas en contacto con la naturaleza, actividades motrices alternativas; favoreciendo actitudes positivas en relación a éstas. Asimismo, será capaz de reconocer las características motrices de sus estudiantes y su respectivo nivel de desarrollo, incentivando la práctica de diferentes manifestaciones motrices, según su contexto. También, el profesor o profesora conoce y utiliza en su práctica pedagógica la actividad física y el ejercicio en diferentes contextos, proponiendo estrategias de aprendizajes contextualizados, con énfasis en la adquisición de hábitos y que conlleven a la experiencia de una vida activa saludable en su comunidad. Asimismo, el profesor conoce al estudiante en la manifestación de su dimensión motriz, cognitiva, afectiva y social. Su rol está centrado en guiar, facilitar y potenciar los aprendizajes de los estudiantes; debe desarrollar la motivación

intrínseca, siendo consciente que la base motriz se manifiesta de manera singular en los estudiantes, teniendo en cuenta los factores de la herencia y la influencia del medio. De esta manera, el profesor diseña, planifica e implementa la clase de educación física, considerando el currículum nacional vigente y los componentes claves del aprendizaje motriz, promoviendo que los estudiantes disfruten y descubran el valor de la práctica del ejercicio físico. Reconoce e incluye las diferencias en el nivel de aprendizaje motriz, los diferentes niveles de logro y las experiencias motrices previas que trae el estudiante. Comprende los objetivos educativos e incorpora la reflexión como retroalimentación sistemática y permanente del proceso. Al mismo tiempo, el profesor de educación física reconoce la evaluación como parte del proceso de aprendizaje del estudiante, ya que permite retroalimentarlo en función de sus posibilidades y dificultades, y a su vez, diseñar las correspondientes alternativas de acción, en relación al esfuerzo personal y colectivo de los estudiantes. Discrimina en la construcción y utilización de procedimientos evaluativos propios de la disciplina, considerando la diversidad de los estudiantes y su contexto. Comprende protocolos y sabe interpretar los resultados respecto a los objetivos de aprendizaje propuestos y al desempeño alcanzado por sus estudiantes (Ministerio de Educación, 2014).

Con este marco de referencia, fundamentamos la importancia de la Educación Física en la motricidad humana desde la integralidad de la persona, no solo tomando en cuenta la condición física, sino también la perspectiva emocional, social y psicológica, además evaluando los objetivos que se plantea la pedagogía de la educación física, respecto de los planes y programas del Ministerio de Educación de nuestro país. Con estos antecedentes, se busca establecer el marco para proponer una nueva y efectiva propuesta de medición de la calidad de la educación física en Chile. Además, esta nueva propuesta puede implementarse en otros países de nuestra región, para mejorar la calidad de la docencia en educación física. Actualmente en nuestro país se están implementando estrategias para combatir la obesidad infantil, debido a los resultados que entrego el actual SIMCE de educación física, con nuevas leyes de etiquetado nutricional, quioscos saludables en los establecimientos, con restricción de alimentos altos en azúcares y venta de alimentos saludables.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE INVESTIGACION

El diseño de la investigación tiene dos partes, que permiten recoger la información necesaria para llevar a cabo la investigación.

Primera parte:

Corresponde a un diseño principalmente teórico, que nos posibilita recoger información de las fuentes de información disponibles, especialmente digitales, acercándonos al “estado del arte” de la situación y contenidos específicos de la investigación. Para facilitar dicha tarea, se hace una búsqueda bibliográfica bajo una serie de conceptos que permiten configurar y ordenar la información, como se presenta en el marco de referencia, tanto en español como en inglés, entre ellas: “Sistema de medición de la calidad de la Educación”, “SIMCE de Educación Física”, “Evaluación de la Educación Física”, “Instrumentos de evaluación de la Educación Física”, “Test de condición física”, entre otros conceptos relevantes.

Secundariamente, se usó un método anexo de recolección de la información de tipo cualitativa a través de entrevistas a docentes escolares, que entregan valiosa información para la elaboración de la propuesta. Tales entrevistas se realizan a una muestra voluntaria e intencionada de docentes que actualmente ejercen su labor con estudiantes de octavo año básico. Esta información, aporta los contenidos y pruebas que según los docentes deberían incorporarse al actual sistema de medición de la educación física.

Segunda parte:

Se utiliza un modelo observacional, donde el factor de estudio no es controlado por los investigadores, sino que éstos se limitan a observar, medir y analizar determinadas variables en los participantes. También es de tipo descriptivo, al no buscar evaluar una presunta relación causa-efecto, sino que sus datos son utilizados con finalidades puramente descriptivas, en este caso tanto las variables cuantitativas como cualitativas. Además, es de tipo transversal, donde los datos de cada participante representan esencialmente el resultado de un momento del tiempo

concreto. Y prospectivo, donde el inicio es anterior a los hechos estudiados, de forma que los datos se recogen a medida que van sucediendo. Cualitativo-cuantitativo, tanto en la recogida de la información como en el análisis de los datos.

6.2 PARTICIPANTES

La primera parte del diseño incluyó a 17 profesores de Educación Física, pertenecientes a establecimientos de la Comuna de Viña del Mar, Chile, que se les aplicó el SIMCE EFI en el año, 2010, 2011 y 2012 y que actualmente se desempeñan en labores docentes en los mismos establecimientos de la administración Municipal, centros particulares con subvención del estado y centros particulares. Los docentes son 7 Hombres y 10 Mujeres en un rango etario de entre 24 y 58 años, que permitió posteriormente crear el instrumento.

En la segunda parte, el instrumento de evaluación fue aplicado a 174 escolares de ambos sexos (80 hombres; 94 mujeres) con una edad promedio de $13,8 \pm 0,7$ años, pertenecientes a octavo año de Enseñanza Básica, de las ciudades de Viña del Mar, Quillota, Serena y Santiago, dependientes de cinco instituciones administrativas, particulares (Privados), particulares subvencionados (Copago y Subvención del Estado) y municipalizados (Subvencionado por el Estado y administrado por una Municipalidad). Del total de estudiantes, 77 pertenecen a colegios municipales, 56 a particulares subvencionados y 38 a particulares. Todos fueron voluntarios a través de un muestreo no probabilístico, quienes aceptaron participar del estudio a través de un consentimiento informado personal y de sus padres, establecido y normalizado por el Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Anexo I).

Fueron considerados criterios de inclusión para participar del estudio en base a lo siguiente:

1. Sujetos de ambos géneros.
2. Escolares que cursan octavo año de enseñanza básica.
3. Rango de edad 13 - 14 años.

4. Aceptar voluntariamente ser parte del estudio.
5. Tener el consentimiento de los padres.
6. No tener impedimento físico o de salud para realizar y completar las pruebas.

6.3 PROCEDIMIENTOS

Se Analizó el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación Física: bases de datos con resultados de años anteriores, su aplicabilidad, investigaciones nacionales e impacto sobre la comunidad escolar. En este análisis se establecieron tres fuentes de información que permitían obtener una visión más completa de la situación. Esto se expresa en la Figura 2.



Figura 2. Manera en la cual se constituye la nueva propuesta de evaluación de Calidad de la Educación Física Escolar.

1) *Evidencia de entrevistas a docentes escolares.*

Se entrevistó al grupo seleccionado de 17 profesores de Educación Física, considerando cinco ámbitos. Estos ámbitos se han obtenido de Trujillo y Fernández (2003), quienes plantean ocho dimensiones de Calidad de la Educación Física y Deportiva Escolar:

a) Valores y Actitudes

- b) Hábitos físico deportivos en función de una vida sana y saludable.
- c) Logros motrices.
- d) Logros cognitivos.
- e) Logros socio-afectivos.
- f) Actividades físico deportivas orientadas por profesionales de la educación física.
- g) Espacios adecuados para ejecución de actividades sistemáticas (infraestructura).
- h) Recursos didácticos (Implementación).

A partir de éstos elementos se orientan las preguntas para la entrevista y se construye el cuestionario que además incluye otros elementos que pueden verse influenciados por la aplicación de la prueba SIMCE EFI. Este es el siguiente:

Entrevistas a docentes:

Pregunta 1:

Considerando el actual SIMCE de la Educación Física y la batería de test que incluye. ¿Ud. cree que éste mide la calidad de la Educación Física?, ¿Por qué si? o ¿Por qué no?

Pregunta 2:

Respecto al EUROFIT que se aplica para medir la condición física. ¿Estas pruebas que se realizan en nuestro SIMCE son pertinentes o adecuadas? ¿Por qué si? o ¿Por qué no?

Pregunta 3:

Si Ud. pudiera hacer una propuesta para un nuevo SIMCE de Educación Física, ¿Qué evaluaría?, y ¿Qué criterios establecería?

Pregunta 4:

¿Ud. está conforme con la aplicación del actual SIMCE de Educación Física?, explique por favor.

En éste cuestionario se consulta a los docentes respecto de la pertinencia que tiene la prueba en el ámbito de la educación física y su relación con los objetivos de la disciplina, y en segundo lugar la opinión de los docentes de acuerdo a la influencia que tiene la prueba en el tiempo de dedicación, la mejora de los recursos y la actitud de los estudiantes de la clase, elementos todos ellos susceptibles a la aplicación del SIMCE EFI.

De éstos ámbitos se realizan tres preguntas que corresponden a los “Objetivos de la Aplicación del SIMCE EFI”; cuatro preguntas sobre el “Tiempo Destinado a la mejora de la prueba”; siete preguntas a los “Recursos y Materiales y Didácticos”; seis preguntas a las “Actitudes de los Estudiantes en las Clases de Educación Física”; y cuatro preguntas a la “Clase de Educación Física”, todas relacionadas con la influencia percibida al aplicarse la prueba SIMCE EFI en su colegio. Una vez completado el cuestionario, se aplica una entrevista semiestructurada de seis preguntas usando de base los cinco ámbitos antes mencionados que abarca el estudio, para así poder indagar con mayor profundidad en los aspectos que el cuestionario no nos permite desvelar. Ambos instrumentos son validados, incluyendo una aplicación piloto y revisión de expertos, además de la firma de los consentimientos informados de parte de los docentes (Anexo II).

II) *Consulta a expertos internacionales.*

Se consulta y entrevista a académicos españoles expertos en Evaluación y Didáctica de la Educación Física de las Universidades de Valladolid y de Granada. Ellos proponer evaluar las Actividades Físicas Cooperativas; Actividades Físicas en Entornos Estables; Actividades Físicas Interindividuales de Oposición; Actividades Físicas de Colaboración-Oposición; Actividades Físicas en Contacto con la Naturaleza; Actividades Físicas de Expresión y Corporalidad. Además proponen que la Evaluación debe considerar tres elementos esenciales:

- a. El Nivel Sociocultural de los padres y familias del estudiante.
- b. La preparación y la formación constante de los profesores, infraestructura y materiales del establecimiento.
- c. Las competencias transversales y específicas logradas por los estudiantes a partir de pruebas físicas y teóricas.

III) Evaluación de CANEF y estado del arte

Esta prueba que se propone desde año 2001, nace a partir de la conocida Ley del Deporte de Chile Nº 19.712, artículo 5º, y por la necesidad de verificar si los esfuerzos modernizadores y los recursos económicos invertidos en el ámbito de la Educación Física, realmente están mejorando la calidad del servicio educativo-físico ofertado en las escuelas y liceos del país. Esta prueba define “Educación Física y Deportiva Escolar de calidad”, como aquella expresión de la cultura que permite el avance de los estudiantes hacia la adquisición de valores, actitudes y hábitos físico-deportivos que contribuyan a una vida activa, saludable y plena, alcanzando, desde la propia singularidad, logros motrices, cognitivos y socio-afectivos; es efectuada en establecimientos educacionales que disponen de espacios adecuados para la realización de actividades sistemáticas orientadas por profesionales de la Educación Física y apoyadas con recursos didácticos”(MINEDUC – CANEF 2002). Para esta evaluación se consideró la opinión de estudiantes y profesores, así como la aptitud física y habilidades perceptivo-motrices de los escolares (figura 3).

Variables de calidad

- Alumnos

- Encuesta alumnos**

- Satisfacción con la enseñanza recibida

- Prácticas deportivas

- Test referidos a:**

- Dimensiones de aptitud física y perceptivo motrices

- **Encuesta profesores**

- Características personales

- **Percepciones sobre:**

- Desarrollo curricular

- Infraestructura escolar

- Material didáctico

Figura 3. Variables de calidad medidas en el proyecto de Sistema Nacional de Medición de la Calidad de la Educación Física y Deportiva Escolar

El instrumento aplicado a los estudiantes, consulta sobre seis componentes: grado de satisfacción de los alumnos con las clases de educación física recibidas; grado de satisfacción de los alumnos con el clima de las clases de educación física; actividad física-educativa en las que les gustaría participar a los alumnos; requerimientos para aumentar el agrado por las clases de educación física por parte de los alumnos; requerimientos de los alumnos para practicar algún deporte en el establecimiento; percepción de los alumnos acerca de la infraestructura e implementación. El cuestionario aplicado a los docentes considera las características etarias y de formación profesional de los docentes; conocimiento y grado de acuerdo con el programa de educación física; conocimiento y grado de orientación entregado al programa de educación física; requerimientos de perfeccionamiento en el área físico-educativa y deportivo escolar; percepción acerca de la infraestructura y equipamiento (figura 4).

Dimensiones	Pruebas
Movilidad – elasticidad	Wells y Dillon modificado
Fuerza resistencia abdominal	Flexión parcial de tronco con manos sobre los muslos
Potencia de la musculatura extensora de piernas	Salto horizontal
Potencia aeróbica máxima	Naveta
Índice de masa corporal	Peso / talla al cuadrado

Figura 4. Dimensiones y pruebas de aptitud física aplicada a los escolares.

Respecto de la dimensión perceptivo-motora, indica la relación entre la percepción del estímulo y la capacidad de respuesta motora a lo percibido, de modo que constituye una variable básica para el desempeño de la persona en la vida cotidiana y muy particularmente en el campo del deporte.

6.4 MATERIALES

Para la realización de las pruebas motrices se utilizaron conos, los cuales permiten delimitar los espacios de las pruebas, un silbato, que permite organizar y avisar sobre las pruebas realizadas, varios cronómetros, que permiten a los docentes y evaluadores contabilizar el tiempo de cada prueba, asimismo se utilizaron colchonetas, para las pruebas de coordinación y también, se utilizaron balones de voleibol, para las pruebas de habilidades abiertas y coordinación, además de varias cintas métrica que permiten objetivar la prueba de salto; igualmente, se requiere de una cancha o espacio físico donde se realicen las clases de educación física en los colegios, para llevar a cabo las pruebas motrices con los alumnos que participan de la evaluación.

6.5 OBTENCION DE LA PROPUESTA

Una vez recolectada la información descrita anteriormente, se ha diseñado una nueva propuesta que contiene las diferentes variables que aplica el docente de

educación física, no solo las variables de condición física, sino también aquellas que quedan fuera del actual sistema de evaluación, como la coordinación, agilidad, juego colectivo y habilidades expresivo-motrices. Previo a la elaboración de las evaluaciones, se han establecido criterios mínimos que deben incluirse:

- Tiempo reducido de preparación de la prueba, que no involucre tanta complejidad que favorezca el error en la recolección de la información.
- Tiempo reducido en la ejecución de la prueba, que permita desarrollar las evaluaciones dentro de la misma clase de educación física.
- Los materiales necesarios, deben estar disponibles en el mismo establecimiento y debe implicar la compra extra de material evaluativo.
- Las características de los espacios físicos deben ser simples, que permita realizarse en cualquier escuela del país, pero a la vez estables y seguros para la ejecución de las evaluaciones.
- Deben estar o ser validados y que cumplan cierta objetividad que reduzca el error en la evaluación.
- Deben asegurar el cuidado y la integridad física del estudiante y que no impliquen riesgo a su salud.

6.6 VALIDACION DE LA PROPUESTA

Para la validación de este instrumento de evaluación, se han considerado aquellas pruebas que responden a los contenidos de Educación Física en Chile.

- a) Para los componentes motrices se realiza un FOCUS GROUP con 15 profesores del sistema escolar. En segundo lugar, se realiza una aplicación piloto del instrumento con 174 estudiantes.
- b) Los componentes del contexto escolar, se determinan a través de un

cuestionario para escolares y profesores. En tal caso, se elaboran las preguntas de acuerdo a los lineamientos de los planes y programas de Educación Física para Chile, posteriormente el cuestionario es validado por expertos nacionales en el área de educación física de las Universidades de Antofagasta, Bernardo O'Higgins, Santo Tomas (Santiago), de las Américas (Santiago), de Concepción, de los Lagos, de Magallanes y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Luego se hace una prueba test-retest para la confiabilidad, y finalmente se aplica el piloto. Se realizó un procedimiento de fiabilidad que consistió en la aplicación del cuestionario a 83 escolares de ambos sexos de octavo básico de colegios de Viña del Mar, a través de un test y re-test, separados de siete a catorce días entre cada aplicación. El resultado de tal aplicación tuvo un nivel de confianza de 95% y un valor de "r" de 0,92 (figura 5).



Figura 5. Validación de la propuesta.

Jornada de Reflexión - Focus Group: Se realizó una jornada de reflexión dirigida a profesionales del área de le Educación Física. En una primera instancia expusieron dos profesionales expertos en la materia, el primero orientado hacia la evaluación y el segundo haciendo referencia a una propuesta integral de la calidad de evaluación de la Educación Física. Inmediatamente después de la exposición se efectuó un momento de reflexión en grupo. Debido a sus características este tipo de entrevista de grupos focales se adecua a las necesidades de nuestro estudio para obtener una evaluación sobre las distintas opiniones y apreciaciones y nuestra nueva propuesta de batería de SIMCE EFI.

Para la introducción de la reflexión grupal se plantearon dos interrogantes que guiaron la conversación, estas son:

- ¿El SIMCE EFI actual responde a un concepto de calidad que se necesita en la Educación Física?

- ¿Cuál es tu opinión respecto a la propuesta presentada (exposición)?

Para el análisis crítico, al igual que en las entrevistas, se utilizó el método de análisis cualitativo para una fácil y efectiva recolección de información.

6.6 APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

Durante el año 2014 se elaboró y validó una propuesta de evaluación para la educación física, a partir de un proyecto nacional FONDECYT financiado por el Ministerio de Educación de Chile. Esta propuesta contiene tres ámbitos fundamentales:

- a) Evaluaciones motrices.
- b) Autoevaluación de la gestión docente.
- c) Encuesta de opinión de los escolares.

6.7 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Posterior a la recolección de los datos se realiza un análisis estadístico descriptivo e inferencial. En la estadística descriptiva se utilizan los recursos estadísticos de:

- Media: es la medida de tendencia central utilizada con más frecuencia en la investigación científica.
- Desviación estándar: es la medida de dispersión más utilizada, ya que está en la misma unidad de medida de los datos y el promedio.

- Mediana: es el valor que ocupa la posición central cuando estos se ordenan de mayor a menor, de modo que 50% de los datos es menor o igual a la mediana y el resto es mayor, formándose dos grupos de igual tamaño.

Para el análisis estadístico se utilizó el Software Info - Stat, de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, junto al Software Office®, para realizar planillas de cálculo en formato Excel.

7. RESULTADOS

De acuerdo al tipo de estudio planteado, éste propone una nueva estructura de evaluación de la educación física escolar, que no ponga atención a la condición física como eje central del proceso, sino que a un conjunto de variables que permitan valorar de manera más global el contexto escolar.

7.1 RESULTADOS ENTREVISTA PROFESORES:

A continuación, se presentan los resultados de acuerdo a la metodología de la investigación utilizada, que corresponde a la recolección de los datos, tales como, entrevistas, focus group y nuevas herramientas diseñadas para plasmar los resultados de las pruebas elegidas, esto con el fin de originar la propuesta de un instrumento de evaluación para la educación física.

PREGUNTA 1: CONSIDERANDO EL ACTUAL SIMCE Y LA BATERÍA DE TEST QUE INCLUYE.

¿UD. CREE QUE ÉSTA MIDE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN FÍSICA?

¿POR QUÉ SI? O ¿POR QUÉ NO?

Códigos Encontrados			
No mide la Calidad	Mide Rendimiento	No considera, deja fuera	Periodo crítico de los escolares
Frecuencia: 80%	Frecuencia: 33%	Frecuencia: 33%	Frecuencia: 13%

Del total de entrevistas, ningún profesional afirmó que el SIMCE actual de educación física midiera la calidad de la educación física. Frente a esto, obtuvimos cuatro códigos, de los cuales, el que obtuvo mayor frecuencia corresponde al código "No mide la calidad". Podemos inferir por tanto, que la mayoría de los profesionales asegura que el SIMCE EFI no mide calidad, sino rendimiento y a la vez, deja de lado aspectos relevantes de la Educación Física tales como; aspectos físicos del alumno, adaptación al medio natural, los deportes, aprendizajes teóricos, coordinación y expresión motriz.

PREGUNTA 2: EL EUROFIT QUE SE APLICA PARA MEDIR LA CONDICIÓN FÍSICA. ¿ESTAS PRUEBAS QUE SE REALIZAN EN NUESTRO SIMCE SON PERTINENTES O ADECUADAS? ¿POR QUÉ SI? O ¿POR QUÉ NO?

Códigos Encontrados			
No son adecuadas	Si son adecuadas o pertinentes	Son estandarizadas	Ajuste a la realidad
Frecuencia: 33%	Frecuencia: 27%	Frecuencia: 20%	Frecuencia: 16%

La mayoría de los profesionales entrevistados contestaron que las pruebas realizadas en el SIMCE EFI, basadas en el EUROFIT, “no son adecuadas” ya que no miden lo que se pretende medir (Calidad de la Educación Física). Algunos profesionales docentes mencionan que las pruebas son estandarizadas y exigen un buen rendimiento a todos los alumnos siendo incluso peligroso para su salud; inferimos que los profesores se encuentran informados y preocupados por las pruebas físicas que se han realizado en el SIMCE EFI actual, además están descontentos por la mala elección de las pruebas, porque no reflejan la calidad de su clases. Por otro lado, también algunos docentes expresan que se necesitan pruebas que se “Ajusten a la realidad”, haciendo referencia a la necesidad de realizar instrumentos de evaluación adecuados a la realidad de los alumnos chilenos.

PREGUNTA 3: SI UD. PUDIERA HACER UNA PROPUESTA PARA UN NUEVO SIMCE EFI, ¿QUÉ EVALUARÍA?, ¿QUÉ CRITERIOS ESTABLECERÍA?

Códigos encontrados			
Coordinación y Agilidad	Habilidades Motoras Básicas	Condición Física	Prueba teórica de conocimiento
Frecuencia: 27%	Frecuencia: 13%	Frecuencia: 20%	Frecuencia: 40%

La mayoría de los profesionales señalan que, debe existir una “prueba teórica de conocimientos”, donde los alumnos demuestren el manejo de conocimientos sobre la calidad de vida, nutrición y actividad física. Además, los docentes indicaron que evaluarían las “Habilidades Motoras básicas”, combinadas y abiertas. Logramos inferir que, los docentes amplían la educación física a más ámbitos de lo que actualmente se evalúa en el SIMCE EFI, y no solo en la condición física, sino que existen otros aspectos importantes dentro de sus clases que no han sido tomados en cuenta.

PREGUNTA 4: ¿UD. ESTÁ CONFORME CON LA APLICACIÓN DEL ACTUAL SIMCE EFI?, EXPLIQUE POR FAVOR

Códigos encontrados				
No conforme	De acuerdo, conforme	Aplicar, tomar la prueba	No Calidad	Pruebas, test
Frecuencia: 53%	Frecuencia: 20%	Frecuencia: 20%	Frecuencia: 13%	Frecuencia: 13%

La gran mayoría de los profesionales responden “No Conforme”, en la realización del SIMCE de Educación Física actual, aludiendo que solo responden a los requerimientos del colegio y lo que se exige a nivel ministerial. Podemos inferir que, están destinados a cumplir con lo que se exige sin poder expresar de alguna forma lo que realmente ellos estiman debiera ser evaluado. Además, la necesidad de “aplicar, tomar la prueba”, siendo ellos los más aptos para participar de la evaluación de la calidad de la educación física. Sin embargo, responden “De acuerdo, Conforme”, expresando que es un gran avance la evaluación de la calidad de educación física.

7.2 RESULTADOS FOCUS GROUP

PREGUNTA 1: ¿EL SIMCE EFI ACTUAL RESPONDE A UN CONCEPTO DE CALIDAD QUE SE NECESITA EN LA EDUCACIÓN FÍSICA?

Códigos encontrados		
No responde a un concepto de calidad	Aún no está definido el concepto de la calidad de la educación física	Sólo mide el rendimiento, y eso no es calidad de la educación
Frecuencia: 46%	Frecuencia: 23%	Frecuencia: 31%

Los profesionales aluden que el SIMCE de educación física no mide calidad, ya que sólo se centra en el rendimiento físico. Además, señalan que la prueba no abarca todos los ámbitos de la educación física. También, indican que para medir la calidad de las clases de educación física se debe tomar en cuenta: los planes y programas actuales.

PREGUNTA 2: ¿CUÁL ES TU OPINIÓN RESPECTO A LA PROPUESTA PRESENTADA (EXPOSICIÓN)?

Códigos encontrados			
Diversos ámbitos de la educación física Frecuencia: 31%	Ajuste a la realidad escolar Frecuencia: 15%	Propuesta bien planteada Frecuencia: 15%	Crítica constructiva a la propuesta Frecuencia: 25%

Los docentes señalan que la propuesta expuesta es más amplia y hacen un balance positivo. Además, que se ajusta a las clases de educación física.

En cuanto a los reparos, son mejoras en la evaluación de habilidades de agilidad y coordinación, con respecto al desarrollo motriz de los escolares.

7.3 RESULTADOS VALIDACIÓN CUESTIONARIOS EXPERTOS

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES RESPECTO AL EFECTO QUE TIENE EL EJERCICIO FÍSICO SOBRE LOS FACTORES COGNITIVOS Y EMOCIONALES? APLICABLE

El ejercicio físico prolongado incrementa los aportes de oxígeno alveolar, facilitando su transporte en el metabolismo de las neuronas, contribuyendo en la memoria y al aprendizaje.	58%
Es más fácil mejorar la concentración después de realizar ejercicios físicos de manera prolongada y de mediana intensidad.	92%
Uno se siente menos estresado después de realizar deporte o actividad física.	92%
La gente que hace deporte de manera permanente es más feliz.	92%
Las personas que no hacen actividad física o deportes son más propensas a generar cuadros depresivos.	75%
Hacer deporte o ejercicio físico, libera las tensiones psicológicas.	92%

¿ESTÁS DE ACUERDO O EN DESACUERDO CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES REFERIDAS A TU CONDICIÓN DE VIDA ACTIVA SALUDABLE? APLICABLE

De acuerdo a mi edad y estatura estoy en un peso saludable.	83%
Puedo trotar a mi ritmo personal durante un largo tiempo (más de 20 minutos) sin descansar.	83%
Cuando hago deporte con mis amigos, me canso menos que los demás.	67%
Mis amigos piensan que tengo una buena condición física.	83%
A menudo hago ejercicios o actividades físicas exigentes	50%
Hago bastante deporte, baile, gimnasia y otras actividades físicas.	75%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES REFERIDAS A TU CONDICIÓN DE SALUD EN GENERAL? APLICABLE

Me siento conforme sobre mi estado físico.	75%
Soy físicamente fuerte.	83%
Gracias a mi estado físico tengo buena salud y me enfermo menos que mis compañeros.	92%
Creo que mi rendimiento sería muy bueno en un test de condición física.	67%
Debo ejercitarme en forma permanente para rendir mejor en los deportes.	67%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES REFERIDAS EL CONCEPTO FÍSICO QUE POSEES DE TI MISMO EN RELACIÓN AL EJERCICIO FÍSICO? APLICABLE

Tengo un buen concepto físico de mí y de lo que soy capaz de hacer.	92%
Tengo facilidad para mover y flexibilizar mi cuerpo.	92%
Me siento confiado cuando hago movimientos que requieren coordinación. Bailar por ejemplo.	83%
Tengo facilidad para controlar los movimientos corporales.	92%
Aprendo con facilidad las técnicas de los deportes.	83%
Tengo más habilidad deportiva que la mayoría de mis compañeros	75%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES ACCIONES REFERIDAS A LA VALORACIÓN DEL BENEFICIO GLOBAL QUE POSEE LA PRÁCTICA SISTEMÁTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE? APLICABLE

El ejercicio físico me ayuda a rendir mejor en el estudio.	92%
La práctica de actividades físico deportivas ayuda a tener más amigos.	75%
Debo realizar de actividades físico deportivas para estar más feliz.	75%
La práctica de actividades físico deportivas ayuda a estar lejos del tabaquismo.	83%
Las personas que no hacen actividad física o deportiva son menos saludables que aquellas que se ejercitan.	75%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTAS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE INTENSIDAD Y DURACIÓN DEL EJERCICIO FÍSICO? APLICABLE

Los ejercicios físicos de alta intensidad, pueden exigirse de igual forma a todos los estudiantes de un mismo curso	17%
Los ejercicios físicos intensos o exigentes deben adecuarse a las capacidades de los estudiantes	92%
Los ejercicios intensos deben realizarse en corta duración	83%
Los ejercicios físicos de baja intensidad, pueden realizarse por un tiempo prolongado	75%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTAS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES RESPECTO AL EFECTO QUE TIENE EL EJERCICIO SOBRE LA SALUD Y DISTINTAS FUNCIONES ORGÁNICAS? APLICABLE

Cuando trotamos a una intensidad baja o moderada a largo plazo, se mejora la capacidad de respiración, aumentando el consumo de oxígeno en el organismo	83%
El ejercicio físico de trotar al menos 3 veces a la semana durante 30 minutos cada vez, mejora la capacidad de trabajo del corazón	92%
Si hago ejercicios de pesas de manera planificada, aumentará mi fuerza y volumen muscular.	92%
Cuando aumenta el volumen muscular producto del ejercicio físico, los huesos y las articulaciones se fortalecen.	83%
Una persona que no hace regularmente actividad física pierde masa muscular y se debilita su estructura ósea.	83%
Las personas sedentarias tienden a engordar y subir de peso	92%

¿ESTÁS DE ACUERDO O EN DESACUERDO CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES REFERIDAS A LOS DEPORTES EN GENERAL? APLICABLE

Los deportes de colaboración y oposición siempre se desarrollan conformando equipos	92%
El tenis es un deporte oposición	75%
Una pista atlética tiene una longitud reglamentaria de 400 metros	75%
El "libero" en Voleibol no puede pisar la zona de ataque	42%
Jugar basquetbol con tres jugadores por equipo, requiere de un esfuerzo físico mayor que hacerlo cinco contra cinco.	83%

¿CON QUE FRECUENCIA REALIZAS LAS SIGUIENTES ACCIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA O APRENDIZAJE DE LOS DEPORTES? APLICABLE

Prefiero los deportes de colaboración y oposición como el Basquetbol, Voleibol, Fútbol o Handbol, a otros deportes individuales como el atletismo, gimnasia o natación	67%
Cuando aprendo un deporte nuevo, el reglamento es parte importante de la clase de educación física.	75%
Cuando practico un deporte colectivo de oposición y colaboración, me ubico en una posición específica dentro del campo de juego.	92%
Con lo que aprendo en las clases de educación física, soy capaz de arbitrar un partido de mis compañeros de clases.	75%
Antes de las evaluaciones técnicas de los deportes, practico y me preparo previamente para tener buen resultado.	92%

DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES MOTRICES ALTERNATIVAS, ¿CON QUÉ FRECUENCIA OCURREN LAS SIGUIENTES ACCIONES? APLICABLE

En mi establecimiento tengo la oportunidad de demostrar actividades motrices alternativas como Skate, ciclismo, escalada, entre otras.	50%
Mi establecimiento organiza actividades externas como salidas a un cerro, lago, playa, bosque u otro entorno natural para practicar algún deporte.	75%
En las clases de educación física aprendo otras alternativas de deportes que puedo practicar fuera del colegio en mi tiempo libre	75%
Mi establecimiento educacional ofrece actividades físicas en contacto con la naturaleza para realizar los fines de semana.	67%

CON RESPECTO A LA FRECUENCIA PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES DE EXPRESIÓN MOTRIZ, ELIGE UNA ALTERNATIVA. APLICABLE

Durante las clases tengo el espacio para demostrar mis habilidades expresivas como danzas tradicionales o contemporáneas.	83%
Con lo aprendido en clases, siento que puedo participar de manera recreativa en bailes y danzas tradicionales chilenas.	75%
Puedo elegir una actividad de expresión motriz popular, tradicional o emergente para desarrollar durante las clases.	75%
Cuento con lo necesario en el establecimiento para preparar o ensayar una evaluación de expresión motriz o danza.	67%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTAS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES QUE DESCRIBEN TU PRÁCTICA DE HÁBITOS DE AUTO CUIDADO EN LA VIDA ESCOLAR? APLICABLE

Me preocupo de saber sobre hábitos de auto cuidado.	92%
Es bueno que en mis clases, con mis profesores y compañeros/as se discutan temas de hábitos de auto cuidado.	92%
Es bueno que con mi curso y/o compañeros conversemos temas de salud y su relación con hábitos de auto cuidado.	92%
Para tener buena salud es importante que conozca y ponga en práctica hábitos de auto cuidado.	92%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES REFERIDAS A LAS ACTITUDES DE AUTO CUIDADO? APLICABLE

Soy capaz de cuidar mi salud sin apoyo de mis padres.	92%
Puedo ayudar a mi familia a mejorar su salud, de acuerdo a lo aprendido en clases de educación física.	92%
Intento motivar a mis compañeros que hagan ejercicio y lleven una vida más activa.	92%
Tengo facilidad para darme cuenta de cuando estoy decaído o enfermizo.	83%
Es importante participar y organizar actividades de promoción de la actividad física y deportes para todos los estudiantes de mi colegio	83%
La alimentación saludable la practico todos los días de mis compañeros	42%
La alimentación saludable la practico todos los días de mis compañeros	33%

CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES, RESPECTO DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS O DEPORTIVAS QUE SE DESARROLLAN EN TU ESTABLECIMIENTO **APLICABLE**

En mi establecimiento educacional existen programas de actividad física y deporte de mi interés.	67%
La mayoría de los estudiantes del establecimiento educacional está inscrita o participando en las actividades deportivas que se ofrecen.	33%
A la mayoría de los estudiantes les agradan las actividades deportivas que ofrece el establecimiento educacional.	67%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES, RESPECTO DE LA FINALIDAD DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS QUE SE DESARROLLAN EN TU ESTABLECIMIENTO? **APLICABLE**

En mi establecimiento educacional las actividades físicas tiene una finalidad recreativa (sólo importa pasarlo bien, disfrutar).	67%
En mi establecimiento educacional las actividades físicas tienen una finalidad competitiva, (sólo importa ganar y obtener logros).	50%
En mi establecimiento educacional las actividades físicas tienen como propósito lograr hábitos de vida más saludable, (sentirse mejor).	75%
En mi establecimiento educacional las actividades física no tienen un propósito definido, se improvisa.	50%

¿CON QUÉ FRECUENCIA SE ORGANIZAN LOS SIGUIENTES TIPOS DE ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN DEL AUTO CUIDADO EN TU ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL? **APLICABLE**

Durante el año en mi establecimiento educacional se organizan para los estudiantes charlas de promoción de la actividad física.	50%
En mis clases de educación física, discutimos sobre hábitos de auto cuidado.	75%
Con mi curso organizamos ferias de promoción de los hábitos auto cuidado.	42%
El establecimiento educacional organiza para los apoderados charlas sobre hábitos de auto cuidado.	50%

LA IMPORTANCIA DE DESARROLLAR HÁBITOS DE VIDA ACTIVA EN LA VIDA ESCOLAR SE HA DISCUTIDO O CONVERSADO: **APLICABLE**

En clases de educación Física	75%
En clases en cualquier asignatura dentro del aula	67%
En consejo de curso	75%
En discursos de los docentes o del director	75%
En otras actividades como aniversarios, día del alumno, día del deporte, día mundial de la salud	75%

¿CUÁN DE ACUERDO ESTÁS CON LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES?	APLICABLE
En mi establecimiento son frecuentes las actividades de difusión y promoción del ejercicio y actividad física en la práctica deportiva.	58%
En mi establecimiento las actividades de difusión y promoción de la actividad física, tienen como objetivo de motivar la práctica en mis compañeros.	75%
En mi establecimiento las actividades deportivas tienen como propósito lograr hábitos y estilos de vida más saludable.	75%
En mi establecimiento practicamos actividades deportivas con un propósito definido, sin improvisar.	67%

DURANTE LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA ¿CON QUÉ FRECUENCIA TU PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA REALIZA LAS SIGUIENTES ACCIONES?	APLICABLE
Explica la importancia de ejercitarnos cada vez que realizamos actividades físicas exigentes.	67%
Explica la importancia que tienen el ejercicio físico para la salud	75%
Nos ofrece ayuda cuando los ejercicios físicos son difíciles	75%
Nos da consejos del cuidado del propio cuerpo y de mantener una vida sana	75%

¿CON QUE FRECUENCIA SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACCIONES EN LA CLASE DE EDUCACIÓN FÍSICA?	APLICABLE
Explica el objetivo de la clase y organiza las actividades prácticas de modo que todos participen.	75%
Respetar las diferencias individuales y el esfuerzo de los estudiantes	75%
Informa oportunamente y previamente las evaluaciones que se realizan en clases.	75%
Se realizan las retroalimentaciones y se explican los errores que cometo en las evaluaciones.	75%
Las clases se ajustan a las necesidades e interés de los estudiantes, cuando se hace necesario.	75%
La clase aparenta estar bien planificada y organizada.	67%

Una vez realizado todo el proceso de recolección de la información, que incluye la opinión de los docentes (entrevistas) de acuerdo al aporte e impacto del actual SIMCE-EFI, la consulta a expertos y la revisión del trabajo realizado por el CANEF junto al MINEDUC (2002), se elabora una la propuesta de evaluación de la Calidad de la Educación Física Escolar.

Esta propuesta de evaluación considera 3 ejes centrales de información: la Dimensión Motriz, Dimensión Escolar y Dimensión Docente (figura 6).



Figura 6. Propuesta y dimensiones consideradas para la valoración de la calidad de la educación física.

7.4 DIMENSION MOTRIZ

De acuerdo a esto, no se consideran tan relevantes todos los aspectos de la aptitud o condición física que podrían estar condicionados por otros factores externos como el nivel socio-económico de los padres o la práctica de actividad física extraescolar, entre otros. Por lo tanto, en esta Dimensión se incorporan los dos elementos que de mejor manera representan una aptitud física que permita el desarrollo de otras habilidades motrices, que son la resistencia cardiovascular y la fuerza.

a) Coordinación-Agilidad: se ha considerado también a la agilidad (coordinación y velocidad) como elemento importante a evaluar. Se propone una prueba de conducción de un balón con cambios de dirección y de ubicación temporo-espacial, todo realizado contra el reloj.

b) Realidad de juego: se incluye también la evaluación de habilidades abiertas,

que permitan demostrar el desarrollo motriz con más estímulos y en un entorno inestable. Se ha elegido para ello la observación de una prueba que simula una realidad de juego de basquetbol que considera la coordinación temporo-espacial y coordinación oculo-manual.

c) *Potencia Muscular*: igualmente relevante, se propone a la potencia muscular como importante de considerar, la cual es capaz de demostrar la actividad muscular que los escolares desarrollan. Esta, a través de una prueba de salto, se elige además porque la masa muscular de los miembros inferiores, representa más del 50% de la masa muscular total, por lo tanto pruebas de fuerza en otras zonas anatómicas, son menos relevantes.

d) *Resistencia cardiovascular*: la evaluación de la resistencia cardiovascular, se propone a través de una prueba de baja intensidad y sin desplazamiento, que considera la frecuencia cardíaca como variable dependiente. En este caso de la recuperación de la frecuencia cardíaca y sin una exigencia intensa que involucre riesgo a la salud o abandono de la prueba

e) *Expresión motriz*: esta evaluación contempla la realización y representación de un par de conceptos relacionados, donde los alumnos deben utilizar materiales básicos junto con su cuerpo, evaluando el espacio utilizado, la relación de las acciones motrices con el concepto dado y la congruencia del grupo con la representación.

7.5 DIMENSION ESCOLAR

Para esta evaluación, se elaboran preguntas de contenidos conceptuales, procedimentales, actitudinales y de contexto escolar. Las preguntas se elaboran de acuerdo a los 6 contenidos descritos en los planes y programas del Ministerio de Educación para el ciclo de séptimo básico (primaria) a segundo medio (secundaria) mencionados en la figura 6. Se agregan dos ámbitos de preguntas respecto de la infraestructura escolar y didáctica de la clase de educación física, lo cuales aparecen en las entrevistas de los profesores, focus group y en la consulta a expertos.

7.6 DIMENSION DOCENTE

Este aspecto intenta recoger información de acuerdo a 3 criterios.

- a) Características del docente, que incluyen información personal y curricular del profesor.
- b) Características del establecimiento, considerando el tipo de administración, su infraestructura y su proyecto educativo.
- c) Organización y gestión docente, que pretende recoger información sobre la manera en la cual se realiza la clase y el contexto del establecimiento en el que se desarrollan las clases.

Estos tres aspectos se evalúan a través de un cuestionario a los docentes de los establecimientos

7.7 PROPUESTA:

A continuación, se muestran las diferencias y congruencias entre el modelo de evaluación del CANEF y la propuesta presente (figura 7).

CANEF		Propuesta	
<i>Dimensión</i>	<i>Índices de calidad</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Índices de calidad</i>
Test aptitud física y perceptivo motrices	Movilidad – elasticidad	Motriz	Coordinación – Agilidad
	Fuerza – resistencia abdominal		Realidad de juego
	Potencia de la musculatura extensora de piernas		Potencia muscular
	Potencia aeróbica máxima		Resistencia cardiovascular
	Índice de masa corporal		Expresión motriz
Encuesta a alumnos	Satisfacción con la enseñanza recibida	Escolar	Deportes
	Prácticas deportivas		Actividades motrices físicas alternativas en el entorno natural
			Habilidades expresivo motrices
			Liderazgo, trabajo en equipo y promoción de la actividad física
			Infraestructura y contexto escolar
Encuesta profesores	Características personales	Docente	Características del docente
	Desarrollo curricular		Características del establecimiento
	Infraestructura escolar		Organización y gestión de la clase
	Materiales didácticos		

Figura 7. Dimensiones e índices de calidad del CANEF y la propuesta actual.

A continuación se detallan las propuestas de evaluación que representan la “dimensión motriz”.

7.8 PRUEBAS PROPUESTAS DE LA DIMENSION MORTIZ

7.8.1 Test de Ruffier (1950)

El test de Ruffier se utiliza para evaluar jóvenes y mujeres. El objetivo es determinar la resistencia cardiaca al esfuerzo. Aplicación: El sujeto comienza el test en posición de pie, se toma el pulso en reposo antes de comenzar el ejercicio. A la señal, realiza 30 flexiones - extensiones completas de rodillas, en 30 a 45 segundos. Inmediatamente finalizado el ejercicio, el sujeto se vuelve a tomar el pulso. Un minuto después de terminado el ejercicio, el sujeto se vuelve a controlar el pulso.

7.8.2 Prueba de Salto Longitudinal de la Batería EUROFIT (1988)

La prueba mide la potencia de piernas a través del salto longitudinal a pies juntos. Este se realiza en una superficie plana con una línea dibujada en el suelo, el sujeto debe situarse con los pies ligeramente separados y la punta de los pies detrás de la línea demarcada, ha de tomar impulso flexionando las piernas y empujando con los brazos desde atrás hacia adelante. Salta realizando una extensión de piernas y estirando lo brazos hacia delante y se marca hasta donde llegaron los pies al terminar el salto.

7.8.3 Prueba TSAP (Team Sport Assessment Performance) 1997

El TSAP, fue desarrollado por Grehaigne, Godbout y Bouthier en 1997. El test fue diseñado y validado para evaluar jugadores en situaciones de juego, basándose en: "la posesión del balón" y "la recepción del balón". Utilizado en deportes como el básquetbol, el futbol y el vóleibol. El test refleja aspectos tácticos y técnicos del juego (por ejemplo: índices de balones recibidos y efectividad de la anotación).

Definiciones de la Pauta de Evaluación:

Pases: Jugador proyecta un pase hacia un compañero, ya sea estático o en movimiento. El balón pasa a velocidad adecuada hacia destino. El balón llega a destino. Jugador selecciona la mejor opción de pases.

Recepción: jugador controla el balón sin dejar que de bote. Controla con una o dos manos de acuerdo a la situación. Se acerca hacia el balón una vez entregado el pase.

Utilización de espacio: Busca espacio libre de marcas dentro de la cancha. No interfiere con el espacio de algún compañero. Libra de espacio al compañero con balón.

Defensa: Marca de frente a su atacante. Dificulta la visión y decisión de pase del atacante. Mantiene una “distancia operativa” (no encima, no lejos, suficiente para interceptar y no interferir mediante el contacto al atacante).

Intercepción: Tras un pase entre atacantes, el defensor interfiere la trayectoria.

7.8.4 Prueba de Agilidad-Coordinación (CANEF-MINEDUC) 2001

Existe una prueba de los seis conos para determinar la dimensión perceptiva motora. El objetivo es medir el control de un balón en desplazamiento, con y sin cambio de dirección, en niños de octavo año básico. El alumno debe iniciar la prueba al toque del silbato (se activa el cronometro), en una primera parte bota el balón con su mano hábil desplazándose hacia adelante hasta llegar al 2° cono, luego rodea dicho cono pasando por el lado izquierdo, en seguida bota el balón con ambas manos a través de un desplazamiento lateral en donde no se debe cruzar los pies, hasta llegar al 3° cono pasando por detrás de este, inmediatamente debe botar el balón con su mano hábil desplazándose hacia atrás hasta llegar al 4° cono, debe rodear el 4° cono pasando por detrás de este como indica la figura 8, en seguida bota el balón con su mano hábil o puede cambiar de mano, es opcional, realizando un zigzag entre el 4°, 5° y 6° cono, este último debe rodearlo por completo (360°), e inmediatamente el alumno debe correr hacia adelante hasta la primera línea demarcadora, lanzando el balón con ambas manos hacia arriba y adelante para finalmente recibir el balón

después de la segunda línea demarcadora, terminando el recorrido en la línea final, momento en que se detiene el cronometro.

Es importante considerar que la prueba se debe realizar a la mayor velocidad posible sin desmejorar la ejecución, además la prueba tiene un total de 5 puntos. Primer punto, corresponde a la ejecución correcta entre el comienzo de la prueba y el 2° cono. Segundo punto, corresponde a la ejecución correcta entre el 2° y 3° cono. Tercer punto, corresponde a la ejecución correcta entre el 3° y 4° cono. Cuarto punto corresponde a la ejecución correcta entre el 4° y 6° cono. Quinto punto corresponde a la ejecución correcta entre el 6° cono y el final del recorrido.

Cada tramo tiene un punto, si existe uno o más errores por tramo, el valor es igual a cero puntos, además no se debe parar el cronometro en caso de detención y/o pérdida del balón, en este caso el alumno debe reiniciar el recorrido en el punto exacto donde se detuvo la prueba y debe continuar con un balón de reposición que está ubicado en el centro del recorrido, se considera punto perdido en ese tramo.

Deben participar dos evaluadores uno controlando el tiempo el cual da inicio a la prueba, registra el tiempo de ejecución e informa el término de la prueba y otro que observa y evalúa la ejecución según pauta de evaluación cualitativa. Es importante considerar para realizar esta prueba un área de 10 m x 10 m, piso duro sin irregularidades, tres balones de voleibol, 6 conos de marcación, 1 silbato, cinta o tiza para la demarcación, bolígrafo, cronómetro, etiquetas adhesivas para identificar a los alumnos, manual de instrucciones, diagrama de recorrido y pauta de observación y evaluación.

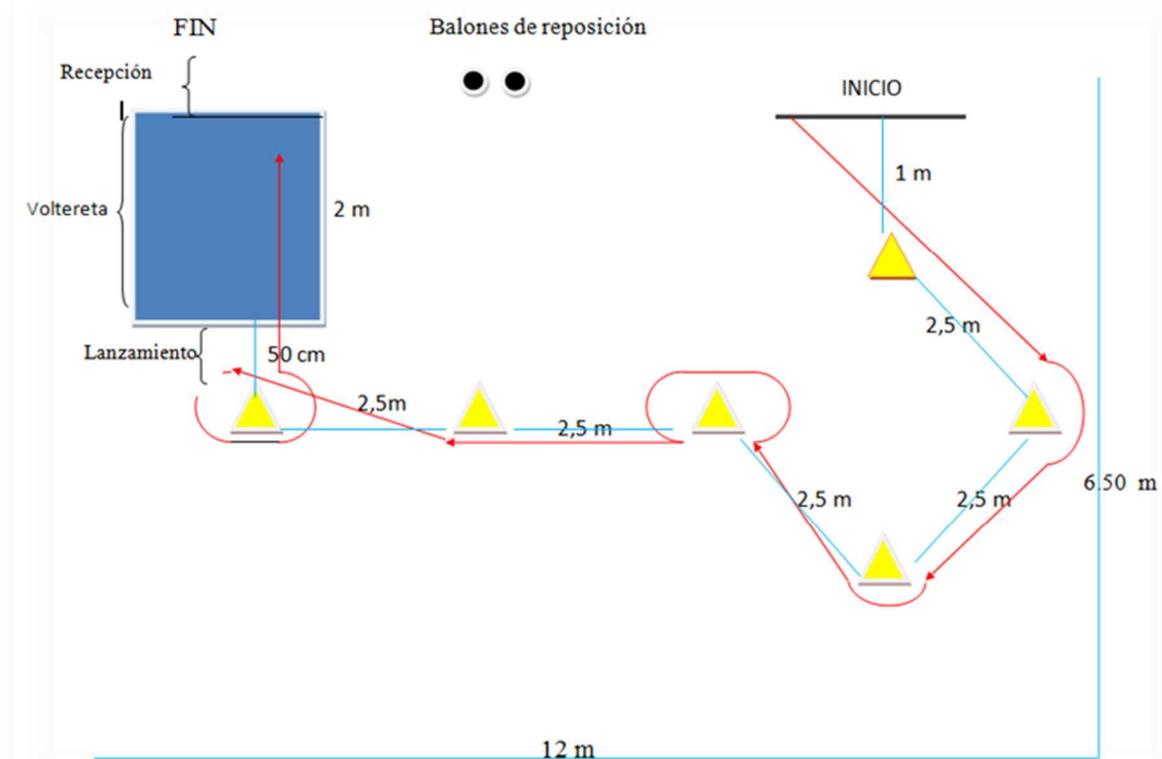


Figura 8. Prueba de agilidad y coordinación.

7.8.5 Prueba de Expresión Motriz (2008)

Los alumnos deberán formar grupos de 6 a 8 personas y representar un concepto o situación, ya sea abstracto o concreto, con acciones motrices (dada por el supervisor). Todos los integrantes del grupo deben formar parte importante de la representación. Ejemplos de conceptos: AMOR, PAZ, LIBERTAD, FORTALEZA, ALEGRÍA, TRISTEZA, IRA. Ejemplos de situaciones: PLAYA, CAMPING, SELVA, CIUDAD, NIEVE, CÁRCEL, HOSPITAL, FAMILIA. Otras posibilidades: permitir que los estudiantes puedan utilizar materiales, preferentemente que tengan la misma cantidad y sean parte de la clase de Educación Física. Improvisación con la música y a la vez al ritmo de esta representar a través del cuerpo un animal que será dictado por el evaluador.

7.9 EVALUACIÓN ESCRITA A ESCOLARES

Para esta evaluación, se elaboran preguntas de contenidos conceptuales, procedimentales, actitudinales y de contexto escolar. Las preguntas se elaboran de acuerdo a 4 de los 6 contenidos descritos en los planes y programas del Ministerio de Educación, para el ciclo de séptimo básico a segundo medio mencionados en la figura 6.

Se agregan dos ámbitos de preguntas respecto de la infraestructura escolar y didáctica de la clase de educación física. Este instrumento incluye 87 de preguntas en 6 ámbitos de evaluación, los 6 primeros están contenidos en las bases curriculares para 7° básico a 2° medio del Ministerio de Educación, que son: deportes, actividades motrices físicas, alternativas en el entorno natural, habilidades expresivo-motrices, liderazgo, trabajo en equipo y promoción de actividad física. Se agregan 2 ámbitos importantes respecto del contexto escolar en el que se desarrollan las clases de educación física: infraestructura y contexto escolar y didáctica de la educación física.

El instrumento con 47 preguntas cerradas en formato “escala de likert”: “En desacuerdo” y “Muy de acuerdo”. Las preguntas quedan distribuidas en ocho ítems, las cuales consideran conceptos sobre “práctica de deportes” (cinco preguntas), “posibilidad de actividades alternativas” (4 preguntas), “desarrollo de expresión corporal” (cuatro preguntas), “promoción de actividad física” (cuatro preguntas), “desarrollo de actividades por parte del establecimiento” (siete preguntas), “desarrollo del autocuidado” (cuatro preguntas), “desarrollo de vida activa (nueve preguntas), además se consideró la inclusión de preguntas sobre la “didáctica de la clase” (diez preguntas).

Todas las dimensiones consideran solo lo referido a la educación física dentro del contexto escolar y a través de actividades formales o informales en el establecimiento educativo correspondiente.



EVALUACIÓN ESCRITA A ESCOLAR EN EDUCACIÓN FÍSICA

Proyecto FONDECYT “SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de una nueva Propuesta”

Año 2013-2016 n° 11130408

ABRIL DE 2015

Fernando Rodríguez Rodríguez
Escuela de Educación Física
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

EVALUACIÓN ESCRITA A LOS ESTUDIANTES

A continuación debe responder 11 preguntas sobre su participación en las clases y las características de las sesiones. Responda con sentido de realidad **marcando una “X”** en cada casillero según prefiera. Puede marcar **solo una vez** por pregunta.

Nombre	
Establecimiento	
Fecha de Nacimiento	

AMBITO I: DEPORTES

1. ¿Con que frecuencia realizas las siguientes acciones relacionadas con la **práctica o aprendizaje de los deportes**?

	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Prefiero los deportes de colaboración y oposición como el Basquetbol, Voleibol, Fútbol o Handbol, a otros deportes individuales como el atletismo, gimnasia o natación				
Cuando aprendo un deporte nuevo, el reglamento es parte importante de la clase de educación física.				
Cuando practico un deporte colectivo de oposición y colaboración, me ubico en una posición específica dentro del campo de juego.				
Con lo que aprendo en las clases de educación física, soy capaz de arbitrar un partido de mis compañeros de clases.				
Antes de las evaluaciones técnicas de los deportes, practico y me preparo previamente para tener buen resultado.				

AMBITO II: ACTIVIDADES MOTRICES FÍSICAS ALTERNATIVAS EN EL ENTORNO NATURAL

2. De acuerdo a las **actividades motrices alternativas**, ¿con qué frecuencia ocurren las siguientes acciones?

	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
En mi establecimiento tengo la oportunidad de demostrar actividades motrices alternativas como Skate, ciclismo, escalada, entre otras.				
Mi establecimiento organiza actividades externas como salidas a un cerro, lago, playa, bosque u otro entorno natural para practicar algún deporte.				
En las clases de educación física aprendo otras alternativas de deportes que puedo practicar fuera del colegio en mi tiempo libre				
Mi establecimiento educacional ofrece actividades físicas en contacto con la naturaleza para realizar los fines de semana.				

AMBITO III: HABILIDADES EXPRESIVO-MOTRICES

3. Con respecto a la frecuencia para desarrollar actividades de **expresión motriz**, elige una alternativa.

	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Durante las clases tengo el espacio para demostrar mis habilidades expresivas como danzas tradicionales o contemporáneas.				
Con lo aprendido en clases, siento que puedo participar de manera recreativa en bailes y danzas tradicionales chilenas.				
Puedo elegir una actividad de expresión motriz popular, tradicional o emergente para desarrollar durante las clases.				
Cuento con lo necesario en el establecimiento para preparar o ensayar una evaluación de expresión motriz o danza.				

AMBITO IV: LIDERAZGO, TRABAJO EN EQUIPO Y PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

4 ¿Cuán de acuerdo estas con las siguientes afirmaciones que describen tu **práctica de hábitos de autocuidado** en la vida escolar?

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Me preocupo de saber sobre hábitos de autocuidado.				
Es bueno que en mis clases, con mis profesores y compañeros/as se discutan temas de hábitos de autocuidado.				
Es bueno que con mi curso y/o compañeros conversemos temas de salud y su relación con hábitos de autocuidado.				
Para tener buena salud es importante que conozca y ponga en práctica hábitos de autocuidado.				

AMBITO V: INFRAESTRUCTURA Y CONTEXTO ESCOLAR

5. Cuán de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones, respecto de las **actividades físicas o deportivas que se desarrollan en tu establecimiento educacional**:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
En mi establecimiento educacional existen programas de actividad física y deporte de mi interés.				
La mayoría de los estudiantes del establecimiento educacional está inscrita o participando en las actividades deportivas que se ofrecen.				
A la mayoría de los estudiantes, les agradan las actividades deportivas que ofrece el establecimiento educacional.				

6. ¿Cuán de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones, respecto de la **finalidad de las actividades físicas** que se desarrollan en tu establecimiento educacional?

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
En mi establecimiento educacional las actividades físicas tiene una finalidad recreativa (sólo importa pasarlo bien, disfrutar).				
En mi establecimiento educacional las actividades físicas tienen una finalidad competitiva, (sólo importa ganar y obtener logros).				
En mi establecimiento educacional las actividades físicas tienen como propósito lograr hábitos de vida más saludable, (sentirse mejor).				
En mi establecimiento educacional las actividades física no tienen un propósito definido, se improvisa.				

7. ¿Con qué frecuencia se organizan los siguientes tipos de actividades **de promoción del Autocuidado** en tu establecimiento educacional?

	Siempre	Casi Siempre	Pocas veces	Nunca	No se organizan
Durante el año en mi establecimiento educacional se organizan para los estudiantes charlas de promoción de la actividad física.					
En mis clases de educación física, discutimos sobre hábitos de autocuidado.					
Con mi curso organizamos ferias de promoción de los hábitos autocuidado.					
El establecimiento educacional organiza para los apoderados charlas sobre hábitos de autocuidado.					

8. La importancia de desarrollar hábitos de vida activa en la vida escolar se ha discutido o conversado:

	SI	NO	No sé
En clases de educación Física			
En clases en cualquier asignatura dentro del aula			
En consejo de curso			
En discursos de los docentes o del director			
En otras actividades como aniversarios, día del alumno, día del deporte, día mundial de la salud			

9. ¿Cuán de acuerdo estás con las siguientes afirmaciones?

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
En mi establecimiento son frecuentes las actividades de difusión y promoción del ejercicio y actividad física en la práctica deportiva.				
En mi establecimiento las actividades de difusión y promoción de la actividad física, tienen como objetivo de motivar la practica en mis compañeros.				
En mi establecimiento las actividades deportivas tienen como propósito lograr hábitos y estilos de vida más saludable.				
En mi establecimiento practicamos actividades deportivas con un propósito definido, sin improvisar.				

AMBITO VI: DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

10. Durante la clase de Educación Física ¿Con qué frecuencia tu profesor de educación física realiza las siguientes acciones?

	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Explica la importancia de ejercitarnos cada vez que realizamos actividades físicas exigentes.				
Explica la importancia que tienen el ejercicio físico para la salud				
Nos ofrece ayuda cuando los ejercicios físicos son difíciles				
Nos da consejos del cuidado del propio cuerpo y de mantener una vida sana				

11. ¿Con que frecuencia se realizan las siguientes acciones en la clase de educación física?

	Siempre	La mayoría de las veces	Pocas veces	Nunca
Explica el objetivo de la clase y organiza las actividades prácticas de modo que todos participen.				
Respetar las diferencias individuales y el esfuerzo de los estudiantes				
Informa oportunamente y previamente las evaluaciones que se realizan en clases.				
Se realizan las retroalimentaciones y se explican los errores que cometo en las evaluaciones.				
Las clases se ajustan a las necesidades e interés de los estudiantes, cuando se hace necesario.				
La clase aparenta estar bien planificada y organizada.				

7.10 INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN DEL CONTEXTO ESCOLAR

Este aspecto intenta recoger información de acuerdo a 3 criterios.

- a) Características del docente, que incluyen información personal y curricular del profesor.
- b) Características del establecimiento, de su proyecto educativo, considerando el tipo de administración, su infraestructura e implementación.
- c) Organización y gestión docente, que pretende recoger información sobre la manera en la cual se realiza la clase y el contexto del establecimiento en el que se desarrollan las mismas.

Estos tres aspectos se evalúan a través de cuestionarios a los directivos o profesores de los establecimientos y pautas de cotejo por observación.



EVALUACIÓN DEL CONTEXTO ESCOLAR EN EDUCACIÓN FÍSICA

Proyecto FONDECYT “SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de una nueva Propuesta”

Año 2013-2016 n° 11130408

ABRIL DE 2015

Fernando Rodríguez Rodríguez
Escuela de Educación Física
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

INSTRUCCIONES.

Este aspecto intenta recoger información de acuerdo a 3 criterios.

- a) Características del docente, que incluyen información personal y curricular del profesor.
- b) Características del establecimiento, de su proyecto educativo, considerando el tipo de administración, su infraestructura e implementación.

- c) Organización y gestión docente, que pretende recoger información sobre la manera en la cual se realiza la clase y el contexto del establecimiento en el que se desarrollan las mismas.

Estos tres aspectos se evalúan a través de cuestionarios a los directivos o profesores de los establecimientos y pautas de cotejo por observación.

CUESTIONARIO DE AUTOCOMPLETACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN			
Nombre del establecimiento			
Nombre de la autoridad máxima del establecimiento			
Comuna y Región			
Teléfono		Fax	
Email		Pag. Web	
Nombre del responsable de la autoevaluación			
Cargo del responsable de la autoevaluación			

2. CARACTERIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN					
Tipo de establecimiento	Municipal		Particular Subvencionado		Particular
Número total de estudiantes del establecimiento					
Promedio de estudiantes por curso					
Número Total de profesores de Educación Física					

3. A continuación, complete los antecedentes de un máximo de 5 docentes de educación física de su establecimiento.		
Nombre del profesor de Educación Física		
Años de experiencia		
Fecha de Nacimiento		
Profesión o Título	Estudiante no titulado	
	Profesor de Educación General Básica	
	Profesor de educación Básica con mención en Educación Física	
	Profesor de Educación Física en enseñanza Básica	

	Profesor de Educación Física de Enseñanza Básica y Media	
	Otro, indique: _____	
Nivel de especialización del profesor de Educación física	Ninguna	
	Cursos de especialización	
	Diplomado	
	Master o Magister	
	Doctorado	
4. AUTOEVALUACIÓN (Marque con una "X" donde corresponda, una respuesta por pregunta)		

4.1 GESTIÓN ACADÉMICA	Siempre	Casi Siempre	Pocas veces	Nunca	No se organizan
¿Las actividades de aniversario del establecimiento, incluyen la práctica de actividades físicas o deportes?					
¿Las actividades de aniversario del establecimiento, incluyen la práctica de actividades físicas o deportes?					
¿Las actividades deportivas, recreativas o que van en la promoción de la actividad física, son organizadas por los profesores de educación física?					
¿El establecimiento facilita las actividades recreativas y/o deportivas propuestas por el/los profesor/es de educación física?					
¿El establecimiento exige periódicamente al profesor de educación física, las planificaciones de la clase que realiza?					

4.2 INFRAESTRUCTURA	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿El establecimiento cuenta con camarines u otro espacio físico que permita la preparación de los alumnos para la clase de educación física?				
¿Se cuenta con duchas en buenas condiciones para el aseo de los alumnos posterior a la clase de educación física?				
¿Existe una bodega o espacio físico especial para guardar exclusivamente el material didáctico para uso de las clases?				
¿El espacio físico donde se realiza la clase de educación física tiene buena luminosidad?				
¿El espacio físico donde se realiza la clase de educación física tiene buena temperatura ambiente?				
¿El establecimiento cuenta con un espacio adecuado para la realización de la clase en caso de lluvia u otras inclemencias climáticas?				

4.2.1 De acuerdo al espacio físico que cuenta el establecimiento para las clases de educación física, marque donde corresponda:		
De acuerdo al piso (tipo de suelo), donde se realiza la clase de educación física	Tierra	
	Pasto natural o sintético	
	Pavimento, Cemento o Asfalto	
	Madera, Parket o piso flotante	
	Cerámico, baldosas	
Respeto del lugar donde se realiza regularmente la clase de educación física	Patio de recreo	
	Multicancha abierta	
	Multicancha techada	
	Gimnasio	
	Otro Especifique: _____	
Propiedad del espacio físico donde se realiza regularmente la clase de educación física	Propio del establecimiento	
	Arrendado	
	Cedido en préstamo	
	Espacio de uso publico	
	Otro Especifique: _____	
En un sentido general, el espacio físico del establecimiento para las clases de educación física es:	Excelente	
	Bueno	
	Suficiente	
	Insuficiente	
	Inadecuado	

4.3 IMPLEMENTACIÓN	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿El establecimiento reemplaza y/o repone anualmente el material de uso práctico?				
¿El material didáctico como balones, colchonetas, conos, petos, etc. se encuentran en buen estado?				
¿El material didáctico es suficiente para el número de estudiantes por curso?				
¿El establecimiento dispone de medios audiovisuales para facilitar su desempeño del profesor de educación física?				
¿El establecimiento cuenta con medios de audio y música para la disposición de las clases de educación física?				

7.11 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para poder realizar el nuevo instrumento de evaluación, se han creados diferentes métodos para reflejar y dar a conocer los diferentes ámbitos de la propuesta, a través de cuadros, esquemas, pautas y rubricas.

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR “RUFFIER”	<ul style="list-style-type: none"> • Es de rápida preparación y evaluación. • No posee riesgos cardiovasculares. • Solo se necesita un cronometro para el evaluador. • Se puede medir a varios alumnos a la vez • Apto para sedentarios y deportistas. • Es individual y se pueden auto regular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas en la ejecución de la sentadilla. • Está sujeta a la honestidad de los alumnos. • Los alumnos se encuentran en periodo de desarrollo y pueden sentir malestar articular.
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE FUERZA “SALTO LONGITUDINAL”	<ul style="list-style-type: none"> • Es de rápida preparación y fácil evaluación • No requiere de peso para medir la fuerza, solo el propio cuerpo • No existe riesgo de desgarro o lesión • Solo se necesita cronometro y huincha métrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • La altura influye en la longitud del salto. • En la ejecución del salto el alumno pierda el equilibrio
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN AGILIDAD Y COORDINACIÓN MOTRIZ “6 CONOS”	<ul style="list-style-type: none"> • Rápida preparación y ejecución • Se puede medir más de 1 capacidad • no necesita materiales de alto costo • puede tener múltiples variaciones • No posee impacto articular • Los alumnos se pueden auto regular • No es necesario más de un evaluador. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere de concentración a la hora de entender la explicación. • En la última parte de la prueba, depende del lanzamiento del balón para una buena ejecución
REALIDAD DE JUEGOS “3 CONTRA 3”	<ul style="list-style-type: none"> • Rápida preparación y ejecución • Posee materiales de bajo costo • El alumno se puede auto regular • No posee puntuación por lo cual no existe nivel de frustración o superioridad de algún equipo y otro. • Promueve el trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 3 evaluadores • No participar activamente puede perjudicar el desempeño del compañero, al ser trabajo en Equipo. • Los evaluadores no saben las aptitudes de los alumnos para realizar equipos equitativos, es necesaria la participación del profesor.
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN “EXPRESIÓN MOTRIZ”	<ul style="list-style-type: none"> • Rápida preparación y ejecución. • Es lúdico y diferente para los alumnos. • Es un trabajo en grupo, promueve el trabajo en equipo. • No necesita más de 1 evaluador. • Fácil de medir. • No tiene riesgos cardiovasculares, ni impacto articular. • Los grupos son formados por ellos mismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Influye la personalidad del alumno en la realización de la prueba • No entender los conceptos entregados por el evaluador • No se mide la creatividad • Al ser grupos conformados por ellos mismos puede ser que se excluyan alumnos, se necesita en estos casos intervención de los evaluadores.



EVALUACIÓN MOTRIZ ESCOLAR EN EDUCACIÓN FÍSICA

**Proyecto FONDECYT
“SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de
una nueva Propuesta”**

Año 2013-2016 n° 11130408

ABRIL DE 2015

Fernando Rodríguez Rodríguez
Escuela de Educación Física
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

EVALUACIÓN DE SALTO LONGITUDINAL (BATERÍA EUROFIT)

Establecimiento:

Profesor de Asignatura:

Fecha:

NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO	DISTANCIA EN CM

PRUEBA DE SALTO LONGITUDINAL (BATERÍA EUROFIT)

Establecimiento:

Profesor de Asignatura:

Fecha:

NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO	DISTANCIA EN CM

EVALUACIÓN DE AGILIDAD-COORDINACIÓN (CANEF-MINEDUC, 2001)

Establecimiento:

Profesor de Asignatura:

Fecha:

Nombre estudiante:

Marque con una "X" el desempeño del estudiante, según corresponda.				
CRITERIOS	CON MUCHA DIFICULTAD (pérdida de control de balón o botar un cono)	CON DIFICULTAD MEDIA (desplazamiento lento o leve desvío en la dirección)	MEDIANAMENTE LOGRADO (Buena conducción y desplazamiento) falta seguridad y velocidad en el recorrido)	LOGRADO CON ÉXITO (Ejecuta sin errores)
ACCIONES MOTRICES				
Desplazamiento hacia delante				
Desplazamiento lateral				
Desplazamiento hacia atrás				
Desplazamiento con cambio de dirección				
Lanzamiento, voltereta adelante y recepción				

EVALUACIÓN DE EXPRESIÓN MOTRIZ

Establecimiento:

Profesor de Asignatura:

Fecha:

Nombres estudiantes:

Criterio	Niveles		Observaciones
Utilización del espacio	No utilizan el espacio, todos los miembros están muy juntos.		
	Solo momentos puntuales el grupo ocupa el espacio de una manera equitativa		
	Se ocupa el espacio de forma equitativa todo el tiempo, menos en momentos puntuales.		
	Utilizan todo el espacio disponible.		
Acciones Motrices	No existe ninguna relación entre las acciones motrices y el tema dado.		
	Sólo en momentos puntuales se reconocen acciones motrices pertinentes al tema.		
	En todo momento existe coherencia y relación entre las acciones motrices y el tema dado, menos en momentos puntuales.		
	Siempre existe una relación y coherencia entre las acciones motrices y el tema dado.		
Congruencia grupal	Cada componente del grupo realiza acciones y movimientos diferentes sin congruencia.		
	Sólo en momentos puntuales existe una congruencia grupal.		
	Existe una congruencia grupal a excepción de momentos puntuales.		
	En todo momento existe una congruencia grupal.		

EVALUACIÓN TSAP (TEAM SPORT ASSESSMENT PERFORMANCE)

Establecimiento:

Profesor de Asignatura:

Fecha:

- Marque con un "1" en el casillero según corresponda.
 A= Ejecuta Apropiadamente;
 B= Ejecuta Inapropiadamente

CRITERIOS	Efectividad en el Pase		Recepción del balón		Utilización del Espacio de juego		Acciones Defensivas		Intercepción del balón		Total
	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	
NOMBRE Y APELLIDO											

EVALUACIÓN DE RUFFIER Y DICKSON

Establecimiento:

Profesor de Asignatura:

Fecha:

NOMBRE Y APELLIDO DEL ALUMNO	FC 1	FC 2	FC 3

8. DISCUSIÓN

Respecto al objetivo específico:

“Determinar la coherencia de la prueba actual, con el quehacer de los docentes escolares”.

El principal objetivo de esta investigación, ha sido elaborar una nueva propuesta que evalúe la calidad de la educación física en Chile. Para esto, se valoró la influencia que tiene la aplicación de la prueba SIMCE de Educación Física en los docentes y en las clases. En esta evaluación se realizaron entrevistas a los docentes que señalan la necesidad de que la prueba pueda evaluar desde un punto de vista más global otros componentes como las habilidades motoras, la coordinación u otras habilidades en la nueva propuesta de la prueba SIMCE.

El actual SIMCE no abarca todos los contenidos que establece el MINEDUC, como lo indica el Ministerio de Educación en el Currículum del Sector Educación Física, esta asignatura no solo se relaciona con el desarrollo de las capacidades físicas y motrices, sino que también lo hace con el desarrollo afectivo, social, cognitivo, moral y espiritual, contribuyendo al desarrollo integral de la persona, aspectos que si son evaluados en la nueva propuesta de SIMCE de educación física. Esta afirmación deja de manifiesto que la Educación Física, junto con los otros sectores del Currículum Escolar, se preocupa del desarrollo y del aprendizaje de los estudiantes, pero que además cuenta con el privilegio de ser la única asignatura en la escuela que construye estos aprendizajes desde la experiencia corporal. Esta experiencia corporal se irá adquiriendo en el desarrollo mismo de las clases, creando percepciones y dando lugar a una valoración de estas vivencias por parte del alumno, y a su vez se irán conformando actitudes que en el futuro pueden crear hábitos de práctica de ejercicio físico, o por el contrario, si estas experiencias dentro de las clases han sido negativas, no dejarán más huella que la de un mal recuerdo de la etapa escolar.

Existen antecedentes que el SIMCE de Educación física ha estado presente en el debate académico de la disciplina en Chile. A nivel escolar, los docentes sin tener

más opciones y al ser elegidos sus colegios para que se les aplique la prueba, deben aceptar dicho proceso pasivamente. No se evidencia una influencia de la prueba en el aumento de las horas para su preparación, ni mucho menos la inclusión de recursos para mejorar la calidad de las clases ni del rendimiento físico de los escolares, aunque según las reflexiones no debería realizarse, si esperamos cualificar la calidad de la enseñanza. Al respecto, se evidencia una falta una conjunción entre las políticas educativas y la capacidad que tienen los sistemas de administración escolar, como las municipalidades, de aportar a dichas metas propuestas. Los docentes opinan que no hay una relación entre los objetivos de la prueba y la manera por la cual se aplica a través de los diferentes test. A los estudiantes por su parte, parece no afectarles el rendimiento que puedan tener en dicha prueba, pero previo a su aplicación, parece estar más atentos y motivados. En resumen, la prueba SIMCE de Educación Física, según éste grupo de docentes, parece no tener un impacto en el ámbito escolar, lo que podría verse reflejado en un mantenimiento de los malos resultados en las aplicaciones futuras, mientras se mantenga en una lógica solamente de la condición física.

Frente a los resultados que nos entrega el último SIMCE de educación física, se hace indispensable la promoción de la práctica de la actividad física y promoción de hábitos saludables en el contexto escolar, para la creación de entornos saludables, que puedan conllevar a mejoras en la imagen corporal y en las actitudes hacia la obesidad de los adolescentes. Es esencial que las escuelas colaboren, utilicen servicios e impliquen al personal docente para crear un ambiente escolar emocionalmente sano y seguro, adicionando la consejería y los servicios de salud y educación que tienen una importante misión en la contribución a este esfuerzo. Por esto, en la educación y en el deporte, los padres y las madres deben contribuir en la formación de valores, orientando la práctica deportiva de sus hijos, buscando principalmente el disfrute y la creación de hábitos saludables, así como la manifestación de actitudes críticas ante las valoraciones que se hacen del cuerpo, aspectos que toma en cuenta el SIMCE (Torneró et al., 2015).

Mirando la educación física solo desde lo corporal, se dejan de lado dos tercios

de la esencia del ser humano que estudia la carrera de Educación Física y Salud. Esta excesiva preocupación por lo “físico”, trasciende a las políticas educativas, considerando solo una parte en el proceso de evaluación, donde al parecer la educación física se entiende como una asignatura mecanicista y tecnocrática, que termina por evaluar la condición física y algunas variables antropométricas. Al respecto un estudio nacional señala que en las clases, no se cumple con la intensidad del ejercicio que beneficie la salud y propone cambios en el currículo, sin considerar los factores sociales, culturales o socioeconómicos en nuestro país, que pueden estar insertos y que influyen en el bajo nivel de actividad física general de los escolares, y que no se ha estudiado en nuestro país, sobre todo en la relación que se puede establecer entre las horas de educación física y la calidad de las clases de educación física.

Es importante, recalcar la principal dificultad del SIMCE de Educación Física, ya que el cuerpo de estudio de la disciplina es la motricidad humana, la cual hace propia la trisomía del ser humano integral, reuniendo las tres dimensiones: corporal, racional y emocional. La educación física pretende trabajar esta articulación entre lo corporal-motriz, lo psicológico-emocional, mientras el actual SIMCE atiende sólo a una de estas dimensiones, no considerando que la educación física puede influir positivamente sobre el aumento del autoestima, la disminución del estrés, contribuir a la integración social y a la comunicación, entre otras dimensiones fundamentales del desarrollo del ser humano. La motricidad humana pretende un equilibrio dinámico entre los tres componentes, que termina en el bienestar natural humano.

Con respecto al SIMCE de educación física, al evaluar la calidad de la docencia, se demuestra la importancia de la evaluación en los procesos de aprendizaje. También hay unanimidad a la hora de considerar que deben ser evaluados no solo los logros motores y sociales del alumnado, sino también el proceso de aprendizaje entre iguales a través del cual han sido alcanzados. Esto incluye la evaluación de los elementos cognitivos, actitudinales y afectivos que inciden en los procesos de toma de decisiones en los diferentes grupos. Aspectos que toma en cuenta esta nueva propuesta del SIMCE de la educación física y salud (Velázquez et al., 2014).

Al respecto del SIMCE de educación física, un elemento destacable es que algunos docentes manifiestan que los estudiantes se motivan para participar de las pruebas, pero en general el ánimo y motivación por la clase se mantiene. Al menos este aspecto parece no empeorar, a pesar de que la evaluación no es lo suficientemente coherente con la realidad que manifiestan los docentes. Otra evidencia que da cuenta de esto, se encuentra contenida en las bases curriculares del Ministerio de Educación para 8° básico, grupo en que se realiza la prueba SIMCE de educación física. En estas bases se declaran los objetivos de aprendizajes, a tener en cuenta en tres ámbitos:

- a) Habilidades motrices: seleccionar, combinar y aplicar con mayor dominio las habilidades motrices específicas de locomoción, manipulación y estabilidad.

- b) Vida activa y saludable: desarrollar la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la velocidad y la flexibilidad para alcanzar una condición física saludable.

- c) Responsabilidad personal y social en el deporte y la actividad física: participar y promover una variedad de actividades físicas y/o deportivas de su interés, que se desarrollan en su comunidad escolar y/o en su entorno.

Aspectos que son necesarios evaluar al medir la calidad de la educación física. Respecto del segundo objetivo de aprendizaje planteado, las respuestas de los docentes encuestados para realizar esta nueva propuesta de SIMCE, señalan que con la aplicación de la prueba no se cumple el objetivo, es decir no es capaz de mejorar este componente. Tomando antecedentes internacionales, en Brasil se propone un modelo de evaluación con carácter continuo y acumulativo, con prevalencia en los aspectos cualitativos por sobre los cuantitativos. Entonces, éste

SIMCE no puede dar cuenta del logro de estos objetivos si está evaluando solamente el peso, la estatura, la velocidad alcanzada en el test de NAVETTE, la distancia en el salto longitudinal o el número de abdominales alcanzados en un minuto, sino que responde solo a una parte de los objetivos y desde un punto de vista solo cuantitativo. Estamos, por tanto, entendiendo al SIMCE de educación física como una serie de pruebas físicas, que responden más bien a una problemática de salud, lo cual le corresponde tratar en conjunto desde un punto de vista epidemiológico, a otro organismo del estado. Al respecto, la educación física: “se ha posicionado en un paradigma que no le corresponde, ocasionando que sus contenidos en intencionalidades educativas giren en torno al desarrollo de hábitos considerados positivos por la sociedad, prescindiendo de una conceptualización crítica que lo fundamente”. Sumado a lo anterior, los docentes declaran que la prueba es disonante con el desarrollo físico de los estudiantes de 8° básico, donde por ejemplo hay algunos que pueden rendir mejor en el test de resistencia cardiovascular de NAVETTE por su mejor desarrollo cardiorrespiratorio y muscular, que otros de sus compañeros, que podrían tener estadios de desarrollo más bajos. Esta es una de muchas razones para reflexionar sobre los componentes de dicha prueba, donde el test NAVETTE a pesar de estar suficientemente validado parece no ser el adecuado o que tal intensidad de este test se podría transformar en un factor de riesgo cardiovascular para nuestros escolares. Conjuntamente, respecto del tiempo dedicado a la mejora del rendimiento en la prueba, no habría un impacto importante o influencia del SIMCE en el tiempo de la clase o la inclusión de más horas para lograr mejorar la condición física, donde los profesores podrían comenzar a enseñar las materias que serán evaluadas por el test y entrenar a los estudiantes en ejercicios y rutinas de respuesta como lo indica en su respuesta una profesora: “se han quitado horas de otras asignaturas para agregarlas a las de educación física en pos de preparar la evaluación del SIMCE de educación física, pero se hace unas semanas antes de la aplicación”. En el caso de Chile, se ha demostrado que la ampliación del tiempo escolar ha tenido un impacto modesto en el tiempo instruccional y en los aprendizajes, lo que es coherente con éste hallazgo, pero los componentes que se evalúan requieren de un proceso de entrenamiento de las capacidades físicas involucradas, mejorando el rendimiento de esas pruebas con entrenamiento físico, pero sin existir una mejora cuantitativa del tiempo instruccional, que podría deberse a la administración educativa, donde el gobierno define cambios, pero las municipalidades no las implementan. La mayoría de los docentes declara que

no hay aumento del tiempo o mejora significativa o interés institucional para mejorar los resultados de la prueba, lo que se podría interpretar como un bajo interés por la prueba, teniendo un bajo impacto en las políticas de los establecimientos, que se demuestra en la encuesta y en las entrevistas, donde se mantienen los recursos y no hay inversiones importantes que vayan en mejora de la calidad de los procesos de enseñanza. De alguna manera puede que las autoridades de los establecimientos comprendan la problemática y no avancen en la mejora de materiales e infraestructura hasta que no se resuelva definitivamente la aplicación obligatoria de la prueba.

Tomando en cuenta el actual SIMCE de la educación física, los docentes perciben que sus estudiantes, en general, no mejoran ni empeoran su actitud o motivación por la presencia de la prueba, no habiendo una preocupación importante por el mayor o menor puntaje obtenido. Afortunadamente no se entregan los resultados por establecimiento de manera pública, ya que esto sería perjudicial para la adherencia al ejercicio en aquellos centros en los cuáles los resultados fuesen insatisfactorios con el riesgo de estigmatizar a la población que obtiene resultados desfavorables, además correríamos el riesgo de enfocar las clases de educación física a la obtención y mejora de resultados, hecho que descontextualizaría el sentido lúdico y formativo de la educación física. Los profesores no cambian sus metodologías u orientaciones de las sesiones para la mejora del rendimiento de la prueba, se cree que con lo que practican en clases es suficiente y no realizan grandes cambios a excepción de algunas semanas antes de la aplicación donde dedican algo más de tiempo. La mejora de la calidad de las sesiones es importante y no puede perderse el horizonte solo con el aumento de las horas, en éste caso tal aumento no tiene un impacto cualitativo en la disciplina, mientras se evalúe desde un punto de vista cuantitativo, contingencias que fueron considerados a la hora de plantear esta nueva propuesta del SIMCE de la educación física (Rodríguez et al., 2015).

Tiene gran influencia la asignatura de Educación Física en la promoción de estilos de vida saludables. En este sentido, los alumnos de la etapa de Educación Primaria suelen poseer una alta motivación hacia la asignatura de Educación Física y Salud, manteniendo así mismo considerables niveles de actividad física y deportiva

en su vida cotidiana. No obstante, conforme los niños van avanzando en edad, los niveles de actividad física y de motivación hacia la participación en las clases de Educación Física van descendiendo paulatinamente.

Un buen profesor es capaz de identificar el nivel de desempeño de cada alumno y, a partir de ahí, proponer estrategias pedagógicas que fomenten el aprendizaje de cada uno. Las evaluaciones externas con resultados individuales pueden apoyar en esta tarea. Usa la información para que los profesores, la administración de la escuela y del distrito tomen decisiones pedagógicas. También la usa para que los padres conozcan el nivel de desempeño de sus hijos, medido por una “vara externa”. En Chile, las pruebas SEPA de MIDE-UC y las pruebas de nivel de la Sociedad de instrucción primaria también entregan resultados individuales con el propósito de mejorar la gestión pedagógica en las escuelas. El SIMCE debería responder también a la creciente demanda por resultados individuales. Implementar un SIMCE con resultados individuales requiere ajustes técnicos mayores en la evaluación (ej. extendiendo el tiempo de evaluación a una semana probablemente) y un aumento considerable del presupuesto. También requiere revisar el marco legal, que es ambiguo respecto de la publicación de resultados individuales.

Se requiere de medidas especiales para velar por la confidencialidad de los resultados y evitar la expulsión de alumnos de bajo desempeño (algo que hoy la Ley General de Educación resguarda hasta 6º básico). La evaluación con resultados individuales lleva naturalmente al uso de resultados como complemento de las notas, como certificación (ej., exámenes de fin de la secundaria), y como exámenes de ingreso a la universidad. Los sistemas educativos de excelencia tienen, por lo general, exámenes de graduación para certificar que los alumnos cumplen con las expectativas curriculares. Éste es el caso de varios sistemas asiáticos, como Singapur y Hong-Kong. La introducción de estos exámenes también ha sido asociada al éxito de las reformas educativas. De esta manera se superaría una de las principales críticas que los profesores hacen al SIMCE: que cuando se publican los resultados ya es demasiado tarde para intervenir (Ramírez, 2011). Estas prácticas estipulan la propuesta de SIMCE de la educación física con la incorporación activa del profesor de

educación física en la implementación de la evaluación, así como se ve reflejada en la prueba de contexto y de los docentes del establecimiento.

Existe la necesidad de que la prueba SIMCE evalúe desde un punto de vista más global otros componentes, como las habilidades motoras, la coordinación u otras habilidades. Es importante reconocer que la clase de educación física tienen distintas unidades que los docentes van tomando a sugerencia de los planes y programas del Gobierno, como por ejemplo habilidades para deportes colectivos, habilidades de manipulación, danzas tradicionales, entre otras, y que hacen distanciar la realidad práctica que se vive en las escuelas con la evaluación SIMCE de educación física. En concreto, la prueba SIMCE de educación física parece no tener un impacto en el ámbito escolar, lo que podría verse reflejado en un mantenimiento de los resultados en las aplicaciones futuras, mientras se mantenga en una lógica de evaluar solo la condición física.

En este sentido, el objetivo original del SIMCE ha sido determinar la calidad de las clases de educación física, por lo tanto las pruebas deben ser integrales y abarcar todas las dimensiones que se encuentran en los planes y programas del Ministerio de Educación y no estar relacionadas solo al rendimiento y la condición física. Esta evaluación integral de la educación física, debe abarcar instrumentos relacionadas con la condición física, agilidad y coordinación, habilidades motoras abiertas y expresión motriz. Esta propuesta y herramientas de evaluación son factibles de implementar en nuestra realidad educativa cumpliendo de forma eficiente además de confiable la medición de la calidad de las clases de educación física, considerando los criterios de validación y fidelidad.

Del mismo modo, la educación es el proceso de creación de relaciones posibles, mientras que la escolarización suele convertirse en el proceso de repetición de relaciones preestablecidas. En el contexto educativo, el aprendizaje en y desde la motricidad emerge cotidianamente en los juegos que los niños inventan, crean e imitan de sus pares y/o de los adultos. Ello nos invita a observar, analizar y comprender la riqueza educativa de dichas conductas motrices, a partir de las cuales plantear un

proceso pedagógico que incite a la construcción de conocimientos y aprendizajes (Moreno et al., 2013). Circunstancias que se implementan en esta propuesta además de fundamentar el corazón del SIMCE de educación física.

Respecto del objetivo específico:

“Identificar e integrar las dimensiones y los componentes conceptuales y actitudinales de la nueva propuesta, que permitan determinar con mayor precisión, la calidad de la Educación Física a nivel escolar”.

Existen otras propuestas para evaluar la educación física a nivel internacional, por ejemplo en Estados Unidos, la NATIONAL ASSOCIATION FOR SPORT AND PHYSICAL EDUCATION, (NASPE) ha desarrollado pautas específicas que incluyen otras variables como la cantidad de tiempo de instrucción, las calificaciones de los maestros y las características de los centros educativos, como factores que pueden ser importantes para aumentar la actividad física en niños y adolescentes a nivel escolar; aspectos que son tomados en cuenta en esta nueva propuesta del SIMCE de educación física. Conjuntamente, otro estudio denominado SPORTS, PLAY AND ACTIVE RECREATION FOR KIDS (SPARK), demostró que la actividad física se incrementó cuando los profesores de educación física recibieron capacitación adicional en comparación con los profesores de Educación Física que no recibieron capacitación. También hay evidencia de una relación positiva entre los niveles de actividad física en los estudiantes y el número de instalaciones, tales como gimnasios y espacios al aire libre, disponibles en la escuela para apoyar la educación física o la también la relación positiva entre la actividad física y el espacio físico adecuado; aspectos que se agregaron en la nueva propuesta de SIMCE de educación física.

En esta nueva idea, se evalúa el contexto en que se realizan las clases de educación física, las infraestructuras escolares, incluidas las deportivas, las que influyen y condicionan la tarea pedagógica del profesor de Educación Física en las distintas etapas educativas, e intervienen en la posibilidad de impartir el programa curricular establecido por las autoridades. En la Educación Física y Salud, la influencia

que la instalación tiene en el proceso de enseñanza-aprendizaje es muy acusada. Cada entorno tiene unas características que, en muchas ocasiones condiciona decisivamente las tareas motrices que en él se puedan desarrollar, e influyen en la motivación de los alumnos en las clases de educación física; estos aspectos se ven plasmados en la evaluación al contexto de la educación física de esta nueva propuesta (García et al., 2013).

Al evaluar la calidad de la educación física, los docentes identifican como procesos básicos de la evaluación la recolección de datos, los diagnósticos, la verificación de los aprendizajes, la emisión de juicios valorativos y la toma de decisiones derivadas de las evaluaciones; reconocen también los elementos que caracterizan la evaluación. En este contexto, la concepción de la evaluación ha evolucionado, pero más que llegar a una definición, se identifican los aspectos que la caracterizan que permiten otorgarle sentido y significado; estos aspectos, permiten ampliar el horizonte de aplicación de la evaluación, sin embargo, evaluar tiene un significado más amplio: “debe ser considerada como un proceso y no como suceso, constituirse en medio y nunca en un fin”. También se asume la evaluación como estrategia pedagógica, pero prácticas tradicionales aún presentes dificultan su innovación porque se fundamentan en el paradigma de aprendizajes superados. En este sentido, “si la evaluación no es fuente de aprendizaje y mejoramiento personal, queda reducida a la simple medición, comprobación y aplicación de técnicas”. Considerando los aportes anteriores se plantea una aproximación conceptual de evaluación como proceso ético y pedagógico que se desarrolla de forma dinámica, permanente, flexible y consensuada, donde se establecen juicios y decisiones fundamentadas en hechos, criterios y acciones objetivas, que se constituyen a la vez en oportunidades educativas, por cuanto se consideran las diferentes dimensiones del ser humano, reconociendo las diferencias y expectativas de los estudiantes en perspectiva de una educación de calidad, antecedentes que son tomados en cuenta en la nueva propuesta y en la participación activa del docente a cargo del curso evaluado como se propone en este SIMCE (Guío, 2012).

Al realizar esta nueva idea del SIMCE, se considera que la evaluación refleja la forma en que el profesor piensa su concepción del mundo, su ética, su forma de ver a los alumnos y sus conocimientos sobre los procesos de enseñanza aprendizaje en la

escuela y su función, de acuerdo a éste concepto, los docentes intentan al menos tener una idea amplia de los contenidos y habilidades que los estudiantes requieren aprender y por lo tanto lo que se debería evaluar. Por esto, la educación constituye un proceso civilizador por excelencia. Educar significa, por un lado, ayudar al hombre a mejorar humana y socialmente y, por otro, formar su carácter con el propósito de hacer un mundo mejor, más civilizado. Por este motivo, la educación debe estar comprometida con el uso valores éticos y morales, ya que su función no es solamente de transmisión de conocimientos, sino que debe integrar en su cultura, tradiciones, creencias, conductas, actitudes y valores. El fin es construir una sociedad democrática que reconozca el valor de la realidad diversa en la que vive. La educación debe promover la participación, actuando de forma responsable en defensa de aquellas situaciones en las que se proporcione la justicia, la libertad, la paz, el respeto y la tolerancia. Esto es importante, necesario y no se toma en cuenta en la actual metodología del SIMCE de educación física (Madrid et al., 2016).

De la misma forma, esta nueva propuesta está basada en los planes y programas del Ministerio de Educación para educación física y salud. Esto es de gran importancia, ya que la trascendencia que tienen las competencias básicas en el actual sistema educativo se justifica por diferentes razones. Por un lado, su adquisición por todos los alumnos es fundamental en cuanto que representan los aprendizajes imprescindibles que les permiten desarrollarse integralmente como personas. Y por otra parte, tienen una naturaleza transversal como elemento curricular, de ahí su papel protagonista como elemento vertebrador del proceso de planificación educativa y que se ve impreso en esta nueva propuesta de evaluación del SIMCE de educación física (Pérez, 2012).

En este sentido, el rol que cumple el profesor de educación física para generar actitudes positivas hacia la educación física es primordial, ya que su comportamiento, acciones y decisiones influirán directamente en la valoración que el alumno le otorgue a la asignatura. Al explicar la relevancia del conocimiento de la percepción y satisfacción de los alumnos con las clases y el profesorado, desde la interpretación y elaboración del currículo del área, hasta la propuesta de las tareas concretas que realiza en una clase y la forma de presentarlas y dirigir las, los profesores y profesoras toman decisiones y adoptan comportamientos y actitudes que son percibidos en uno

u otro sentido por sus alumnos y alumnas (Cárcamo, 2012).

En esta nueva propuesta, se evalúa la infraestructura y el espacio físico que está disponible para la realización de las clases de educación física. En este sentido, se ha documentado que los profesores, a la hora de elegir los deportes que imparten en sus clases, tengan en cuenta una serie de aspectos. En primer lugar, las instalaciones y los materiales de los que disponen, las preferencias del alumnado y el contexto que rodea al centro. No obstante, en ocasiones no se tiene en cuenta los intereses del alumnado. Otro de los aspectos que condiciona los deportes que se plantean en clase son los conocimientos e intereses del profesor. En este sentido, cabe mencionar que el profesorado se inclina por impartir aquello que más domina, lo cual va a provocar que muchos alumnos no tengan experiencias en determinados deportes, lo que impactaría en la calidad de las clases de educación física (Robles et al., 2015).

Además, en esta propuesta se evalúa la formación del docente que imparte las clases de educación física, esto es necesario en un proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de la educación física de calidad, para asegurar un nivel óptimo de la docencia (Calderón et al., 2013). Asimismo, una educación democrática debe tener en cuenta de forma equivalente valores considerados masculinos y femeninos, tales como justicia y cuidado, competencia y cooperación, racionalidad y afectividad, libertad y disciplina, que deben estar presentes en las clases de educación física de nuestro país (Valdivia et al., 2015). También en esta propuesta, los alumnos evalúan la docencia impartida por el profesor, esto es necesario para mejorar la calidad de la práctica docente. En este contexto, el educador físico se pregunta continuamente: ¿Cuál metodología me funcionará mejor?, ¿Cuáles formas de enseñar me facilitarán el proceso?, ¿Por medio de cuáles técnicas lograré estimular mejor uno u otro concepto?; y clase a clase somete a prueba distintos escenarios que a su vez generan nuevas interrogantes. Esta dinámica de cuestionamientos dan fruto al análisis continuo de la práctica educativa, la cual favorece al profesional que regularmente cuestiona sus formas de actuación e intenta comprender situaciones educativas derivadas de su quehacer docente, propiciando en el mismo, el empleo de diferentes formas de enseñar, a lo que comúnmente se llama innovación educativa, así como también, el uso de tecnologías para lograr una educación de calidad (Salicetti et al.,

2013). Por lo tanto, la autoevaluación se ha convertido en un proceso de reconocimiento de la importancia de desvelar los valores implícitos que dirigen todas nuestras acciones y que de alguna manera condicionan nuestro quehacer en el mundo, autorregulándose a partir de criterios éticos emergentes y reconociendo las propias limitaciones, invitando a la reflexión sobre uno mismo y sobre la responsabilidad que tenemos en nuestro quehacer diario, respecto de la educación física (Moreno et al., 2013).

Igualmente, en esta nueva propuesta se evalúa la enseñanza de los hábitos saludables; esto es de gran importancia, ya que la educación física posee un gran potencial para la promoción de la actividad física de forma directa e indirecta. Directamente, sabemos que la educación física puede contribuir a la acumulación diaria recomendada de minutos de actividad física y a proporcionar experiencias satisfactorias de aprendizaje con el desarrollo de climas motivacionales óptimos en todas las unidades didácticas. Indirectamente, la educación física puede ser un estímulo relevante para promover la actividad física fuera del centro escolar, contribuyendo a la adquisición de un estilo de vida físicamente activo, ya que sabemos que los diferentes contextos en los que el estudiante realiza actividad física están muy relacionados. De esta manera, estamos favoreciendo el desarrollo de una educación física de calidad, buscando interconectar diferentes contextos de práctica, donde los jóvenes adquirirán experiencias positivas que les permitirán practicar y mantener la actividad física a lo largo de su vida. Nos encontramos, por lo tanto frente a una disciplina educativa compleja, capaz, junto a la intervención docente, de estimular diferentes compromisos en el alumnado (fisiológico, relacional, reflexivo, etc.). Se define como el «proyecto de innovación y de transformación cultural que tiene por finalidad dar oportunidad a todo los niños, niñas y adolescentes de adquirir los conocimientos y desarrollar las actitudes y competencias necesarias para una participación emancipada, satisfactoria y prolongada en la cultura del movimiento a lo largo de toda la vida» (Abarca et al., 2015).

De esta manera, esta nueva propuesta evalúa la planificación de las clases, por parte del profesor de educación física y los materiales que tiene disponible, esto es de suma importancia debido a que la educación es un proceso de formación y desarrollo a través del cual el educando va creciendo y adquiriendo las competencias necesarias

para ir formando parte activa de la sociedad. El docente ha de dotar al niño de abundante materiales y recursos de una manera planificada y sistematizada. Los recursos materiales que se utilizan en educación infantil, son soportes de ayuda a la intervención pedagógica que realiza el docente, que adquiere un mayor enriquecimiento del aprendizaje para el niño, cuanto más variados sean los tipos de materiales que se les presente (Moreno, 2015).

De este modo, evaluar los materiales, en esta nueva propuesta, que tiene disponible el profesor de educación física y el espacio físico con el que cuenta para realizar sus clases, es de suma importancia para realizar una docencia de calidad, ya que se debe contar con recursos tecnológicos que estén a disposición de la comunidad educativa y que se aprovechen en la formación de competencias y habilidades; para solicitarlos, usarlos e implementarlos en las metodologías y estrategias didácticas planificadas, para utilizarlas en diferentes entornos o ambientes de aprendizaje con los alumnos del establecimiento (Rivero et al., 2013).

En esta nueva propuesta, también se evalúa la calidad de la educación física y no solamente la condición física de los alumnos, ya que evaluar la calidad de la educación significa evaluar los inputs, los procesos y los productos, contemplando como aspecto importante las relaciones entre ellos. Entre los inputs, debería considerarse los programas, entendiendo el programa como el plan sistemático diseñado por el educador como medio al servicio de las metas educativas. Esta información incluye las características básicas de la asignatura, las competencias que desarrolla, los objetivos, los contenidos, la metodología y su evaluación (Lorente et al., 2013). Conjuntamente, es importante reconocer que las clases de educación física y salud, tiene distintas unidades que los docentes van tomando a sugerencia de los planes y programas del gobierno, como por ejemplo habilidades para deportes colectivos, habilidades de manipulación, danzas tradicionales, entre otras, y que hacen distanciar la realidad práctica que se vive en las escuelas con la evaluación SIMCE.

En este sentido, al evaluar la calidad de la docencia impartida por los docentes de educación física, es de gran valor, ya que esto tiene relación con la motivación en las clases de educación física y salud, ya que contribuye sustancialmente a la práctica

de actividad física fuera del contexto escolar. Asimismo, la adolescencia se define como un período importante en el cual los sujetos se comprometen o abandonan la práctica de actividad física. Por ello, las experiencias positivas en las clases de educación física pueden tener un papel destacado para comprometer a los alumnos con hábitos de vida saludables y activos. Sin embargo, las experiencias negativas acumuladas en la educación física y en las actividades deportivas promueven la inactividad física. Por tanto, la educación física escolar es un contexto ideal donde trabajar estas conductas sedentarias, puesto que una de sus principales finalidades es la promoción y el fomento de la práctica habitual de actividad física entre el alumnado, aspecto que son evaluados en esta nueva propuesta (Sevil et al., 2014).

Al evaluar la calidad de la educación física, numerosos autores se han planteado cuales son las variables más importantes que influyen en el complejo proceso de enseñanza aprendizaje, por ejemplo: la cantidad y calidad de la práctica; la estructura de las tareas; la comunicación con los alumnos; la forma de organización; el clima motivacional; el tamaño de los grupos; la adecuación de las tareas; la formación del profesorado; el contexto escolar y las características del alumnado. Por tanto, las clases de educación física constituyen el marco ideal en el que se puede analizar y reflexionar sobre la enseñanza para poder establecer vinculaciones entre las acciones del profesor y el aprendizaje final del alumno. Por esto, el profesorado debe ser competente para disponer de criterios, dispositivos y herramientas que le permitan abordar los problemas que en la práctica genera la clase de educación física. Dichas competencias docentes básicas son las que, utilizadas de forma inteligente, permiten al profesorado que se produzca el éxito en la enseñanza y contribuyan a la calidad de la educación física. El término gestión de la clase, en el ámbito de la didáctica de la educación física, se entiende como ser capaz de percibir y tratar los diversos aspectos de una situación práctica de educación física para tomar decisiones pertinentes y eficaces que le permitan elegir, ajustar, y controlar las estrategias didácticas más adecuadas de entre las que configuran la práctica educativa. La gestión de la clase no sólo es un procedimiento sino un ejemplo modélico al que se pueden adscribir nuestros alumnos. En la gestión eficaz se deben producir al menos cuatro tipos de acciones: diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación; aspectos que son incorporados y evaluados en esta nueva propuesta de SIMCE de educación física (Blázquez, 2013).

En relación al SIMCE de educación física, para llegar a construir una evaluación integradora de los elementos que conforman a la Educación Física, es importante considerar a los principales actores: estudiantes, padres, directores y docentes, para así construirla desde la propia realidad, permitiendo mejoras en las prácticas educativas, en los entornos y en los contextos escolares. Esta prueba debe contener algunos contenidos teóricos, donde los estudiantes sean capaces de demostrar un dominio conceptual de las unidades temáticas alcanzadas según los programas. En segundo lugar, debe contextualizar y entregar información sobre los elementos que contribuyen a la mejora en la calidad de las clases, como los espacios físicos, la promoción de actividades extraescolares en beneficio de la educación física y deportes, los materiales usados, las características de los contextos socioculturales de los establecimientos, la preparación de los profesores, la innovación en torno a las prácticas educativas, entre otros. Además, debe evaluar el nivel de desarrollo motor como un elemento habilitador para un estilo de vida saludable. El actual sistema de calidad de la educación física (SIMCE en educación física) confunde calidad del área con desarrollo de la condición física, sin atender a los elementos didácticos que constituyen las clases de la asignatura. Debido a ello se hace necesario caracterizar y analizar críticamente la coherencia entre el quehacer docente (los procesos didácticos que se construyen) y los postulados emanados del Ministerio de Educación. Es por ello que vamos a entender que la didáctica de la educación física debe ser capaz de orientarse «a los problemas de sedentarismo en el país» aportando «al desarrollo integral de los estudiantes, adquiriendo hábitos de vida saludables y que estos hábitos se constituyan en parte relevante de la cotidianidad de los estudiantes, contribuyendo al bienestar cognitivo, emocional, físico y social del alumno». Es relevante considerar que el Ministerio de Educación plantea un trabajo didáctico orientado a la construcción de hábitos transferibles a la vida cotidiana del alumnado, lo que en el ámbito concreto de la didáctica tiene consecuencias tangibles, a saber:

- a) Orientar las sesiones de educación física hacia la autonomía (autogestión) en la realización de las diferentes prácticas corporales.

- b) Pasar del activismo físico a prácticas corporales que incluyan la reflexión sobre la práctica.
- c) Desarrollo de una competencia crítica a partir de la cual poder analizar aquellas prácticas corporales que más y menos aportan al bienestar humano y los condicionantes sociales y contextuales que determinan las mismas.
- d) Trabajar por la responsabilidad personal y social que implica la realización de actividades físicas (Moreno et al., 2015). En este sentido, existe una influencia positiva, y creciente en el tiempo, de los factores socioeconómicos en el desempeño de los estudiantes, aspecto que influye en el rendimiento de los alumnos (Muñoz et al., 2013).

En esta idea, se evalúa también el aspecto motriz, aparte del aspecto teórico y del contexto de la educación física. El Salto Longitudinal forma parte de la batería propuesta en EUROFIT y ALPHA FITNESS, además de ser utilizado actualmente en el SIMCE de educación física. Su objetivo es evaluar la potencia de los miembros inferiores, tomando en cuenta que en ellos se encuentran el mayor porcentaje de la musculatura del cuerpo (60%). En este sentido, la batería de test ALPHA FITNESS Y EUROFIT han validado sus pruebas para ser utilizadas en la medición de la condición física de los alumnos. Por esto, incluimos en nuestra batería el salto longitudinal a pies juntos, ya que junto con el test de RUFFIER, mediremos los componentes más importantes de la condición física del alumno, que son fuerza y resistencia cardiovascular.

Al mismo tiempo, se utiliza para evaluar la agilidad y coordinación la prueba de seis conos. De acuerdo al SIMCE de educación física actual, nos percatamos que no existía ningún tipo de prueba que mida la agilidad y coordinación de los alumnos en forma nueva, lúdica y llamativa, logrando con esta prueba responder a los planes y programas del MINEDUC, además de estar sujeta a la versatilidad para crear diferentes formas de ejecución.

Asimismo, se postula para medir las habilidades abiertas, la prueba Tres Contra Tres. El SIMCE actual no plantea realizar una evaluación de las habilidades abiertas, que corresponde a las tareas motrices, en donde el factor “control ambiental” no está establecido. Son las tareas motrices en ambiente desconocido y/o cambiante como una carrera campo a través. También se incluyen aquí los deportes colectivos como el baloncesto, ya que, a pesar de practicarse en un terreno conocido y estándar, las circunstancias del juego son cambiantes, lo que lo convierte en tareas abiertas. Estas habilidades son determinantes en los deportes de colaboración y oposición, eje vertebral de los planes y programas de educación física actuales, por lo que toma significancia realizar un análisis del cómo se llevan a cabo la enseñanza de dichas habilidades.

Igualmente, se evalúan los deportes y su metodología de enseñanza. Este hecho adquiere una especial relevancia con los valores que promueve el deporte. A la práctica de los deportes de equipo se le atribuye un amplio potencial en la educación de los valores. Sin embargo, la ética en el deporte no hay que buscarla en su esencia, sino en las pautas de actuación que se marcan en su seno. De este modo, los deportes de equipo se muestran como actividades paradójicas, ambivalentes, dicotómicas, cuando se trasladan a contextos didácticos con intención de desarrollar una propuesta inequívocamente educativa; antecedentes que se encuentran en los programas de educación física y salud (Ponce et al., 2014).

A la par, se evalúan las actividades motrices que se realizan con respecto a los planes y programas del Ministerio de Educación. En relación a las actividades motrices de la educación física, hoy nadie duda del papel educativo que tienen las actividades en la naturaleza en los estudiantes, con ellas se contribuye a la educación integral del alumnado, se favorece la socialización, se crean hábitos saludables, se mejora la capacidad de adaptación a otros entornos no conocidos, se desarrolla la autonomía y auto superación; bases para incorporar en el cuestionario realizado a los alumnos y que están fundamentadas en los programas del MINEDUC (Baena et al., 2013).

Al implementar la prueba Tres Contra Tres, se realiza una evaluación de la realidad de juego, esto es importante para ver cómo se lleva a cabo el proceso de

enseñanza aprendizaje de los deportes de colaboración y oposición. Para identificar las habilidades abiertas se utilizaron indicadores precisos y bien definidos como pases, intercepción, recepción, que dejan en evidencia el dominio del alumno en cuanto a las decisiones que debe tomar a lo largo de una realidad de juego, la dificultad que presentan estos indicadores, es el cómo van a ser observados y registrados. Para factibilidad de esto, se ve la realización total de este instrumento de evaluación (3 minutos) para posteriormente teniendo una globalidad de lo visto, categorizar el dominio del alumno en cuanto a un indicador, de esta manera para quien evalúa le es más fácil determinar el dominio del alumno. En cuanto a los elementos de seguridad, se plantea la utilización de balones de poco impacto como son los de esponja y de voleibol. Por otra parte, el instrumento plantea un lugar plano que tengan las dimensiones de 9 por 9 metros, para que los alumnos tengan un terreno amplio que utilizar evitando choques y posibles colisiones entre ellos; antecedentes que apoyan la realización de esta prueba en el SIMCE de la educación física.

En la educación física, se utiliza un instrumento para evaluar los resultados individuales en los deportes de equipo que sea útil como evaluación inicial y formativa dentro de las unidades didácticas de la enseñanza deportiva, con un enfoque de evaluación auténtica y en la que el alumnado participa de forma activa en el proceso de evaluación. En este instrumento el TSAP (TEAM SPORT ASSESSMENT PROCEDURE), en alumnado de 13 a 14 años, se trata de una evaluación integrada, dado que cumple el principio de validez ecológica (la utilización del instrumento no altera el funcionamiento normal del proceso de aprendizaje) y el principio de participación activa del alumnado (se aplica como evaluación entre iguales). Se trata de un procedimiento de evaluación muy adecuado para el trabajo de iniciación deportiva por el modelo comprensivo. Se trata de un instrumento de evaluación auténtica, formativa e integrada para la evaluación individual de resultados en deportes de equipo. Afirman que los estudiantes son el centro del proceso de aprendizaje y participantes activos del proceso de evaluación; fundamentos que ratifican la utilización de esta prueba en el SIMCE de educación física (López, 2013).

Por lo tanto, al realizar una prueba de Tres Contra Tres, se tiene relación que entre los diferentes recursos pedagógicos de los que dispone el profesor de la educación física y salud es el juego motor una herramienta de primera magnitud para

generar experiencias motrices asociadas a la mejora del bienestar socio-emocional. Todo juego motor introduce al alumno en un laboratorio de relaciones motrices en el que pone a prueba sus competencias motrices (al correr, saltar, lanzar un balón, capturar o salvar a un prisionero) y sus competencias emocionales (al mostrar conductas de empatía, sacrificio, y respeto cuando no se está de acuerdo con alguna situación adversa). Cada situación de juego supone un estímulo para el alumno que tras valorar su relevancia, va a desencadenar una emoción positiva (como alegría, humor, afecto o felicidad) si le aporta bienestar o por contra suscitará una emoción negativa (como tristeza, ansiedad, rabia, vergüenza, rechazo o miedo) cuando la experiencia le aleje de sus expectativas de bienestar. También es posible que aparezcan emociones ambiguas (como la esperanza, compasión o sorpresa) que según las circunstancias pueden tener una orientación positiva o negativa; referencias que se ajustan con los planes y programas del MINEDUC apoyando la propuesta de SIMCE de educación física que se plantea (Duran et al., 2015).

Continuando con esta temática, al realizar la prueba de habilidades de juego Tres Contra Tres, se basa en la educación somática, entendida como una forma de educación por medio del movimiento consciente, en la cual “el ser humano es experimentado por sí mismo desde adentro”, como recurso para el autoconocimiento y la formación sensible. Es así como puede hallarse esta corriente en algunas concepciones educativas de este estudio, cuando se busca “abordar desde la formación, la articulación entre emociones, cuerpo y cognición”, así como el llamado a tomar “herramientas teóricas y prácticas para enfrentar la realidad interna-subjetiva/externa-objetiva del cuerpo a partir del movimiento consciente”, reseñas que apoyan la propuesta sugerida de SIMCE (Castro, 2012).

La actual prueba SIMCE no cuenta con un método útil para medir la expresión motriz, por lo que estamos frente a una señal clara de que este tipo de habilidades no es correctamente abordada y evaluada dentro de los planes y programas del sistema escolar nacional. La práctica nos dice que la mayoría de estas capacidades de expresión corporal son desarrolladas en su mayoría por entidades privadas dedicadas a la danza, el teatro, el circo y otras ramas de expresión motriz y apartada de las aulas de educación física dedicadas principalmente a enseñar habilidades específicas y deportes. Es por esto que frente a este problema es necesario la aplicación de un test

que permita realizar la inclusión de actividades de expresión motriz en los colegios y conseguir un cambio en el sistema educativo nacional.

En este sentido, la educación en general, y la educación física en particular, deben contribuir al desarrollo integral del sujeto. Para ello es indispensable que todos los bloques de contenido que se proponen en la ley educativa se desarrollen en toda su plenitud. El bloque de expresión corporal, quizás por sus características, es el que menos presencia tiene dentro de las programaciones de educación física en la etapa de Primaria y Secundaria. Este bloque de contenido puede y debe ser impartido en toda su amplitud, sin trabas, sin complejos y sin bloqueos (Robles et al., 2013). Asimismo, la educación física utiliza aprendizajes procedimentales a través del estudio de las conductas motrices, tratando de enseñar no solo movimientos eficaces, sino también a tomar decisiones, a regular emociones que permitan conseguir relaciones interpersonales con el resto de los compañeros de forma positiva. Dentro de una clase de educación física el alumno que participa lo hace de forma unitaria, con toda su historia, bagaje motriz, bienestar personal y social. Es decir, la educación física se convierte en una pedagogía de las conductas motrices en la que se debe tener en cuenta las emociones de los alumnos para interpretar e intervenir con pertinencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Alonso et al., 2014). Conjuntamente, los estudios indican que la expresión motriz puede llegar a ser evaluada a través de la observación de tres indicadores importantes que son parte de la expresión motriz en un individuo. Como un sujeto se desenvuelve en el espacio, la forma en que un individuo se mueve a través de un medio y su capacidad de relacionarse e interactuar con otros, son factores que nos permitirán realizar una evaluación del nivel de expresión motriz que tiene un alumno y como se está trabajando este tipo de habilidades en el colegio. La recolección de estos datos nos permite elaborar un instrumento de evaluación con el objetivo principal de "evaluar la capacidad de expresión motriz de los alumnos". En cuanto a la expresión motriz, el medio natural es un espacio privilegiado de acción educativa. Sin embargo, para que sus supuestas "bondades" aparezcan, se hace necesario un trabajo pedagógico por parte del profesorado. La elaboración y asimilación de un modelo didáctico es una de las herramientas con las que contamos para que los procesos de enseñanza-aprendizaje se vean favorecidos (Miguel, 2015). Igualmente, este instrumento es una prueba simple e innovadora que no se apoya en ningún otro test anteriormente realizado para

medir la expresión motriz pero, con base en diferentes textos que desarrollan y apoyan a la expresión motriz como contenido fundamental en la formación de los alumnos en el sistema escolar. El test no tiene ningún tipo de factor de riesgo ya que, es una actividad de carácter pasivo, que sólo precisa de un espacio amplio, despejado y de no más de 5 minutos para realizar la prueba, esto además de un equipo capacitado en conocimiento que dirija y evalúe dicha prueba. Para la ejecución de la prueba los alumnos deberán formar grupos de 6 a 8 personas y representar un concepto o situación, ya sea abstracto o concreto, con acciones motrices (dada por el supervisor). Todos los integrantes del grupo deben formar parte de la representación, cumplir alguna participación importante en ellos. Para que el alumno sea bien evaluado, éste debe ser capaz de dislocarse en toda la amplitud del espacio donde se toma la evaluación, equitativamente en el tiempo, el alumno debe poder realizar acciones motrices que sean coherentes a la propuesta entregada por los evaluadores, además estas acciones deben relacionarse con el resto de los movimientos que están realizando sus compañeros. La ejecución de estas acciones, la aplicación de este instrumento evaluativo son los que nos permitirán sacar conclusiones con respecto al nivel de expresión motriz de los alumnos en los colegios educacionales nacionales, para posteriormente encontrar soluciones con el objetivo de generar propuestas para mejorar los resultados con relación a la calidad de la educación física en Chile.

En este sentido, la expresión motriz, así como el movimiento corporal no se entiende como un movimiento objetivo ni como un desplazamiento en el espacio o como un simple cambio de lugar que se explica física o fisiológicamente. Más bien, lo que permite ver la motricidad en el horizonte de la Educación Corporal es que hay que asumir una postura crítica frente al concepto de movimiento corporal mecanicista para no reducirlo a un cambio de lugar ni al movimiento del brazo como máquina de músculos o huesos, ni como aparato de flexiones o extensiones. Esperamos liberar la motricidad de la explicación mecanicista y fisiología. Por ello, las prácticas corporales tienen que ver con una experiencia vivida y se puede decir que el ser humano se orienta en su movimiento, que para moverse no se efectúa automáticamente sino que presupone una voluntad, una disposición, un 'yo puedo'. Las prácticas corporales representan una experiencia de potenciación, porque mediante el movimiento corporal hay un lenguaje que simboliza, expresa y significa; por ello, la motricidad no escapa a la expresión simbólica del cuerpo; así, la danza, el juego, el caminar y el gesto son

lenguajes que se manifiestan de una manera corporal y en perspectiva educativa nos ofrece sentidos a la experiencia de movernos, sentidos que no se reducen a la explicación, justificación o al beneficio; más bien son sentidos que no están referidos a una meta o a un fin ya dados, porque en vez de conducirnos a alguna parte o a una dirección única, nos conduce a varias partes o a una multiplicidad de direcciones (Gallo, 2012).

En cuanto a la expresión corporal, en la dimensión física como en la dimensión emocional, consideramos que dada la correspondencia entre la práctica de actividad física con la valoración del auto concepto físico y la práctica de actividad artística con la valoración del auto concepto emocional, la realización de ambas actividades resulta complementaria y beneficiosa para la mejora del auto concepto de los alumnos, lo que supone una mejora para su salud física y psíquica, y dado que la dimensión emocional se vincula con la inteligencia intrapersonal, una de las ocho inteligencias, opinamos que la realización de actividades artísticas puede beneficiar el desarrollo de la inteligencia intrapersonal de los estudiantes. Deducimos que la realización de actividades de representación espacial puede contribuir tanto a una mejora de la inteligencia espacial como de la inteligencia intrapersonal de los alumnos (González et al., 2014). Por esto, la Expresión Corporal ha seguido un complejo proceso desde su inclusión en el currículo educativo; marcado desde el inicio por la práctica inexistencia de referencias bibliográficas y por la escasa formación del profesorado en este ámbito.

Consideramos que en las últimas décadas esta situación se ha ido revirtiendo; ejemplo de esta afirmación es el creciente número de publicaciones específicas que están viendo la luz en los últimos años, resultado de la labor de investigación y síntesis de docentes e investigadores en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Se hace necesario en esta época elaborar procesos sistemáticos de revisión teórica, investigación e innovación docente, que permitan establecer las bases para que, en un futuro cercano, podamos hablar de un modelo didáctico específico para la enseñanza de la Expresión Corporal (Coterón et al., 2013). Asimismo, la Expresión Corporal es una disciplina que permite encontrar un lenguaje propio mediante el estudio y la profundización del empleo del cuerpo. La Expresión Corporal parte del hecho de que todo ser humano, de una manera consciente o inconsciente, se

manifiesta mediante su cuerpo y utiliza su cuerpo como un instrumento irremplazable de expresión que le permite ponerse en contacto con el medio y con los demás. El cuerpo se convierte en una forma de expresión que el individuo emplea en su comunicación habitual pero que puede aprender a utilizar mejor adquiriendo instrumentos que le permitan enriquecer su expresividad, creatividad y sensibilidad estética (García et al., 2013). En este sentido, en cuanto a la expresión motriz, vivimos una época en la que se tiende a quitar importancia a la creatividad en el espacio escolar. Como resultado, las asignaturas que tratan el tema están cada vez menos presentes en los currículos escolares. En ocasiones, y con creciente frecuencia, observamos que el objetivo principal de las instituciones escolares consiste en estandarizar los conocimientos, el proceso de enseñanza y, por consiguiente, los intereses de los estudiantes, dirigiendo la atención del proceso educativo hacia un rendimiento que se aleja del potencial creativo, crítico y de acción-apreciación (en especial, corporal y estética). No obstante, es posible pensar una educación interesada en la capacidad creativa y que contribuya con la formación de subjetividades y alteridades a partir de la experiencia educativa (Ontañón et al., 2013).

Por esto y continuando con el tema, en relación a la expresión motriz, la creatividad constituye un área compleja y difícil de estudiar que ha sido abordada desde diferentes corrientes de pensamiento, lo que ha generado diversos enfoques teóricos. De este modo, podemos encontrar varios conceptos, definiciones y a su vez diferentes formas de evaluarla. Si indagamos en su origen etimológico, la palabra creatividad procede del verbo «criar» que significa dar existencia, tirar de la nada, generar, producir. En torno a su definición, apuntan hacia una herramienta que ayuda a adaptarse más fácilmente a las nuevas circunstancias y situaciones, constituyendo una capacidad que, con base en las experiencias anteriores, resulta productiva para el individuo o la sociedad. Pese a que durante siglos se pensó que la creatividad era un atributo exclusivo de los genios, artistas o científicos, hoy en día sabemos que esta suposición induce a error, ya que la capacidad creativa es susceptible de desarrollo y estimulación. Pero a pesar de que la creatividad constituye un potencial que cualquier persona posee a la espera de ser descubierto, resulta necesaria la ayuda de un educador para catalizarla y sacarla a relucir en su momento, así como para encauzarla de una forma adecuada (Domínguez et al., 2014).

En este SIMCE de educación física, para evaluar la resistencia cardiovascular, se postula el índice de RUFFIER. En el actual SIMCE de educación física, se aplica la prueba llamada NAVETTE, para medir la potencia cardiovascular del alumno, que ha demostrado no contar con la seguridad y cuidado hacia el alumno, ya que es de alta exigencia para aquellos que no están en condiciones físicas adecuadas. Por este motivo proponemos aplicar el test de RUFFIER, el cual se sigue empleando en la actualidad para la medir la condición física de adolescentes y deportistas; su objetivo es aportar una valoración de la adaptación cardiovascular al esfuerzo, así como de la recuperación cardíaca después de dicho esfuerzo. Este test consiste en realizar 30 a 40 flexo-extensiones de rodillas ejecutadas correctamente en 45 segundos, también es efectivo el test de RUFFIER y DICKSON pero para su ejecución se precisa un escalón con graduación cada 5 cm. y de las siguientes medidas: altura media de 30 cm., anchura de 40 cm., profundidad 50 cm., además se necesitarán cronómetro y metrónomo, ya que su aplicación está destinada a minimizar la importancia de las reacciones emotivas observables sobre los valores de reposo, además en este test predomina una participación muy importante del metabolismo anaeróbico, debido a esto, se explican las bajas correlaciones entre los resultados del test de RUFFIER y los valores obtenidos por pruebas de potencia máxima aeróbica determinada en los mismos sujetos. El test de RUFFIER, ya que es más efectivo, se realiza en una superficie plana, se necesitan menos materiales, tan solo el cronómetro y cinta adhesiva, además el tiempo de preparación es solo de 1 minuto y el tiempo de ejecución de 3 min con 45 segundos.

Por supuesto se recomienda al momento de realizar las pruebas motrices, la metodología de los distintos instrumentos de evaluación de esta propuesta, y las consideraciones en cada una de las pruebas. De esta forma se propone que los evaluadores tomen grupos desde seis hasta nueve alumnos, para evaluarlos de forma independiente en cuatro de los cinco instrumentos de evaluación, el primero de estos es el “test de RUFFIER”, registrando y tomando el pulso inicial de cada uno de los evaluados dentro del grupo, para luego realizar lo mismo cada vez que correspondan (inmediatamente post sentadillas, y un minuto después de realizado), se propone que los mismo alumnos sean los que lleven el número de sentadillas que ejecutaron de modo de ahorrar tiempo y atención de los evaluadores. En segunda instancia realizar el “salto a pies juntos”, manteniendo el orden establecido en el primer registro. En

tercer lugar, se propone el test de “seis conos” donde el evaluador es quien lanza el balón al aire en la última parte del circuito, es importante mantener el mismo orden de las dos pruebas anteriormente realizadas para una secuencia en la evaluación tanto para quien evalúa como también en los alumnos. Cuarto momento, es para la expresión motriz donde trabaja el grupo completo que tiene el evaluador, donde este da los dos conceptos a trabajar y un tiempo sugerido de cinco minutos para la preparación de la presentación, terminado el tiempo se sugiere que las presentaciones se realicen al grupo de curso para que todos puedan ver el trabajo de sus compañeros (momento lúdico y quiebre de la atención en la evaluaciones).

Además, es necesario incorporar las actividades físicas en el medio natural en la Educación Primaria. Por el hecho de que se puede considerar a la naturaleza como el mayor aula de educación física escolar, ya que esta presenta grandes posibilidades educativas y de aprendizaje, que desbancan a cualquier área curricular y escenario educativo. El área de educación física es una de las más apropiadas para introducir al alumnado en la realización de actividades al aire libre como centro de interés educativo, utilizando el juego mediante vivencias, experiencias e interaccionando con la naturaleza. El medio natural es considerado como un espacio en el cual se pueden plantear procesos de enseñanza – aprendizaje en el ámbito motriz, cognitivo, afectivo y social del alumnado, hecho que debe ser aprovechado teniendo en cuenta el grupo de edad al que van dirigidos (Navarro et al., 2015).

Los instrumentos de evaluación del contexto escolar que son propuestos en esta investigación, no pueden estar centrados en el rendimiento del estudiante, sino más bien en las acciones de la comunidad escolar, donde las evaluaciones a través de cuestionarios, entregan valiosa información del proceso llevado a cabo, lo que podría hacer prescindir el uso de pruebas motrices para determinar la calidad de las clases que se pueden desarrollar en el contexto escolar de educación física, pruebas que no son capaces de determinar aprendizajes tan útiles para la vida adulta, como los son la expresión corporal y las actividades en el medio natural.

En este contexto, los objetivos de aprendizaje de las bases curriculares definen los desempeños mínimos que se espera que todos los estudiantes logren en cada asignatura y nivel de enseñanza. Estos objetivos integran habilidades, conocimientos

y actitudes fundamentales para que los jóvenes alcancen un desarrollo armónico e integral, que les permita enfrentar su futuro con todas las herramientas necesarias y participar de manera activa y responsable en la sociedad. Es así como, la Educación Física y Salud constituye una asignatura central de la educación escolar, que se enmarca en el proceso de formación integral del ser humano. A partir de la práctica regular de actividad física, los estudiantes podrán desarrollar habilidades motrices, así como actitudes proclives al juego limpio, el liderazgo y el autocuidado. Esto les dará la posibilidad de adquirir un estilo de vida activo y saludable, asociado a múltiples beneficios individuales y sociales, aspectos que integran esta nueva propuesta y que se propone para medir la calidad de la educación física, con el fin de mejorar las prácticas educativas de nuestro país, contribuyendo a una mayor equidad para los escolares.

Respecto al objetivo específico:

“Diseñar y validar una nueva prueba de baja complejidad, que disminuya la dificultad de la aplicación actual y que evite los riesgos a los jóvenes”.

En este mismo sentido, evaluando la docencia impartida por el profesor de educación física y la planificación de las clases en esta nueva propuesta, podemos comprobar la calidad de la enseñanza, ya que entendemos por actuaciones educativas de éxito aquellas que se orientan a la transformación social y que contribuyen a la superación del fracaso escolar, como las que se están realizando en aquellos centros que se han transformado en comunidades de aprendizaje. Entre estas actuaciones, se destacan aquellas vinculadas con la resolución dialógica de los conflictos, la organización de grupos interactivos para el desarrollo del aprendizaje dialógico en la educación física, o estrategias para la promoción de la salud en la escuela. A saber (Aubert et al., 2014):

- a) La educación física es un elemento socializador que favorece la cohesión social.

- b) Promueve los hábitos saludables y mejora la calidad de vida.
- c) Sirve de guía y acompañamiento para un desarrollo motor armónico.
- d) Actúa como elemento dinamizador de los centros educativos y enseña una manera de vivir el tiempo libre.
- e) Interviene en la construcción de la inteligencia humana a través de la motricidad.
- f) Favorece la comunicación corporal.

En esta nueva propuesta, además se evalúa el contexto completo de la docencia de la educación física y no solo la calificación de la condición física como lo hace el SIMCE actual de educación física, ya que el principal problema de la evaluación es que no se la interpreta como tal, sino como “calificación” (o cualquiera de los diferentes términos integrados en su campo semántico: nota, examen, prueba, test o control). Cuando esta utilización del término “evaluación” como sinónimo de “calificación” se produce de una forma tan generalizada y sistemática como está teniendo lugar en nuestro país (ya no sólo entre alumnos y padres, sino también entre el profesorado de todos los niveles, y lo que es más grave, entre los teóricos de las diferentes didácticas específicas en sus artículos científicos), no es una simple cuestión de confusión terminológica, sino un hecho mucho más preocupante (Pérez, 2012).

En este sentido, esta nueva propuesta busca evaluar la calidad de la educación física tomando en cuenta diversas variables como: el contexto, los materiales, la calidad de la formación de los docentes, entre otras. Ya que las actuaciones educativas de éxito en la educación física son aquellas que se orientan a la “transformación social”. En esta línea, los maestros y maestras del futuro deben adquirir una serie de competencias sociales que les lleven a entender la sociedad y transformarla desde la educación. Así pues, teniendo como horizonte educativo la

transformación social y el desarrollo de la competencia social y ciudadana de nuestro alumnado (Gil et al., 2014). En este sentido, las estrategias educativas que promueven la participación más activa del alumnado provocan un mayor aprovechamiento y un aprendizaje más significativo por la cantidad de beneficios intrínsecos y extrínsecos que generan, lo cual también es válido para el profesorado. Conjuntamente, los deportes y actividades físicas que se realizan en la naturaleza necesitan ser enseñados con estilos de enseñanza participativos, que involucren de forma más intensa a todo practicante permitiéndole disfrutar con más intensidad y haciéndole más consciente de su propia seguridad, del respeto y la protección con que debe cuidar el medio ambiente, estos tópicos son considerados en la nueva propuesta de SIMCE de educación física, además están descritos en los planes y programas del ministerio de educación de nuestro país (González et al., 2014).

Igualmente en este nuevo SIMCE, se evalúa la forma de hacer docencia en la educación física, se indaga acerca de la metodología de enseñanza. Esto es muy importante ya que un factor muy relacionado con los factores positivos de la motivación intrínseca ha sido la percepción del clima de la maestría, caracterizado principalmente por la búsqueda del progreso por parte de los alumnos. Por otro lado, la percepción del clima de ejecución (miedo a cometer errores y promoción de comparación por el profesor) se ha mostrado relacionado con la tensión-presión. En concreto, una relación significativa entre la percepción que los alumnos tenían del clima motivacional de la clase de educación física, la motivación intrínseca y las intenciones de ser físicamente activos. También, indicando que cuando se desarrollan ambientes de aprendizaje en los que predomina el clima motivacional orientado a la maestría es más probable que se potencie la motivación intrínseca de los alumnos en las clases de educación física. La percepción de competencia juega un importante papel en los procesos en los que los adolescentes adoptan estilos de vida activos, aspectos muy necesarios en nuestra sociedad actualmente debido a los anteriores resultados del SIMCE de educación física (Gutiérrez, 2014).

En esta nueva proposición de SIMCE, se evalúan también los deportes que se realizan en las clases de educación física, esto es importante porque existe un

permanente debate profesional sobre el papel que debe jugar el deporte en la etapa de Educación Primaria, encontrando defensores de su incorporación siempre que este se ajuste a unos cánones educativos, pero a su vez, también existen voces contrarias que señalan que el deporte es desarrollado en la escuela desde un prisma competitivo alejado de aspectos formativos, lúdicos o socializadores. La reproducción mimética del deporte adulto, del deporte de élite escolar, donde se primen objetivos estrictamente deportivos, el rendimiento y la competición ha sido ampliamente criticada en el contexto escolar, antecedentes que moldean la nueva propuesta de SIMCE (Méndez et al., 2015).

En cuanto a las pruebas motrices que se utilizan en esta nueva propuesta, los contenidos de expresión corporal pueden y deben ser impartidos en toda su amplitud, sin trabas, sin complejos, sin bloqueos; partiendo de unas finalidades claras en las actividades que se plantean. Sea cual sea nuestra “actividad-llave”: creación de danzas, representaciones, bailes creativos, dibujo y movimiento, poesía, sombras, entre otros que nos permita abrir la puerta y entrar en el ámbito de la expresión corporal con nuestro alumnado. Donde prime la creatividad y la expresión del alumnado sobre la mera reproducción de modelos, donde se evalúe el proceso formativo que se está llevando a cabo y no sólo un producto final, donde exista una progresión y continuidad de estos contenidos, no sólo durante un curso sino en toda la etapa (Archilla, 2012).

Juntamente, es necesario evaluar la implementación de los contenidos en el medio natural. Los beneficios asociados a la práctica de actividades en el medio natural se pueden englobar en cuatro apartados, que se corresponden con las dimensiones que conforman la educación integral del alumnado, a saber: físico, psicológico, social y educativo.

- a) El incremento de la salud y la prevención de enfermedades es uno de los objetivos específicos del área de educación física. De una manera más concreta, la adaptación al entorno natural contribuye al desarrollo

físico al necesitar mayores requerimientos fisiológicos. Por este motivo, la práctica física en diferentes entornos y espacios aparece como una opción deseable para el alumnado.

- b) La ruptura con la cotidianidad y la rutina es una de las razones que favorecen la motivación intrínseca por la práctica de actividades en el medio natural. Por otra parte, una metodología adecuada en su tratamiento puede potenciar el desarrollo de la autoestima y del auto concepto de los practicantes, aspecto esencial en la construcción de la personalidad del alumnado en edades tempranas.
- c) Generalmente este tipo de actividades requiere un desarrollo en grupo, por lo que se puede afirmar son idóneas para el trabajo en valores sociales, tales como el respeto a los compañeros y a las normas de seguridad, así como la asunción de responsabilidades individuales.
- d) En el plano educativo o formativo hace referencia al propio conocimiento de las posibilidades y limitaciones del propio practicante, pero también quedan incluidos en este apartado la transmisión de conocimientos sobre el entorno de práctica -desde un punto de vista cultural y geográfico- e, incluso, la concienciación sobre el uso responsable y sostenible del medio natural (Guillén et al., 2013).

Fundamentos para implementar en la propuesta de SIMCE de educación física y que se ven reflejados en la evaluación escrita a los alumnos escolares.

Asimismo, se evalúa el aspecto teórico de los hábitos saludables, debido a que son muchos los avances en el conocimiento en torno a los beneficios de la actividad física y el deporte para el desarrollo humano y social de los individuos:

1. Una función educativa: la actividad deportiva es considerada un instrumento moderador de la formación y el desarrollo humano de la persona a cualquier edad.
2. Una función de salud pública: la actividad física contribuye a mejorar la salud de las personas, previene enfermedades y dolencias y ayuda a combatir de modo eficaz algunas enfermedades, así como mejorar la calidad de vida de muchas personas.
3. Una función social y cultural: el deporte suele constituirse en un instrumento promotor de una sociedad más incluyente, integrada y fortalece el sentido de pertenencia.
4. Una función lúdica: la práctica deportiva es una parte importante del ocio y del entretenimiento individual y colectivo (Tuñón et al., 2014).

Reseñas que cimientan la inclusión de estas temáticas en la propuesta de SIMCE de educación física, que se ven graficadas en la evaluación escrita a los alumnos además de la evaluación del contexto y de los docentes de educación física.

Al proponer el SIMCE de educación física, este se basa en que la evaluación educativa aporta poniendo el foco en lo que realmente importa: que todos los alumnos aprendan. El aprendizaje es lo que potencia el desarrollo de las personas, y es la base para el crecimiento económico de los países. La evaluación contribuye a este fin entregando información para la toma de decisiones, permitiendo poner metas claras, definiendo estrategias de apoyo y poniendo presión al sistema. Todo esto es importante para mejorar calidad. Sin embargo, la evaluación educativa, especialmente la evaluación externa y estandarizada, no ha estado exenta de polémica. Sus detractores la acusan de restringir el currículo, de tornar la educación en un mero entrenamiento para la prueba y de entorpecer el trabajo de los profesores, entre otros. En contraposición con lo anterior, la experiencia internacional muestra que la evaluación ocupa un rol central en los sistemas educativos considerados de

excelencia. La evaluación ha jugado un rol clave en los países que han sido exitosos reformando sus sistemas educativos. Tomando todos estos antecedentes en consideración, parece razonable pensar en fortalecer la función de apoyo pedagógico del SIMCE. Algunas opciones son involucrar más a los profesores en el SIMCE. Esto es importante para que los profesores se apropien de los criterios de exigencia del currículo y de las pruebas, y para que apliquen criterios similares en sus propias evaluaciones de aula. La introducción de pruebas de escritura es una excelente oportunidad para innovar en esta línea. Esto puede hacerse agregando un componente en donde los profesores administran y corrigen las pruebas de sus alumnos, aplicando criterios de corrección definidos centralmente. Esta corrección podría hacerse con un sistema de moderación en donde profesores de otras escuelas o supervisores revisen que las pruebas hayan sido corregidas de acuerdo a los criterios de exigencia preestablecidos. Pruebas SIMCE para que las escuelas se fijan metas anuales de desempeño. Estas pruebas podrían ser diseñadas por el SIMCE, pero la administración y corrección podrían ser delegadas en las escuelas y en los supervisores de los Departamentos provinciales de Educación. Esta innovación apoyaría la implementación del nuevo sistema de aseguramiento de calidad. La información entregada sería valiosa para los profesores y directores, para la asistencia técnica y para sostenedores. Mejorar la formación de los profesores en evaluación. Dar mayores oportunidades a los profesores para aprender sobre evaluación para el aprendizaje y el uso de criterios explícitos de corrección que reflejen las expectativas curriculares. Esto ayudaría a los profesores a comprender mejor cómo opera el SIMCE y, sobre todo, ayudaría a mejorar la evaluación de aula, que es la que tiene mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos.

Prestar asistencia técnica a las escuelas para que utilicen más y mejor la información de las evaluaciones (notas, SIMCE). La evaluación sólo tiene sentido en la medida que la información sea utilizada para el mejoramiento de la escuela y de los aprendizajes. Sin embargo, la capacidad de las escuelas para comprender y utilizar la información de las evaluaciones es muy limitada. Hay mucha más información disponible que capacidad de procesamiento. La asistencia técnica en temas de evaluación debería ser una de las prioridades en el nuevo sistema de aseguramiento de la calidad.

Además, se evalúa la formación del docente, ya que los modelos pedagógicos en educación física surgen por la necesidad de replantear la enseñanza de la asignatura, de modo que contribuya de manera significativa a la educación integral del alumnado teniendo en cuenta las demandas sociales actuales. El enfoque predominante y tradicional de la enseñanza de la educación física ha estado centrado en el dominio de unos contenidos curriculares, o modalidades de un contenido, que suelen repetirse en todos los cursos (por ejemplo, condición física o diferentes modalidades de deportes) y que se enseñan desconectados entre sí, sin tener en cuenta el nivel y la experiencia del alumnado en ese contenido, con un objetivo explícito como es la adquisición de habilidades motrices (básicas, específicas, expresivas...) y cuyas actividades de aprendizaje resultan poco relevantes y significativas para la mayoría del alumnado, de modo que no las integra ni las ve transferibles a su vida fuera del contexto escolar (Peiró et al., 2015). Por esto es necesario, unificar las clases de educación física con las prácticas diarias en el tiempo libre y de ocio. Para conseguir ese acercamiento, es imprescindible que los alumnos, aparte de obtener los conocimientos necesarios para sus prácticas, sepan donde y cuando realizarlas (Baena et al., 2012). Asimismo, la actividad física se asocia a bajos niveles de factores de riesgo cardiaco-metabólico, mejores niveles de bienestar mental y menor riesgo de obesidad en escolares. Uno de los objetivos fundamentales de la educación física y salud en Chile, es la de crear hábitos por la práctica de la actividad física que perduren a lo largo de la vida. Para lograr esto, se debe ofrecer un variado repertorio de acciones motrices que le faciliten escoger las más idóneas para las aptitudes y predilecciones de los individuos, vinculando la praxis motriz con el entendimiento respecto a éstas en un ámbito de actitudes, valores y normas (Vergara et al., 2015). Este fondo se ve manifestado en las pruebas escritas y motrices explicadas en esta propuesta de SIMCE de la educación física, para asegurar la calidad de la docencia impartida.

Juntamente, en esta nueva propuesta se evalúa la metodología de la educación física, en este sentido el aprendizaje cooperativo y, en consecuencia, el éxito en el

trabajo grupal necesita de ciertos estándares para lograr los objetivos propuestos en una clase de educación física:

1. Interdependencia positiva de metas, pero también de recursos, de roles.
2. Interacción promotora, o manifestación de conductas de ayuda, apoyo y ánimo dentro del grupo.
3. Responsabilidad individual, de modo que nadie se escuda en el trabajo de los otros.
4. Habilidades interpersonales y de trabajo en pequeño grupo.
5. Procesamiento o autoevaluación grupal, orientada a que los propios estudiantes sean capaces de identificar las conductas manifestadas durante el trabajo grupal, relacionándolas, positiva o negativamente, con los logros alcanzados (Velázquez, 2015).

Esta metodología se observa en las pruebas motrices realizadas en esta propuesta y que se pretende implementar para medir la calidad de la educación física.

Esta propuesta, como tal, se proyecta a la futura aplicación formal o informal en las escuelas, que permita completar el objetivo de la misma, produciendo una verdadera retroalimentación del proceso didáctico y educativo del ámbito de la educación física, independiente del tipo de administración del colegio, mejorando con esto, la calidad de las clases y de los procesos educativos escolares.

9. CONCLUSIONES

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y atendiendo a los objetivos de este estudio, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

1. Esta propuesta comprende todos los componentes que estipulan los programas del Ministerio de Educación para la disciplina de Educación Física y Salud.
2. La evaluación escrita a los estudiantes permite conocer el cumplimiento de los planes determinados por el Ministerio de Educación para los alumnos de octavo año de educación básica en la asignatura de Educación Física y Salud.
3. La evaluación del contexto escolar complementa la evaluación en el sistema de medición de la calidad de la educación, ya que es un factor decisivo en la eficacia de la pedagogía de la educación física.
4. La evaluación escrita a los docentes permite configurar la evaluación de la calidad de la educación física desde un punto de vista integral y general.
5. Esta propuesta es válida y fiable de ser implementada en las clases de educación física para retroalimentar la enseñanza de los alumnos de octavo año de educación básica de nuestro país.
6. La calidad de la educación física depende de múltiples factores que son involucrados en esta propuesta, para ser empleados en la docencia de Educación Física y Salud.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. L. ...', is positioned in the lower right quadrant of the page.

10. PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

La implementación en nuestro país de un sistema de medición de la calidad de la educación física ha permitido poner en la discusión científica, así como también política, las prevenibles consecuencias que han traído los actuales estilos de vida y calidad de la alimentación en los niños y adolescentes chilenos.

La pedagogía en educación física y salud, cumple un rol muy importante en los establecimientos educacionales, además de ser un significativo eslabón en la promoción de hábitos saludables, siendo evidente su impacto en la educación del movimiento, valores, emociones, deportes, entre otros. Por esto, es imprescindible continuar investigando y proponiendo metodologías eficaces para mejorar, retroalimentar asimismo como fortalecer la educación física y salud conjuntamente con el estudio de la motricidad humana.

Es nuestro anhelo que esta propuesta se proyecte en continuos avances que mejoren la calidad de vida, y al mismo tiempo impulsar una docencia de la educación física de calidad en nuestro país.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abarca Sos, A., Zaragoza Casterad, J., Generelo Lanaspá, E., & Julián Clemente, J. (2010). Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*. 10(39), 410-427.
2. Abarca Sos, A., Murillo Pardo, B., Julián Clemente, J., Zaragoza Casterad, J., & Generelo Lanaspá, E. (2015). La educación física: ¿una oportunidad para la promoción de la actividad física? *Retos*. 28(2), 155-159.
3. Abraham, W., Blanco, G., Coloma, G., Cristaldi, A., Gutiérrez, N., & Sureda, L. (2013). ERICA Estudio de los factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. *Revista federación Argentina cardiología*. 41(1), 29-34.
4. Acevedo, M., Kramer, V., Bustamante, M., Yáñez, F., Guidi, D., Corbalán, R., Fernández, M. (2013). Rehabilitación cardiovascular y ejercicio en prevención secundaria. *Revista médica Chile*. 141(1), 1307-1314.
5. Aguilar Cordero, M., González Jiménez, E., García García, C., García López, P., Álvarez Ferre, J., Padilla López, C., Ocete Hita, E. (2011). Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutrición hospitalaria*. 26(3), 636-641.
6. Almeida, J., Campbell, C., Pardono, E., Sotero, R., Magalhaes, G., & Simoes, H. (2010). Validade de equacoes de predicao em estimar o VO₂max de brasileiros jovens a partir do desempenho em corrida de 1.600 m. *Revista brasileira medicina esporte*. 16(1), 57-61.
7. Almonacid Fierro, A. (2012). La educación física como espacio de

transformación social y educativa: perspectiva desde los imaginarios sociales y la ciencia de la motricidad humana. *Estudios pedagógicos*. 28(1), 177-190.

8. Alonso Roque, J., & Yuste Lucas, J. (2014). Hacia una educación física emocional a través del juego. *Educación siglo XXI*. 32(1), 11-14.

9. Alvero, J., Álvarez, E., Fernández, J., Barrera, J., Ordoñez, F., & Rosety, M. (2013). Estimaciones de la masa grasa y la masa muscular por métodos antropométricos y de bioimpedancia eléctrica. *Salud ciencia*. 20(3), 235-240.

10. Alvero, J., Cabañas, M., Herrero, A., Martínez, L., Moreno, C., Porta, J., Sirvent, J. (2009). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso del grupo español de cineantropometría de la federación española de medicina del deporte. *Archivos de medicina del deporte*. 26(131), 166-179.

11. Andrade, F., & Sergio, B. (2013). Predicao da potencia aerobia (VO₂max) de crianças e adolescentes em teste incremental na esteira rolante. *Motriz*. 19(1), 126-132.

12. Aránguiz, H., García, V., Rojas, S., Salas, C., Martínez, R., & Mac Millan, N. (2010). Estudio descriptivo, comparativo y correlacional del estado nutricional y condición cardiorrespiratoria en estudiantes universitarios de Chile. *Revista chilena de nutrición*. 37(1), 70-79.

13. Archilla Prat, M. (2012). Dificultades del profesorado de e.f. con las actividades de expresión corporal en secundaria. *EMASF revista digital de educación física*. 14(1), 176-191.

14. Ardoy, D., Fernández, J., Chillón, P., Artero, E., España, V., Jiménez, D., Ortega,

F. (2010). Educando para mejorar el estado de forma física, estudio EDUFIT: antecedentes, diseño, metodología y análisis del abandono/adhesión al estudio. *Revista española salud pública*. 84(2), 151-168.

15. Arnaiz, P., Acevedo, M., Díaz, C., Bancalari, R., Barja, S., Aglony, M., García, H. (2010). Razón cintura estatura como predictor de riesgo cardiometabólico en niños. *Revista Chilena cardiología*. 29(3), 281-288.

16. Arnaiz, P., Marín, A., Pino, F., Barja, S., Aglony, M., Navarrete, C., & Acevedo, M. (2010). Índice cintura estatura y agregación de componentes cardiometabólicos en niños y adolescentes de Santiago. *Revista médica Chile*. 138(1), 1378-1385.

17. Arnaiz, P., Pino, F., Marín, A., Barja, S., Aglony, M., Cassis, B., Acevedo, M. (2010). Validación de un puntaje de riesgo cardiovascular en niños españoles aplicados a una población de escolares de Santiago de Chile. *Revista médica Chile*. 138(1), 1226-1231.

18. Arruda, G., Fernández, R., Christofaro, D., & Oliveira, A. (2013). Relacao entre idade cronologica, indicadores de adiposidade corporal e aptidao fisica relacionada a saude em meninos e meninas. *Revista andaluza de medicina del deporte*. 6(1), 24-29.

19. Aubert, A., Bizkarra, M., & Calvo, J. (2014). Actuaciones educativas de éxito desde la educación física. *Retos*. 25(1), 144-148.

20. Azevedo, L., Ferreira, F., & Liparotti, J. (2011). Evidencias preliminares de validade da secao de atividade fisica do questionario de atividade fisica e alimentacao do dia anterior (QUAFDA). *Revista brasileira de atividade fisica & saude*. 16(2), 100-107.

21. Baena Extremera, A., Granero Gallegos, A., Sánchez Fuentes, J., Ayala

Jiménez, J., Vaquero Cristóbal, R., & Martínez Molina, M. (2012). Enseñanza de actividades en el medio natural y su relación con el entorno escolar. *Revista de transmisión del conocimiento educativo y de la salud*. 4(6), 423-432.

22. Baena Extremera, A., Serrano Pérez, J., Fernández Baños, R., & Fuentesal García, J. (2013). Adaptación de nuevos deportes de aventura a la educación física escolar: las vías ferratas. *APUNTS. Educación física y deportes*. 144(4), 36-44.

23. Barbosa, L., Cardoso, O., & Ribeiro, R. (2012). Anthropometric and body composition parameters to predict body fat percentage and lipid profile in schoolchildren. *Revista paulista pediatria*. 30(4), 520-528.

24. Barnett, T., Maximova, K., Sabiston, C., Van Hulst, A., Brunet, J., Castonguay, A., O`loughlin, J. (2013). Physical activity growth curves relate to adiposity in adolescents. *Annals of epidemiology*. 23(1), 529-533.

25. Bassi, M., & Urzua, S. (2010). Educación en Chile: El desafío está en la calidad. *Banco interamericano de desarrollo*. 1(1), 1-79.

26. Basualdo Gómez, C. (2012). La utilización de la prueba SIMCE y su injerencia en el desafío de la inclusión social. *Revista estudios cotidianos*. 1(1), 6-12.

27. Becerra, C., Reigal, R., Hernández, A., & Martín, I. (2013). Relaciones de la condición física y la composición corporal con la autopercepción de salud. *Revista internacional de ciencias del deporte*. 9(34), 305-318.

28. Beck, C., López, A., & Pitanga, F. (2011). Anthropometric indexes of overweight and obesity as predictors of lipid changes in adolescents. *Revista Paulista pediatria*. 29(1), 46-53.

29. Biehl, A., Hovengen, R., Groholt, E., Hjelmesaeth, J., Strand, B., & Meyer, H. (2013). Adiposity among children in Norway by urbanity and maternal education: a nationally representative study. *BMC Public health*. 13(84), 1-8.
30. Biesta, G. (2014). ¿Medir lo que valoramos o valorar lo que medimos? Globalización, responsabilidad y la noción de propósito de la educación. *Pensamiento educativo*. 51(1), 46-57.
31. Blank Willms, V., & Fachineto, S. (2011). Resposta fisiologicas em metabolicas em escolares submetidos a aulas de educacao fisica voltadas ao desenvolvimento da aptidao cardiorrespiratoria. *CINERGIS*. 12(1), 17-24.
32. Blázquez Sánchez, D. (2013). Diez competencias docentes para ser mejor profesor de educación física. La gestión didáctica de la clase. *Revista digital de investigación educativa*. 7(3), 7-43.
33. Bocado, A. (2011). Políticas educativas y evaluación de la calidad: ¿Que enseñan a la Argentina las pruebas internacionales? *Cuadernos de educación*. 9(9), 53-67.
34. Bolboli, L., Lotfi, N., Bagheri, M., & Rajabi, A. (2013). Evaluation and comparison of VO2max assessment models in high school students. *Physical education of students*. 2(1), 80-83.
35. Borrego Balsalobre, F., Lopez Sánchez, G., & Diaz Suarez, A. (2012). Influencia de la condición física en el auto concepto de un conjunto de adolescentes del municipio de Alcantarilla. *Cuadernos de psicología del deporte*. 12(2), 57-61.

36. Bonthuis, M., Jager, K., Abu-hanna, A., Verrina, E., Schaefer, F., & Van, K. (2013). Application of body mass index according to height-age in short and tall children. *PLOS ONE*. 8(8), 1-6.
37. Bos, W. (2009). TIMSS, PISA, IGLU y demás: razón y sinrazón de los estudios internacionales de rendimiento escolar. *Profesorado*. 13(2), 1-16.
38. Brambilla, A., Gertosio, C., Ruozi, M., Paganelli, V., Toglia, R., Cantamessa, G., Pietra, B. (2012). Attività fisica adattata: possibili benefici in bambini e adolescenti obesi. *Bollettino della società medico chirurgica di pavia*. 125(4), 931-936.
39. Bravo, J. (2011). SIMCE: pasado, presente y futuro del sistema nacional de evaluación. *Estudios públicos*. 123(1), 189-210.
40. Buhning, K., Oliva, P., Villa Blanca, C., & Rifo, V. (2011). Malnutrición por exceso y riesgo cardiometabólico en escolares de segundo y tercero medio de la comuna de Lota de Chile. *Revista chilena nutrición*. 38(4), 423-429.
41. Buil Martínez, S. (2008). Aplicación en el aula de primaria. *Expresión corporal en el aula primaria: su didáctica*. (61-69). Málaga: Guillermo Castilla.
42. Buonani, C., Fernandes, R., Bueno, D., Bastos, K., Segatto, A., Silveira, L., & Freitas, I. (2011). Desempenho de diferentes equações antropométricas na predição de gordura corporal excessiva em crianças e adolescentes. *Revista Nutricao*. 24(1), 41-50.
43. Bustamante, A., & Maia, J. (2013). Estatus ponderal y aptitud cardiorrespiratoria en escolares de la región central del Perú. *Revista Peruana medicina experimental y salud pública*. 30(3), 399-407.

44. Bustamante, A., Beunen, G., & Maia, J. (2012). Valoración de la aptitud física en niños y adolescentes: construcción de cartas percentiles para la región central del Perú. *Revista Peruana medicina experimental y salud pública*. 29(2), 188-197.
45. Caballero, B. (2012). Prevención de la obesidad en edad temprana. *Archivos Argentinos pediatría*. 110(6), 497-502.
46. Cadenas, C., & Huertas, F. (2013). Informe PISA en España. Un análisis al detalle. *Profesorado. Revista de currículo y formación del Profesorado*. 17(2), 243-262.
47. Caetano, P., Barros, F., & Ribeiro, S. (2012). Analise e correlacao entre o VO2 max e a frecuencia de atividade fisica em adolescentes. *CONSCIENTIAE SAUDE*. 11(1), 24-28.
48. Calderón, A., Martínez de Ojeda, D., & Hastie, P. (2013). Valoración de alumnado y profesorado de educación física tras la aplicación de dos modelos de enseñanza. *Revista internacional de ciencias del deporte*. 9(32), 137-153.
49. Camacho, M., Fernández, E., Ramírez, E., & Blandez, J. (2013). La educación física escolar en la promoción de la actividad física orientada a la salud en la adolescencia: una revisión sistemática de programas de intervención. *Revista complutense de educación*. 24(1), 9-26.
50. Cancela, J. M., Lago, J., Ouviaña, L., & Ayán, C. (2015). Validez del cuestionario de recuerdo de la actividad física realizada durante las 24h del día previo (PDPAR-24) en adolescentes españoles. *Nutrición hospitalaria*. 31(4), 1701-1707.

51. Cárcamo Oyarzun, J. (2012). El profesor de educación física desde la perspectiva de los escolares. *Estudios pedagógicos*. 38(1), 105-119.
52. Cardona, A. (2010). Impacto de las prácticas de política educacional para mejorar la calidad de la educación en América Latina y el Caribe. *Revista actualidades pedagógicas*. 55(1), 87-98.
53. Casajus, J., Ortega, F., Vicente, G., Leiva, M., Moreno, L., & Ara, I. (2012). Condición física, distribución grasa y salud en escolares aragoneses (7 a 12 años). *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el Deporte*. 12(47), 523-537.
54. Castejón Company, A., Zancajo, A., & Ferrer, F. (2011). Desigualdades educativas y éxito en los países asiáticos en PISA 2009. *Foro de educación*. 13(1), 53-69.
55. Castillo, S. (2010). Sentido educativo de la evaluación en la educación secundaria. *Educación XX1*. 1(1), 65-97.
56. Castro-Carvajal, J., Martínez-Escudero, L., & Chaverra-Fernández, B. (2012). La investigación en pedagogía y didáctica aplicada a la educación física. *Educación y educadores*. 15(3), 411-428.
57. Castro, J., Ortega, F., Keating, X., Gonzalez, J., Sjostrom, M., & Ruiz, J. (2011). Percentile value for aerobic performance running/walking field tests in children aged 6 to 17 years; influences of weight status. *Nutrición hospitalaria*. 26(3), 572-578.
58. Cavalcante da cunha lobo, H., Magalhaes Sales, M., Vieira Browne, R., Boia do nascimento, M., Rabelo Mota, M., & Maria de franca, N. (2014). Prevalencia de fatores de risco cardiovascular em crianças de Brasilia. *Pensar a prática*. 17(1), 66-82.

59. Chaverra Fernández, B. (2014). Significados otorgados a la evaluación de la enseñanza y el aprendizaje. Interpretación a partir de un grupo de maestros de educación física. *Estudios pedagógicos*. 11(2), 65-82.
60. Chiarelli, G., Zampier, A., & Labronici, R. (2011). Body composition and dietary intake of adolescents from public schools in Blumenau (Brazil). *Revista brasileira cineantropometría desempenho humano*. 13(4), 265-271.
61. Chin, J., & Ludwig, D. (2013). Como aumentar la actividad física de los niños durante el periodo del recreo en las escuelas. *Revista panamericana salud pública*. 34(5), 367-374.
62. Cobayashi, F., Ceragioli, F., Schimith, M., Silveira, D., & Carrazedo, J. (2010). Obesity and cardiovascular risk factors in adolescents attending public schools. *Arquivos brasileira cardiología*. 95(2), 200-206.
63. Coelho, M., Carvalhedo, L., Girao, A., Soares, A., & Silva, P. (2010). Correlacao entre indice de massa corporal e circunferencia da cintura em crianças. *Acta paulista enfermería*. 23(5), 652-657.
64. Contreras Oyarzun, L. (2011). Análisis de las reformas educacionales en Chile y América latina. Santiago: *Fundación instituto de estudios laborales*. 2(2), 1-22.
65. Cordero, J., Crespo, E., & Pedraja, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España. *Revista de educación*. 362(1), 1-14.
66. Cornejo, M., & Matus, C. (2013). Educación física en Chile. *Revista electrónica*

actividad física y ciencias. 5(1), 1-25.

67. Corral Pernia, J., & del Catillo Andrés, O. (2010). La valoración del vo2 máx. Y su relación con el riesgo cardiovascular como medio de enseñanza aprendizaje. *Cuadernos de psicología del deporte*. 10(S), 25-30.

68. Correa, J. (2008). Determinación del perfil antropométrico y cualidades física de niños futbolistas de Bogotá. *Revista ciencia salud Bogotá*. 6(2), 74-84.

69. Correa-Burrows, P., Burrows, R., Ibaceta, C., Orellana, Y., & Ivanovic, D. (2014). Physically active Chilean school kids perform better in language and mathematics. *Health promotion international*. 1(1), 1-9.

70. Cossio, M., Cossio, W., Vargas, R., & Arruda, M. (2013). Concordancia del porcentaje de grasa corporal determinado con una ecuación específica y con tres ecuaciones genéricas en niños en edad escolar de moderada altitud. *Revista Médica herediana*. 24(1), 33-39.

71. Cossio, M., Gómez, R., Hespanhol, J., Cossio, W., Arruda, M., Castillo, M., & Lancho, J. (2013). Estudio del crecimiento físico de escolares a moderada altitud usando el área muscular del brazo por estatura y edad. *Revista andaluza de medicina del deporte*. 6(2), 66-72.

72. Coterón López, J., & Sánchez Sánchez, G. (2013). Expresión corporal en educación física: base para una didáctica fundamentada en los procesos creativos. *Retos*. 24(1), 117-122.

73. Coto, E. (2013). Genética, actividad física y deporte para la salud. *Archivos Medicina Deporte*. 30(3), 167-171.

74. Cottrell, L., Jhon, C., Murphy, E., Lilly, C., Ritchie, S., Elliott, E., Neal, W. (2013). Individual, family, community, and policy-level impact of a school-based cardiovascular risk detection screening program for children in underserved, rural areas: the cardiac project. *Journal of obesity*. 2013(1), 1-8.
75. Cuenca, M., Jiménez, D., España, V., Artero, E., Castro, J., Ortega, F., Castillo, M. (2011). Condición física relacionada con la salud y hábitos de alimentación en niños y adolescentes: propuesta de addendum al informe de salud escolar. *Revista de investigación en educación*. 9(2), 35-50.
76. Da Silva, I., Grande, I., da Silva, A., & Souza, A. (2010). Prevalencia de excesso de peso e obesidade abdominal, segundo parametros antropometricos, e associacao com maturacao sexual em adolescentes escolares. *Cadernos saude publica*. 26(9), 1727-1737.
77. Dalsasso, G., Garcia, C., & Tittoni, A. (2012). Anthropometric profile and abdominal adiposity of schoolchildren aged between 6 and 10 years in southern Brazil. *Brazilian journal of kineanthropometry and human performance*. 14(6), 636-646.
78. de Freitas, W., & Costa, O. (2012). Capacidade cardiorrespiratoria e composicao corporal de estudantes participantes e nao participantes de aulas de educacao fisica. *Brazilian journal of biomotricity*. 6(3), 153-158.
79. de Paula, N., Scardazzi, L., Hogera, W., Alves, J., Carvalho, M., & Destro, D. (2011). Pratica de atividade fisica: correlacao entre a pratica na infancia e na vida adulta. *COLLOQUIUM VITAE*. 3(2), 15-20.
80. Dias, I., Montenegro, R., & Monteiro, W. (2014). Exercicios fisicos como estrategia de prevencao e tratamento da obesidade: aspectos fisiologicos e

metodológicos. *Revista HUPE*. 13(1), 70-79.

81. Dias, I., Panazzolo, D., Marques, M., Paredes, B., Souza, M., Manhanini, D., Kraemer, L. (2013). Relationships between emerging cardiovascular risk factors, z-BMI, waist circumference and body adiposity index (BAI) on adolescents. *Clinical Endocrinology*. 79(1), 667-674.

82. Díaz, J., & Espinoza, O. (2012). Determinación del porcentaje de masa grasa, según mediciones de perímetros corporales, peso y talla: un estudio de validación. *International Journal morphology*. 30(4), 1604-1610.

83. Díaz Palacios, J. A. (2013). Calidad educativa: un análisis sobre la acomodación de los sistemas de gestión de la calidad empresarial a la valoración en educación. *Tendencias pedagógicas*. 21(1), 177-195.

84. Domínguez Iglesias, A., Díaz Pereira, M., & Martínez Vidal, A. (2014). Estudio comparativo de los niveles de creatividad motriz en practicantes y no practicantes de expresión corporal. *Retos*. 26(1), 56-59.

85. Drago, J., & Paredes, R. (2011). La brecha de calidad en la educación chilena. *CEPAL*. 104(1), 167-181.

86. Duran, C., Lavega, P., Salas, C., Tamarit, M., & Invernó, J. (2015). Educación física emocional en adolescentes. Identificación de variables predictivas de la vivencia emocional. *CCD*. 10(28), 5-18.

87. Eisenmann, J., Laurson, K., & Welk, G. (2011). Aerobic fitness percentiles for U.S. adolescents. *American Journal preventive medicine*. 41(4S2), s106-s110.

88. Espada Mateos, M., Calero Cano, J., & Espada Jiménez, J. (2012). Propuesta de instrumento de evaluación de la agilidad para el alumnado de 3° y 4° de E.S.O. en educación física. *Revista digital del centro del profesorado cuevas OLULA*. 5(9), 68-76.
89. Fajardo, E., & Ángel, L. (2012). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. *Revista facultad medicina*. 20(1), 101-116.
90. Farinola, M. (2010). Evaluación de la aptitud física relacionada a la salud en niños y adolescentes. *Revista electrónica de ciencias aplicadas al deporte*. 3(11), 1-11.
91. Fariñas, L., Vásquez, V., Martínez, A., Fuentes, L., Toledo, E., & Martiato, M. (2011). Evaluación nutricional de niños de 6 a 11 años de ciudad de la Habana. *Revista cubana de investigaciones biomédicas*. 30(4), 439-449.
92. Fasce, E., Fasce, F., Zarate, H., Campos, I., Flores, M., & Ibáñez, P. (2010). Relación entre perímetro abdominal, nivel socioeconómico y presión arterial. *Revista chilena de cardiología*. 29(1), 11-19.
93. Fernandes da Silva, D., Lima de Souza, L., de Oliveira Delfino, R., Alves Bianchini, J., Jaeger Hintze, L., & Nardo Junior, N. (2012). Efeitos de um programa multiprofissional de tratamento da obesidade e de sua cessacao sobre a aptidao fisica relacionada a saude de adolescentes. *Revista educación Física*. 23(3), 399-410.
94. Fernández, A., Beunza, J., Bes, M., Barrio, M., de la Fuente, C., Moreno, L., & Martínez, M. (2011). Validación de los componentes del síndrome metabólico auto declarados en un estudio de cohortes. *Gaceta sanitaria*. 25(4), 303-307.

95. Ferrán Ferrer, J. (2012). PISA: aportaciones e incidencias sobre las políticas educativas nacionales. *Revista española de educación comparada*. 19(1), 11-16.
96. Ferreira, F., Mota, J., & Duarte, J. (2012). Prevalencia de excesso de peso e obesidade em estudantes adolescentes do distrito de castelo branco: um estudo centrado no índice de massa corporal, perímetro da cintura e percentagem de massa gorda. *Revista portuguesa de saude publica*. 30(1), 47-54.
97. Francesc, P. (2012). Reconstruyendo los puentes de PISA: del análisis de resultados a la prescripción política. *Revista española de educación comparada*. 19(1), 139-172.
98. Gallo Cadavid, L. (2012). Las prácticas corporales en la educación corporal. *Revista Brasileira Ciencia Esporte*. 34(4), 825-843.
99. Gallo, J., Ochoa, J., Balparda, J., & Aristizabal, D. (2013). Puntos de corte del perímetro de la cintura para identificar sujetos con resistencia a la insulina en una población colombiana. *Acta médica colombiana*. 38(3), 118-127.
100. Gálvez Casas, A., Rodríguez García, P. L., Rosa Guillamón, A., García Cantó, E., Pérez Soto, J. J., & Tárraga López, P. J. (2015). Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares. *Nutrición hospitalaria*. 31(1), 393-400.
101. García, A., Burgueño, R., López, D., & Ortega, F. (2013). Condición física, adiposidad y auto concepto en adolescentes. Estudio piloto. *Revista de psicología del deporte*. 22(2), 453-461.
102. García, A., Escalante, Y., Domínguez, M., & Saavedra, M. (2013). Efectos de un programa de ejercicios y dieta en niños obesos: un estudio longitudinal. *Journal of*

sport and health research. 5(3), 273-282.

103. Garcia C, B., & Klein K, I. (2014). La construcción de ambientes educativos para la convivencia pacífica: el modelo pedagógico del programa salud arte. *SINÉCTICA*. 42(1), 1-13.

104. García, E., Ortega, F., Ruiz, J., Mesa, J., Delgado, M., González, M., Castillo, M. (2007). El perfil lipídico – metabólico en los adolescentes está más influido por la condición física que por la actividad física (estudio AVENA). *Revista Española Cardiología*. 60(6), 581-588.

105. García Pacheco, A., & Hernández Pozo, M. (2012). Programas de intervención para mejorar los niveles de actividad física en niños de nivel educativo básico e intermedio: una revisión sistemática. *Journal of behavior, health & social issues*. 3(2), 25-47.

106. Garcia Sánchez, I., Pérez Ordás, R., & Calvo Lluch, Á. (2013). Expresión corporal. Una práctica de intervención que permite encontrar un lenguaje propio mediante el estudio y la profundización del empleo del cuerpo. *Retos*. 23(1), 19-22.

107. García Unanue, J., Gallardo, L., Gil, J., & Felipe, J. (2013). ¿Se adapta el diseño actual de las instalaciones deportivas escolares a la calidad exigida en la educación secundaria obligatoria del siglo XXI? el caso de castilla y león. *Revista Euroamericana de ciencias del deporte*. 2(2), 21-29.

108. Gil, P., Cuevas, R., Contreras, O., & Díaz, A. (2012). Educación física y hábitos de vida activa: percepciones de los adolescentes y relación con el abandono deportivo. *Aula abierta*. 40(3), 115-124.

109. Gil Ares, J., & Coteron López, J. (2012). La expresión corporal en la enseñanza

secundaria obligatoria. *Revista española de educación física y deportes*, 396(22), 67-85.

110. Gil Gómez, J., & Chiva Bartoll, Ó. (2014). Una experiencia de aprendizaje servicio en la asignatura "bases anatómicas y fisiológicas del movimiento" del área de didáctica de la expresión corporal. *Retos*. 26(1), 122-127.

111. Giraldo, D., Poveda, E., Forero, Y., Mendivil, C., & Castro, L. (2008). Actividad física autor reportada, comparación con indicadores antropométricos de grasa corporal en un grupo de escolares de Bogotá y de cinco departamentos del centro-oriente, Colombia 2000-2002. *Biomédica*. 28(1), 386-395.

112. Giraldo, J., Cardona, D., & Arcila, J. (2012). Determinación de correlaciones entre el consumo máximo de oxígeno y el punto de deflexión de la frecuencia cardiaca de una prueba de campo y de una prueba de laboratorio en adolescentes. *Educación física y deporte*. 170(1), 1-15.

113. Gobierno de Chile. (2012). *Resultados SIMCE 8^a básico*. Santiago: Agencia de calidad de educación. Recuperado de http://www.agenciaeducacion.cl/wp-content/files_mf/ir_educacion_fisica_2012.pdf

114. Gómez Campos, R., de Arruda, M., Camargo, C., & Cossio Bolaños, M. (2015). Confiabilidad de un cuestionario que valora la actividad física en adolescentes normo peso y con exceso de peso. *Nutrición hospitalaria*. 31(5), 2205-2211.

115. Gomes, L., Mattos, A., & Koifman, S. (2011). Prevalence of metabolic syndrome in overweight and obese outpatient children and adolescents: comparative analysis using different clinical definitions. *Revista paulista pediatria*. 29(2), 178-185.

116. Gómez Campos, R., Arruda, M., Almonacid Fierro, A., Holbold, E., Amaral

- Camargo, C., Gamero, D., & Marco, C. B. (2014). Capacidad cardiorrespiratoria de niños escolares que viven a moderada altitud. *Revista Chilena Pediatría*. 85(2), 188-196.
117. Gómez, Z., Romero, E., Hernández, A., Verdín, H., Figueroa, R., López, Y., Sanromán, R. (2013). Estado nutricional y perfil de lípidos en adolescentes de una escuela rural. *Revista mexicana de pediatría*. 80(1), 5-9.
118. González Cabarcos, A., & Mundina Gómez, J. (2014). Actividades físicas y deportivas en el medio natural. Enseñando mediante proyectos en el ámbito universitario. *Revista española de educación física y deportes*. 405(2), 97-104.
119. González, M., & Meléndez, A. (2013). Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. *Nutrición hospitalaria*. 28(5), 89-98.
120. Gotthelf, S., & Jubany, L. (2007). Antropometría y lípidos séricos en niños y adolescentes obesos de la ciudad de Salta, 2006. *Archivos Argentinos pediatría*. 105(5), 411-417.
121. Gotthelf, S., & Jubany, L. (2012). Perfil antropométrico y bioquímico de adolescentes escolarizados de la provincia de salta (Argentina) según variables sociodemográficas - año 2011. *Epidemiología e investigación básica*. 13(3), 191-202.
122. Gotthelf, S., & Mendes, M. (2012). Hipertensión arterial y su asociación con variables antropométricas en adolescentes escolarizados de la ciudad de Salta (Argentina). *Revista federación Argentina cardiología*. 41(2), 96-102.
123. Gómez Campos, R., Vilcazan, É., De arruda, M., Hespagnol, J., & Cossio Bolaños, M. (2012). Validación de un cuestionario para la valoración de la actividad física en escolares adolescentes. *Anales Facultad medicina*. 73(4), 307-313.

124. González Barbera, C., Caso Niebla, J., Díaz López, K., & López Ortega, M. (2012). Rendimiento académico y factores asociados. Aportaciones de algunas evaluaciones a gran escala. *Bordón*. 64(2), 51-68.
125. González de Mesa, C., López Manrique, I., & San Pedro Veledo, J. (2014). La competencia de representación espacial, el auto concepto, la actividad artística y la actividad física de los maestros en formación en el ámbito de la expresión plástica. *Aula abierta*. 42(1), 39-46.
126. González, M., Santana, R., Molina, E., Guarda, S., Barahona, F., Catalán, C., Santander, C. (2007). Validación de instrumentos para evaluar calidad y cantidad de la educación física en escolares de 5° a 8° de enseñanza general básico (EGB). *Educación física*. 77(266), 9-18.
127. González Nagel, E. (2012). Cuestionario de contexto en los estudios de la IEA. *Bordón*. 64(2), 29-39.
128. Guedes, D., Neto, J., & Silva, A. (2011). Desempenho motor em uma amostra de escolares brasileiros. *Motricidade*. 7(2), 25-38.
129. Guimaraes Couto, P., Roberto de Oliveira, F., de Moraes Bertuzzi, R., & Lima Silva, A. (2012). Metabolismo em crianças e adolescentes durante o exercício. *Rev. Acta brasileira do movimento humano*. 2(3), 1-13.
130. Guillén Correas, R., & Peñarrubia Lozano, C. (2013). Incorporación de contenidos de actividades en el medio natural mediante la investigación acción colaborativa. *Retos*. 23(1), 23-28.

131. Guío Gutiérrez, F. (2012). Educación física: tendencias y prácticas en evaluación de los aprendizajes en colegios distritales de USAQUEN. *Revista educación física y deporte*. 31(1), 863-870.
132. Gutiérrez, M. (2014). Relaciones entre el clima motivacional, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos. *Retos*. 26(1), 9-14.
133. Gutiérrez Sánchez, A., & Pino Juste, M. (2011). Validación de la versión en español de las propiedades psicométricas de la escala SELF REPORT HABIT INDEX (SRHI) para medir hábitos de ejercicio físico. *Revista española salud pública*. 85(1), 363-371.
134. Guzmán, R. (2010). Valoración medico deportiva: aspectos biopsicosociales relacionados con las actividades físicas y deportivas en niños y adolescentes. *Revista clínica medicina familiar*. 3(3), 192-200.
135. Jiménez, D., Ortega, F., Ruiz, J., España, V., García, E., Molinder, D., Castillo, M. (2010). Socioeconomic status influences physical fitness in European adolescents independently of body fat and physical activity: the Helena study. *Nutrición Hospitalaria*. 25(2), 311-316.
136. Jiménez, L., Díaz, J., Díaz, H., & González, Y. (2013). Valoración de las capacidades físicas condicionales en escolares de básica secundaria y media del colegio distrital Gerardo Paredes de la localidad de Suba. *Movimiento Científico*. 7(1), 93-104.
137. Khodnapur, J., Bagali, S., Mullur, L., Dhanakshirur, G., & Aithala, M. (2012). Role of regular exercise on VO₂max and physiological parameters among residential and nonresidential school children of bijapur. *International journal of biomedical and advance research*. 3(5), 397-401.

138. Klieme, E. (2009). El valor informativo de los estudios internacionales comparados de rendimiento escolar: datos y primeros intentos de interpretación sobre la base del estudio pisa. *PROFESORADO*. 13(2), 1-17.
139. Laframboise, M., & de Graauw, C. (2011). The effects of aerobic physical activity on adiposity in school-aged children and youth: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal Canadian Chiropractic Association*. 55(4), 256-269.
140. Lancarotte, I., Nobre, M., Zanetta, R., & Polydoro, M. (2010). Estilo de vida y salud cardiovascular en adolescentes de escuelas del municipio de Sao Paulo. *Arquivos Brasileira cardiología*. 95(1), 61-69.
141. Laurson, K., Eisenmann, J., & Welk, G. (2011). Body mass index standards based on agreement with health-related body fat. *American journal of preventive medicine*. 41(4S2), s100-s105.
142. Leech, R., Mcnaughton, S., & Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*. 11(4), 1-9.
143. Leite do Prado, D., Wanderley Braga, A., Pinto Rodon, M., Ferreira Azevedo, L., Matos, L., Eduardo Negrao, C., & Credidio Trombetta, I. (2010). Comportamiento cardiorrespiratorio en niños saludables durante el ejercicio progresivo máximo. *Arquivos Brasileira cardiología*. 94(4), 477-483.
144. Legnani, E., Legnani, R., Rech, C., Guimaraes, R., & Campos, W. (2013). Instrumentos eletronicos para avaliar atividade fisica em crianças: uma revisao sistematica. *Motricidade*. 9(4), 90-99.

145. León, V., & Salazar, A. (2014). Diferencias de género en matemática y lenguaje en alumnos de colegios adventistas en el sistema de medición de la calidad de la educación en Chile. *Revista apuntes universitarios*. 4(2), 81-106.
146. Lima, Y., Ferrer, M., Fernández, C., & González, M. (2012). Sobrepeso en adolescentes y su relación con algunos factores sociodemográficos. *Revista cubana de medicina general integral*. 28(1), 26-33.
147. Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana medicina experimental y salud pública*. 29(3), 357-360.
148. Lleixa, T., Torralba, M., & Abrahao, S. (2010). Evaluación de competencias en educación física: investigación acción para el diseño de procedimientos de evaluación en etapa primaria. *Movimento*. 16(4), 33-51.
149. Lobos Fernández, L. L., Leyton Dinamarca, B., Kain Bercovich, J., & Vio del Río, F. (2013). Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutrición hospitalaria*. 28(3), 1156-1164.
150. López Estévez, R. (2014). Paradigmas y fundamentos de la evaluación en educación física: retrospectiva y prospectiva. *Revista de educación, motricidad e investigación*. 2(1), 53-77.
151. López, I., Pascual, C., & Álvarez, E. (2013). Validación de un podómetro para medir la actividad física en los recreos escolares. *Journal of sport and health research*. 5(2), 167-178.
152. Lopez, P., Gomez, D., Cohen, D., Camacho, P., Rincon, K., Hormiga, C.,

Hoffman, E. (2013). Asociación entre obesidad y baja capacidad muscular y función cardiorrespiratoria, factores de riesgo cardiometabólico en niños colombianos. *Trauma fundación MAPFRE*. 24(1), 17-23.

153. López P, V. (2007). La evaluación en educación física y su relación con la atención a la diversidad del alumnado. *KRONOS*. 5(11), 59-72.

154. López Pastor, V. (2013). Nuevas perspectivas sobre evaluación en educación física. *Revista de educación física*. 29(3), 1-10.

155. Lorente Catalán, E., Montilla Reina, M., & Romero Martin, M. (2013). Grado de definición y coherencia de los programas de expresión corporal en las titulaciones universitarias de educación física. *Revista de evaluación educativa*. 2(1), 21-40.

156. Luzón, A., & Torres, M. (2013). La presencia de pisa en la literatura científica y su tratamiento en la prensa diaria internacional. *Profesorado*. 17(2), 193-125.

157. Mac Ruairc, G. (2013). Las chicas en Pisa y el mercado de casillas. Un examen de la perspectiva de los estudiantes sobre las pruebas pisa. *Profesorado*. 17(2), 77-92.

158. Madrid López, P., Prieto Ayuso, A., & Samalot Rivera, A. G. (2016). Evaluación de una propuesta extraescolar de conductas apropiadas en educación física y deportiva. *RETOS*. 30(1), 36-42.

159. Mahar, M., Guerieri, M., Hanna, M., & Kemble, D. (2011). Estimation of aerobic fitness from 20-m multistage shuttle run test performance. *American journal of preventive medicine*. 41(4S2), s117-s123.

160. Marin, V., Rodriguez, L., Buscaglione, R., Aguirre, M., Burrows, R., Hodgson, M., & Pizarro, T. (2011). Programa MINSAL-FONASA para tratamiento de la obesidad infanto-juvenil. *Revista chilena pediatría*. 82(1), 21-28.
161. Martínez Baena, A., Romero Cerezo, C., & Delgado Fernández, M. (2010). Factores que inciden en la promoción de la actividad físico deportivo en la escuela desde una perspectiva del profesorado. *Cuadernos de psicología del deporte*. 10(2), 57-75.
162. Martínez Baena, A., Chillón, P., Martín Matillas, M., Pérez López, I., Castillo, R., Zapatera, B., Delgado Fernández, M. (2012). Motivos de abandono y no práctica de actividad físico deportiva en adolescentes españoles: estudio avena. *Cuadernos de psicología del deporte*. 12(1), 45-54.
163. Martínez, C., Reinike, O., Silva, H., Carrasco, V., Collipal, E., & Jiménez, C. (2013). Composición corporal y estado nutricional de una muestra de estudiantes de 9 a 12 años de edad de colegios municipalizados de la comuna de Padre las casas, región de la Araucanía-Chile. *International Journal morphology*. 31(2), 425-431.
164. Martinez, D., Eisenmann, J., Tucker, J., Heelan, K., & Welk, G. (2011). Associations between moderate-to-vigorous physical activity and central body fat in 3-8-year-old children. *International journal of pediatric obesity*. 6(1), e611-e614.
165. Martinez G, D., Eisenmann, J., Gomez M, S., Veses, A., Marcos, A., & Veiga, O. (2010). Sedentarismo, adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Estudio AFINOS. *Revista Española Cardiología*. 63(3), 277-285.
166. Martinic, S., Vergara, C., & Huepe, D. (2013). Uso del tiempo e interacciones en la sala de clases. Un estudio de caso en Chile. *PRO-POSICOES*. 24(1), 123-135.

167. Mata, C., Pereira, B., & Azevedo, E. (2013). Relacao entre a prática de desporto escolar na aptidao cardiorrespiratoria e indice de massa corporal. *CIEC*. 1(1), 96-117.
168. Mayorga, D., Merino, R., & Rodríguez, E. (2013). Relación entre la capacidad cardiorrespiratoria y el rendimiento en los test de condición física relacionada con la salud incluida en la batería ALPHA en niños de 10-12 años. *CCD*. 8(22), 41-47.
169. Mayorga-Vega, D., Brenes P, A., Rodríguez T, M., & Merino M, R. (2012). Asociación del IMC y el nivel de condición física en escolares de educación primaria. *Journal of sport and health research*. 4(3), 299-310.
170. Medina Blanco, R., Jiménez Cruz, A., Pérez Morales, M., Armendariz Anguiano, A., & Bacardi Gascón, M. (2011). Programas de intervención para la promoción de actividad física en niños escolares: revisión sistemática. *Nutrición hospitalaria*. 26(2), 265-270.
171. Méndez Alonzo, D., Río, F., Javier, Méndez Giménez, A., & Prieto Saborit, J. (2015). Análisis de los currículos autonómicos LOMCE de educación física en educación primaria. *Retos*. 28(1), 15-20.
172. Méndez Alonso, D., Fernández Río, J., Méndez Giménez, A., & Prieto Saborit, J. (2015). Estudio sobre las variables que influyen en el desarrollo de los contenidos en educación física en primaria en el principado de Asturias. *Retos*. 28(1), 104-109.
173. Messner, R. (2009). Pisa y la formación general. *PROFESORADO*. 13(2), 1-13.
174. Meza, M., Dorantes, C., Ramos, N., & Ortiz, L. (2013). Physical activity in a group of a school-age children in Mexico City: associated factors and cut-off points measured by accelerometry. *Boletín médico hospitalario infantil México*. 70(5), 369-

375.

175. Miguel Aguado, A. (2015). La educación física en el medio natural. *Revista de ciencia del deporte*. 11(1), 3-4.

176. Mihalopoulos, N., Holubkov, R., Young, P., Dai, S., & Labarthe, D. (2010). Expected changes in clinical measures of adiposity during puberty. *Journal of adolescent health*. 47(1), 360-366.

177. Minatto, G., Pelegrini, A., Silva, D., Fernandes, A., & Petroski, E. (2011). Association between inadequate body composition and sociodemographic factors in adolescents. *Revista paulista pediatria*. 29(4), 553-559.

178. Ministerio de Educación. (2013). *Bases curriculares 7° básico a 2° medio*. Santiago: Gobierno de Chile. Recuperado de http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/articles-30013_recurso_15.pdf

179. Ministerio de Educación. (2014). *Estándares orientadores para carreras de pedagogía en educación física*. Santiago: Gobierno de Chile. Recuperado de <http://portales.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/nuevos%20estandares/educacionfisica.pdf>

180. Montiel, F. (2013). *La evaluación de los resultados de aprendizaje desde el punto de vista de los estudiantes de secundaria y media*. Ibagué: Universidad de Tolima. Recuperado de <http://repository.ut.edu.co/handle/001/990>

181. Mora, J., González, J., & Mora, H. (2007). Batería de test más utilizadas para la valoración de los niveles de condición física en sujetos mayores. *Revista Española de Educación Física y Deporte*. 6(1), 107-130.

182. Moreno, A., Campos, M., & Almonacid, A. (2012). Las funciones de la educación física escolar: una mirada centrada en la justicia social y la reconstrucción del conocimiento. *Estudios pedagógicos*. 38(1), 13-26.
183. Moreno, A., & Gamboa, R. (2014). Dictadura Chilena y sistema escolar: "a otros dieron de verdad esa cosa llamada educación". *Educar revista*. 51(1), 51-66.
184. Moreno, A., Rivera, E., & Trigueros, C. (2014). Sistema de medición de la calidad de la educación física Chilena: un análisis crítico. *Movimiento*. 20(1), 145-167.
185. Moreno Doña, A., Gamboa Jiménez, R., & Poblete Gálvez, C. (2014). La Educación Física en Chile: Análisis crítico de la documentación ministerial. *Revista Brasileira Ciencia Esporte*. 36(2), 411-427.
186. Moreno Doña, A. (2014). Dime cuanto rindes y yo te diré la calidad de tus clases de educación física. *Docencia*. 52(1), 64-70.
187. Moreno Doña, A., & Medina Andrade, J. (2012). Escuela, educación física y transformación social. *Estudios pedagógicos*. 38(1), 7-11.
188. Moreno Doña, A., Rivera García, E., & Trigueros Cervantes, C. (2014). La Educación Física en Chile: un análisis de las creencias del profesorado de la enseñanza primaria y secundaria. *Movimiento*. 20(E), 81-96.
189. Moreno Doña, A., Calvo Muñoz, C., & López de Maturana Luna, S. (2013). Aprender en y desde la motricidad humana: educación, escuela y mediación pedagógica. *Revista Iberoamericana de educación*. 62(1), 203-216.

190. Moreno Doña, A., Trigueros Cervantes, C., & Rivera García, E. (2013). Percepciones sobre la autoevaluación en la formación de profesores de educación física. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*. 13(52), 719-735.
191. Moreno Doña, A., & Poblete Gálvez, C. (2015). La Educación física chilena y su profesorado: proponiendo algunos retos para la investigación en el área. *Retos*. 28(1), 291-296.
192. Moreno, A., Rivera, E., Trigueros, C., & Obando, V. (2012). Percepción de profesores universitarios chilenos sobre las funciones de la educación física escolar. *Multidisciplinary journal of educational research*. 2(2), 202-227.
193. Moreno, L., Moliner, D., Ruiz, J., Mesana, M., Vicente, G., Rodríguez, G., Marcos, A. (2012). Five year trends on total and abdominal adiposity in Spanish adolescents. *Nutrición hospitalaria*. 27(3), 731-738.
194. Moreno, L., Concha, F., & Kain, J. (2012). Intensidad de movimiento de escolares durante clases de educación física de colegios municipales: resultados según el profesional que efectúa las clases. *Revista chilena de nutrición*. 39(4), 123-128.
195. Moreno Lucas, F. (2015). Función pedagógica de los recursos materiales en educación infantil. *Revista de comunicación VIVAT académica*. 18(133), 12-25.
196. Moreno, A., Trigueros, C., & Rivera, E. (2012). El papel de la educación física escolar en el siglo xxi: una mirada desde el docente universitario. *Movimiento*. 18(4), 33-54.
197. Moreno, M. (2010). Circunferencia de cintura: una medición importante y útil de

riesgo cardiometabólico. *Revista chilena cardiología*. 29(1), 85-87.

198. Morente Oria, H., Zagalaz Sánchez, M., López Barajas, D., & Carrillo Aguilera, S. (2012). Prevención de la obesidad infantil a través de una motivación intrínseca hacia la práctica de actividad física. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 22(1), 33-37.

199. Moser, D., Back, I., Kapp, A., Reis, A., Coelho, M., & Leite, N. (2013). Anthropometric measure and blood pressure in schoolchildren. *Journal de pediatic*. 89(3), 243-249.

200. Moura, N., dos Santos, R., Vieira, E., & Cabral, A. (2014). Influence of sexual maturation on cardiorespiratory fitness in schoolchildren. *Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano*. 16(2), 223-232.

201. Moya, P., Sánchez, M., López, J., Escribano, F., Notario, B., Salcedo, F., & Martínez, V. (2011). Coste-efectividad de un programa de actividad física de tiempo libre para prevenir el sobrepeso y la obesidad en niños de 9-10 años. *Gaceta sanitaria*. 25(3), 198-204.

202. Muñoz, P., & Redondo, A. (2013). Desigualdad y logro académico en Chile. *CEPAL*. 109(1), 107-124.

203. Murillo, J., & Román, M. (2008). Resultados de aprendizaje en américa latina a partir de las evaluaciones nacionales. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*. 1(1), 6-36.

204. Muzzo, S., & Monckeberg, F. (2012). Reflexiones sobre el aumento de la obesidad en Chile. *Revista chilena nutrición*. 39(4), 113-115.

205. Natale, B., Oliveira, V., Bismarck, E., Roberto, M., & Leao, I. (2010). Estagio de maturacao sexual e excesso de peso corporal em escolares do municipio de Sao Jose dos campos, SP. *Revista brasileira cineantropometría desempeño humano*. 12(5), 344-350.
206. Navarro Patón, R., Arufe Giraldez, V., & Sancosmed Santaballa, E. (2015). Las actividades en el medio natural en la educación física escolar: formación y actitud del profesorado de educación primaria. *Retos*. 27(1), 122-126.
207. Neri, D., Espinoza, A., Bravo, A., Rebollo, M., Moraga, F., Mericq, V., & Castillo, C. (2007). Adiposidad visceral y su asociación con lípidos séricos e insulina en adolescentes obesas. *Revista médica Chile*. 135(1), 294-300.
208. Nieto, S., & Recaman, A. (2012). Hacia una mayor comprensión global del rendimiento académico a través de las pruebas PISA: contraste de tres hipótesis a partir de unos datos empíricos. *Educación XX1*. 15(1), 157-178.
209. Núñez, I. (2010). Evaluación antropométrica e interpretación del estado nutricional. *Revista GASTROHNUP*. 12(3), 107-112.
210. Ontañón Barragan, T., Coelho Bartoleto, M., & Silva, E. (2013). Educación corporal y estética: las actividades circenses como contenido de la educación física. *Revista iberoamericana de educación*. 62(1), 233-243.
211. Orellana Olivares, R., & Merino Escobar, J. (2013). Predictores asociados a variaciones en puntaje SIMCE en la región del Biobío. CUHSO. *Cultura-hombre-sociedad*. 23(1), 37-54.

212. Ortega, F. (2012). *Evaluación de la condición física relacionada con la salud en el ámbito educativo: batería ALPHA*. En U. p. Madrid, Simposio internacional EXERNET (pág. 29). Madrid: Universidad politécnica de Madrid. Recuperado de <http://www.deporteparatodos.es/imagenes/documentacion/ficheros/02BDB0C1.pdf#page=21>
213. Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M., Moreno, L., González, M., Warberg, J., & Gutiérrez, A. (2005). Bajo nivel de forma física en los adolescentes españoles. Importancia para la salud cardiovascular futura (estudio avena). *Revista española cardiología*. 58(8), 898-909.
214. Ortiz, I. (2012). En torno a la validez del sistema de medición de la calidad de la educación en Chile. *Estudios pedagógicos*. 28(2), 355-373.
215. Ortiz Moncada, R., Álvarez Dardet, C., Miralles Bueno, J., Ruiz Cantero, M., Dal Re Saavedra, M., Villar Villalba, C., Serra Majem, L. (2011). Determinantes sociales de sobrepeso y obesidad en España 2006. *Medicina clínica*. 137(15), 678-684.
216. Oviedo, G., Sánchez, J., Castro, R., Calvo, M., Sevilla, J., Iglesias, A., & Guerra, M. (2013). Niveles de actividad física en población adolescente: estudio de caso. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 23(1), 43-47.
217. Pacheco, N., Espitia, G., & Sánchez, A. (2013). Caminata de 6 minutos en una población pediátrica de 6 a 12 años de edad derecho habiente del hospital 1° de octubre. *Neumología cirugía tórax*. 72(2), 147-153.
218. Padilla, J., & Lozada, J. (2012). Análisis comparativo de la condición física aeróbica en función de la maduración somática en estudiantes de un liceo bolivariano del estado Barinas, Venezuela. *Revista electrónica actividad física y ciencias*. 4(1), 1-28.

219. Palou, P., Vidal, J., Ponseti, X., Cantallops, J., & Borrás, P. (2012). Relaciones entre calidad de vida, actividad física, sedentarismo y FITNESS cardiorrespiratorio en niños. *Revista de psicología del deporte*. 21(2), 393-398.
220. Paludo, A., Batista, M., Junior, H., Cyrino, E., & Ronque, E. (2012). Aptidão cardiorrespiratória em adolescentes estimada pelo teste de corrida e/ou caminhada de 9 minutos. *Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano*. 14(4), 401-408.
221. Patiño Villada, F., Márquez Arabia, J., Uscategi Peñuela, R., Estrada Restrepo, A., Agudelo Ochoa, G., Mariela Manjarres, L., Velásquez Rodríguez, C. (2013). Efecto de una intervención con ejercicio físico y orientación nutricional sobre componentes del síndrome metabólico en jóvenes con exceso de peso. *IATREIA*. 26(1), 34-43.
222. Peiró, C., & Julián, J. (2015). Los modelos pedagógicos en educación física Un enfoque más allá de los contenidos curriculares. *Tándem*. 50(1), 9-15.
223. Pereira, N., Siqueira, A., Risso, C., Monfort, M., Folchetti, L., & Ferreira, S. (2010). Análise de diferentes medidas antropométricas na identificação de síndrome metabólica, com ou sem alteração do metabolismo glicídico. *Arquivos Brasileiros endocrinología metabologia*. 54(7), 636-674.
224. Pereira, P., Serrano, H., Queiroz, G., Alves, J., Peluzio, M., Franceschini, S., & Priore, S. (2011). Waist and waist-to-height ratio: useful to identify the metabolic risk of female adolescents? *Revista paulista pediatria*. 29(3), 372-377.
225. Pereira, P., Stanciola, H., Queiroz, G., Alves, J., Gouveia, M., Castro, S., & Priore, S. (2010). Circunferência da cintura como indicador de gordura corporal e alterações metabólicas em adolescentes: comparação entre quatro referências.

Revista asociación médica brasileira. 56(6), 665-669.

226. Pereira, S., da Silva, A., Mendes, H., Alves, C., & Carvalho, G. (2010). Aptidão cardiorespiratoria e composicao corporal em crianas e adolescentes. *Motriz. 16(3), 664-671.*

227. Pérez, B., Landaeta, M., Amador, J., Vásquez, M., & Marrodan, M. (2009). Sensibilidad y especificad de indicadores antropométricos de adiposidad y distribución de grasa en niños y adolescentes venezolanos. *INTERCIENCIA. 34(2), 84-91.*

228. Pérez Pueyo, Á. (2012). Las competencias básicas en EF. ¿Evaluación o calificación? *Revista española de educación física y deportes. 397(1), 37-49.*

229. Pérez Puello, Á. (2012). Análisis de diferentes propuestas de desarrollo de las competencias básicas. *Revista española de educación física y deportes. 397(1), 13-36.*

230. Plaza Carmona, M., Ubago Guisado, E., Sánchez Sánchez, J., Felipe, J., Fernández Luna, A., García Unanue, J., Gallardo, L. (2013). Composición corporal y condición física en niñas pre púberes nadadoras y futbolistas. *Journal of sport and health research. 5(3), 251-258.*

231. Ponce de León Elizondo, A., Ruiz Omeñaca, J., Valdemoros San Emeterio, M., & Sanz Arazuri, E. (2014). Validación de un cuestionario sobre valores en los deportes de equipo en contextos didácticos. *Universities psychological. 13(3), 1059-1070.*

232. Poortmans, J., Boisseau, N., Moraine, J., Moreno, R., & Goldman, S. (2005). Estimation of total-body skeletal muscle mass in children and adolescents. *Medicine & science in sports & exercise. 37(2), 316-323.*

233. Popkewitz, T. (2013). Pisa: números, estandarización de la conducta y la alquimia de las materias escolares. *Profesorado*. 17(2), 47-95.
234. Ramírez Lechuga, J., Femia, P., Sánchez Muñoz, C., & Zabala, M. (2011). La actividad física en adolescentes no muestra relación con el consumo máximo de oxígeno. *Archivos de medicina del deporte*. 27(142), 103-112.
235. Ramírez Lechuga, J., Muros Molina, J., Morente Sánchez, J., Sánchez Muñoz, C., Femia Marzo, P., & Zabala Díaz, M. (2012). Efectos de un programa de entrenamiento aeróbico de 8 semanas durante las clases de educación física en adolescentes. *Nutrición hospitalaria*. 27(3), 747-754.
236. Ramírez, M., Núñez, A., Velásquez, H., Tejeda, O., Cortes, B., Parra, A., & Rosas, V. (2011). Alteraciones cardiovasculares en una población infantil y su relación con trastornos metabólicos y antropométricos. *Revista de especialidades médico-quirúrgicas*. 16(4), 199-207.
237. Ramírez, M. (2011). El SIMCE en el contexto de la ley de aseguramiento de la calidad de la educación. *Estudios públicos*. 123(1), 213-236.
238. Ramos, R. (2012). Educacao e saude escolar: prácticas e contextos. *Revista iberoamericana de salud y ciudadanía*. 1(2), 169-184.
239. Ravelo Contreras, E., & Pardo Adames, C. (2014). A propósito de los resultados de Colombia en evaluaciones internacionales: reflexiones sobre la calidad de la educación. *Revista académica y virtualidad*. 7(1), 102-115.
240. Reigal, G. R., Videra García, A., Parra Flores, J., & Ruiz de Mier, R. (2012).

Actividad físico deportiva, auto concepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 22(1), 19-23.

241. Reis, C., Vasconcelos, I., & Oliveira, O. (2011). Panorama do estado antropométrico dos escolares brasileiros. *Revista Paulista Pediatria*. 29(1), 108-116.

242. Ricco, R., Ricco, R., Almeida, C., & Ramos, A. (2010). Estudo comparativo de fatores de risco em crianças e adolescentes com diagnóstico antropométrico de sobrepeso ou obesidade. *Revista paulista pediatria*. 28(4), 320-325.

243. Rivero Cardenas, I., Gómez Zermeño, M., & Abrejo Tijerina, R. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección. *Revista educación y tecnología*. 3(1), 190-206.

244. Robles Rodríguez, J., Giménez Fuentes guerra, F., Abad Robles, M., & Robles Rodríguez, A. (2015). El desarrollo curricular del deporte según la percepción del profesorado desde una perspectiva cualitativa. *Retos*. 27(1), 98-104.

245. Robles Rodríguez, J., Abad Robles, M., Castillo Viera, E., Giménez Fuentes guerra, F., & Robles Rodríguez, A. (2013). Factores que condicionan la presencia de la expresión corporal en la enseñanza secundaria según el profesorado de educación física. *Retos*. 24(1), 171-175.

246. Rodrigo, L. (2012). El peso de las organizaciones internacionales en la evaluación de los sistemas educativos. Un análisis a partir del estudio PISA de la OCDE. *VII jornadas de sociología de la universidad nacional de la plata, La plata: Universidad de la plata*. 1(1), 1-19.

247. Rodrigo, L. (2013). El bajo rendimiento escolar de los estudiantes argentinos

en el programa PISA. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/22760/>

248. Rodríguez, F., Estrada, D., Quezada, T., Tapia, A., Valderrama, C., & Moreno, A. (2015). Sistema de medición de la calidad de la educación física en Chile y su influencia en la realidad escolar. *Movimiento*. 21(2), 435-448.

249. Rodríguez Hernández, A., de la Cruz Sánchez, E., Feu, S., & Martínez Santos, R. (2011). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista española salud pública*. 85(1), 373-382.

250. Rodríguez, L., Díaz, M., Ruiz, V., Hernández, H., Herrera, V., Montero, M., Arocha, C. (2013). Relación entre lípidos séricos y glucemia con índice de masa corporal y circunferencia de la cintura en adolescentes de la secundaria básica protesta de Baragua-Cuba. *Perspectivas en nutrición humana*. 15(2), 135-148.

251. Rodríguez, P., Bermúdez, R. G., Spina, M., Zeni, S., Friedman, S., & Exeni, R. (2008). Composición corporal en niños preescolares: comparación entre métodos antropométricos simples, BIOIMPEDANCIA y absorciómetro de doble haz de rayos X. *Archivos Argentinos Pediatría*. 106(2), 102-109.

252. Román, M. (1999). Usos alternativos del SIMCE: Padres, Directores y Docentes. *CIDE*. 5(1), 1-24.

253. Romero, E., Vásquez, E., Álvarez, Y., Fonseca, S., Casillas, E., & Troyo, R. (2013). Circunferencia de cintura y su asociación con factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes con obesidad. *Boletín médico hospital infantil México*. 70(5), 358-363.

254. Ronque, E., Cyrino, E., Mortatti, A., Moreira, A., Avelar, A., Carvalho, F., &

Arruda, M. (2010). Relacao entre aptidao cardiorrespiratoria e indicadores de adiposidade corporal em adolescentes. *Revista paulista pediatria*. 28(3), 296-302.

255. Rubio, L., Campo, L., & Sebastiani, E. (2014). Educación Física y aprendizaje servicio. *Didáctica de la educación física*. 44(1), 7-14.

256. Rue Rosell, L., & Serrano Alfonso, M. (2014). Educación física y promoción de la salud: estrategias de intervención en la escuela. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 25(1), 186-191.

257. Ruiz, J., España, V., Castro, J., Artero, E., Ortega, E., Cuenca, M., Castillo, M. (2011). Batería ALPHA-FITNESS: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición hospitalaria*. 26(6), 1210-1214.

258. Salicetti Fonseca, A., Campos Salazar, C., Jiménez Díaz, J., Carpio Rivera, E., & Smith Barr, D. (2013). Construcción y validación de un instrumento de evaluación de estrategias metodológicas aplicadas a la educación física. *Ágora para la EF y el deporte*. 15(3), 210-227.

259. Salinas, J., Correa, F., & Vio, F. (2013). Marco normativo para promover una alimentación saludable en escuelas básicas de Chile. *Revista chilena de nutrición*. 40(3), 274-283.

260. Salinas, J., & Vio, F. (2011). Programas de salud y nutrición sin política de estado: el caso de la promoción de salud escolar en Chile. *Revista chilena nutrición*. 38(2), 100-117.

261. Sánchez López, M., Salcedo Aguilar, F., Solera Martínez, M., Notario Pacheco, B., Franquelo Morales, P., & Martínez Vizcaíno, V. (2014). Validez convergente de dos

ítems para diferenciar entre escolares activos y sedentarios. *Revista Internacional Medicina Ciencias Actividad Física deporte*. 14(54), 363-376.

262. Sánchez, P., García, T., Leo, F., Parejo, I., & Gómez, M. (2009). La condición física en escolares extremeños de género masculino. *Revista Española de educación física y deportes*. 13(1), 57- 74.

263. Schuck, N. (2012). ¿El éxito del viejo o del nuevo hacer? Las prácticas evaluativas en tres escuelas municipales de educación básica de Coyhaique, región de Aysén, Chile. *Magallánica*. 40(2), 101-111.

264. Sepúlveda, C., & Ladino, L. (2011). Comparación de la clasificación antropométrica de cien niños entre los 2-18 años, según los estándares de crecimiento de la OMS 2006-2007 y las tablas de NCHS/CDC 2000. *Revista GASTROHNUP*. 13(1), 10-16.

265. Sepúlveda, C., & Murillo, J. (2012). El origen de los procesos de mejora de la escuela. Un estudio cualitativo en 5 escuelas chilenas. *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*. 10(3), 6-25.

266. Sevil Serrano, J., Julián Clemente, J., Abarca Sos, A., Aibar Solana, A., & García González, L. (2014). Efecto de una intervención docente para la mejora de variables motivacionales situacionales en educación física. *RETOS*. 26(1), 108-113.

267. Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2012). Physical activity and performance at school. *American medical association*. 166(1), 49-56.

268. Shabeshan, R., Subramaniam, R., Sia Seng Lee, W., & Ramachandra, R. (2013). A fitness intervention program within a physical education class on selected

health related fitness among secondary school students. *Croatian journal of education*. 15(E), 31-50.

269. Slaughter, M., Lohman, T., Boileau, R., Horswill, C., Stillman, R., Van Loan, M., & Bembien, D. (1988). Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. *HUMAN BIOLOGY*. 60(5), 709-723.

270. Soares, C., Haddad, A., & Stein, R. (2013). Medida do consumo maximo de oxigenio: valioso marcador biologico na saude e na doenca. *Arquivos brasileiros cardiologia*. 100(4), e51-e53.

271. Stanciola, H., Queiroz, G., Feliciano, P., Gouveia, M., Castro, S., & Priore, S. (2010). Composición corporal, alteraciones bioquímicas y clínicas de adolescentes con exceso de adiposidad. *Arquivos brasileiros cardiologia*. 95(4), 464-472.

272. Szer, G., Kovalskys, I., & de Gregorio, M. (2010). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y su relación con hipertensión arterial y centralización del tejido adiposo en escolares. *Archivos argentinos pediatria*. 108(6), 492-498.

273. Tiana, A. (1996). La evaluación de los sistemas educativos. *Revista Iberoamericana de Educación*. 10(1), 36-62.

274. Tiana Ferrer, A. (1999). La evaluación de la calidad de la educación: conceptos, modelos e instrumentos. *ENSAIO. AVALIACAO E POLITICAS PUBLICAS EM EDUCACAO*. 1(1), 25-46.

275. Tiana Ferrer, A. (2011). ¿Y después de PISA qué? *Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*. 9(1), 3-5.

276. Tornero Quiñones, I., Sierra Robles, Á., Carmona Márquez, J., & Gago Sampedro, J. (2015). Implicaciones didácticas para la mejora de la imagen corporal y las actitudes hacia la obesidad desde la educación física. *Retos*. 27(1), 146-151.
277. Toro Arévalo, S., & Valenzuela Mautz, P. (2012). Desde la acción a la en acción. Más allá del movimiento y de la Educación Física. *Estudios pedagógicos*. 38(1), 211-230.
278. Torres, G., Carpio, E., Lara, A., & Zagalaz, M. (2014). Niveles de condición física de escolares de educación primaria en relación a su nivel de actividad física y al género. *Retos*. 25(1), 17-23.
279. Tuñón, I., Laiño, F., & Castro, H. (2014). El juego recreativo y el deporte social como política de derecho: su relación con la infancia en condiciones de vulnerabilidad social. *Educación física y ciencia*. 16(1), 1-17.
280. Valdés, W., Álvarez, G., Espinosa, T., & Palma, C. (2011). Estado nutricional en adolescentes, exceso de peso corporal y factores asociados. *Revista cubana de endocrinología*. 22(3), 225-236.
281. Valdivia Moral, P., Molero, D., Campoy, T., & Zalagaz, M. (2015). Pensamiento coeducativo del profesorado de educación física: propiedades psicométricas de una escala. *Revista internacional de medicina y ciencias de la actividad física y el deporte*. 15(58), 269-288.
282. Valbuena, R. (2009). Tablas de clasificación de prueba para determinar el nivel de la capacidad física "resistencia" de los estudiantes de educación física del instituto pedagógico de caracas. *Investigación y postgrado*. 24(1), 142-159.
283. Vargas, M., Lancheros, L., & Barrera, M. (2011). Gasto energético en reposo y

composición corporal en adultos. *Revista Facultad Medicina*. 59(1), 43-59.

284. Vargas, M. (2010). Enfermedad metabólica y adolescencia. *Medicina interna*. 26(3), 137-138.

285. Vargas, M., Araujo, S., Souki, A., García, D., Chávez, M., Vega, M., Silva, Y. (2011). Prevalencia de síndrome metabólico y de sus componentes individuales en niños y adolescentes de tres parroquias del municipio de Maracaibo, estado Zulia. *Síndrome cardiometabólico*. 1(3), 52-60.

286. Vásquez, A., Rosado, L., Rosado, G., Ribeiro, R., Franceschini, S., & Geloneze, B. (2010). Indicadores antropométricos de resistencia a la insulina. *Arquivos Brasileiros Cardiologia*. 95(1), e14-e23.

287. Vásquez, F., Díaz, E., Lera, L., Meza, J., Salas, I., Rojas, P., Burrows, R. (2013). Impacto del ejercicio de fuerza muscular en la prevención secundaria de la obesidad infantil; intervención al interior del sistema escolar. *Nutrición hospitalaria*. 28(2), 347-356.

288. Vásquez, F., Díaz, E., Lera, L., Vásquez, L., Anziani, A., Leyton, B., & Burrows, R. (2013). Evaluación longitudinal de la composición corporal por diferentes métodos como producto de una intervención integral para tratar la obesidad en escolares chilenos. *Nutrición hospitalaria*. 28(1), 148-154.

289. Vázquez Cano, E. (2012). La evaluación del aprendizaje en primaria y secundaria: los indicadores de evaluación. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*. 5(10), 30-41.

290. Vega Fuente, A., Aramendi Jaugerui, P., Bújan Vidales, M. K., & Garín Casares, S. (2015). La educación para la salud en la ESO: aportaciones de un estudio sobre el

país vasco. *Educación XX1*. 18(1), 167-188.

291. Velázquez Callado, C. (2015). Aprendizaje cooperativo en Educación Física: estado de la cuestión y propuesta de intervención. *Retos*. 28(1), 234-239.

292. Velázquez Callado, C., Fraile Aranda, A., & López Pastor, V. (2014). Aprendizaje cooperativo en educación física. *Movimiento*. 20(1), 239-259.

293. Venancio, P., Ferreira, C., Teixeira, C., Fernandes, R., & Silva, F. (2012). Aptidão cardiorrespiratória em diferentes modalidades esportivas de crianças e adolescentes da cidade de Anapolis. *Motricidade*. 8(2), 549-554.

294. Vergara, M., Elzel, L., Ramírez, R., Castro, R., & Chacón, J. (2015). Actividad física en estudiantes de octavo curso de educación básica de la comuna de río bueno (Chile). *Journal of sport and health research*. 7(1), 43-54.

295. Vicente Pedraz, M. (2013). Crítica de la educación física y educación física crítica en España. Estado (crítico) de la cuestión. *Movimiento*. 19(1), 309-329.

296. Vicianá Ramírez, J., Mayorga Vega, D., & Cocca, A. (2014). Modelo de aprendizaje exitoso en educación física y su mantenimiento. Estudio del efecto del refuerzo intermitente sobre la condición física. *Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte*. 9(1), 155-171.

297. Vidarte Claros, J., Vélez Álvarez, C., Sandoval Cuellar, C., & Alfonso Mora, M. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la promoción de la salud*. 16(1), 202-218.

298. Villalta P, M. (2014). Organización escolar y trabajo de enseñanza en aula de

establecimientos de alto desempeño educativo. *UNIVERSITAS PSYCHOLOGICA*. 13(1), 1-27.

299. Vio, F., Salinas, J., Montenegro, E., González, C. G., & Lera, L. (2014). Efecto de una intervención educativa en alimentación saludable en profesores y niños preescolares y escolares de la región de Valparaíso, Chile. *Nutrición hospitalaria*. 29(6), 1298-1304.

300. Vogt, F., & Fossati, F. (2013). Indicadores antropométricos de obesidade como preditores de pressão arterial elevada em adolescentes. *Revista brasileira cineantropometria desempenho humano*. 15(3), 338-349.

301. Yáñez Silva, A., Hespanhol, J., Gómez, R., & Cossio, M. (2014). Valoración de la actividad física en adolescentes escolares por medio de cuestionario. *Revista chilena nutrición*. 41(4), 360-367.

302. Zamora, J., & Lacle, A. (2012). Evaluación del gasto energético y actividad física en escolares eutróficos, con sobrepeso u obesidad. *Revista Chilena pediatría*. 83(2), 134-145.

303. Zamorano García, D. (2011). ¿Contribuciones del área de educación física al desarrollo de las competencias básicas o interdisciplinariedad? *Revista digital de educación física*. 2(8), 59-64.

304. Zapatero Ayuso, J., González Rivera, M., & Campos Izquierdo, A. (2013). La evaluación por competencias en educación física: modelos e instrumentos de evaluación utilizados por el profesorado. *Ágora para la educación física y el deporte*. 15(3), 180-196.

305. Zeberio, N., Malpeli, A., Apezteguia, M., Carballo, M., & González, H. (2013). El

estado nutricional de niños escolares y su relación con la tensión arterial. *Archivos Argentinos pediatría*. 111(2), 92-97.

12. ANEXOS

12.1 Anexo I. CONSENTIMIENTO INFORMADO ALUMNOS.



CONSENTIMIENTO INFORMADO ALUMNOS

Proyecto FONDECYT “SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de una nueva Propuesta”

Año 2013-2016 n° 11130408

ABRIL DE 2013

Fernando Rodríguez Rodríguez
Escuela de Educación Física
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



“SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de una nueva Propuesta”

Acta de consentimiento informado

La siguiente información describe el estudio de investigación al cual usted está siendo invitado a participar. Por favor lea cuidadosamente la información entregada. Si usted decide participar, le pediremos que firme esta solicitud de consentimiento.

Propósito del estudio:

Usted ha sido invitado a participar de un estudio. El propósito de este estudio es generar una nueva propuesta del sistema de medición de la calidad de la educación física. Los resultados serán utilizados para mejorar esta propuesta. Alumnos de colegios municipales, subvencionados y particulares serán invitados a participar en este estudio, usted está siendo invitado porque está cursando octavo año de enseñanza básica.

Procedimientos:

Si usted acepta participar, se le pedirá que firme este documento: Primero, contestar una prueba escrita con preguntas de alternativas sobre la educación física de su establecimiento. Segundo, participar de pruebas físicas para evaluar distintos componentes motrices. Ambos procedimientos se realizarán en el establecimiento donde está matriculado. Usted puede negarse a contestar cualquier pregunta o prueba en cualquier momento sin ninguna penalidad. La evaluación durará cerca de 60 minutos. No existe ningún tipo de consecuencia si usted no contesta todas las preguntas o no realiza las pruebas.

Riesgos y molestias:

No existe algún riesgo o molestia por participar del estudio. Usted puede saltarse alguna prueba si no desea realizarla o retirarse si la participación le causa alguna incomodidad.

Confidencialidad:

Para proteger su privacidad, su nombre y/o información personal, nunca aparecerá en ningún resultado o publicación.

Preguntas y consultas:

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar al Kg. Cristian Curilem G. de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso al correo c.curilem.g@gmail.com

He leído la información de este documento, y estoy de acuerdo en participar en este estudio.

Nombre del participante y firma:

Fecha:

12.2 Anexo II. CONSENTIMIENTO INFORMADO PROFESORES.



CONSENTIMIENTO INFORMADO PROFESORES

**Proyecto FONDECYT
“SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de
una nueva Propuesta”**

Año 2013-2016 n° 11130408

ABRIL DE 2013

Fernando Rodríguez Rodríguez
Escuela de Educación Física
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



“SIMCE de Educación Física: Diseño, Aplicación y Evaluación de una nueva Propuesta”

Acta de consentimiento informado

La siguiente información describe el estudio de investigación al cual usted está siendo invitado a participar. Por favor lea cuidadosamente la información entregada. Si usted decide participar, le pediremos que firme esta solicitud de consentimiento.

Propósito del estudio:

Usted ha sido invitado a participar de un estudio. El propósito de este estudio es generar una nueva propuesta del sistema de medición de la calidad de la educación física. Los resultados serán utilizados para mejorar esta propuesta. Alumnos de colegios municipales, subvencionados y particulares serán invitados a participar en este estudio, usted está siendo invitado porque está cursando octavo año de enseñanza básica.

Procedimientos:

Si usted acepta participar, se le pedirá que firme este documento: Primero, contestar unas preguntas de alternativas sobre la educación física. Ambos procedimientos se realizarán en el establecimiento donde Usted trabaja. Usted puede negarse a contestar cualquier pregunta o prueba en cualquier momento sin ninguna penalidad. La evaluación durará cerca de 60 minutos. No existe ningún tipo de consecuencia si usted no contesta todas las preguntas.

Riesgos y molestias:

No existe algún riesgo o molestia por participar del estudio. Usted puede saltarse alguna pregunta si no desea realizarla o retirarse si la participación le causa alguna incomodidad.

Confidencialidad:

Para proteger su privacidad, su nombre y/o información personal, nunca aparecerá en ningún resultado o publicación.

Preguntas y consultas:

Si tiene preguntas acerca de esta investigación puede contactar al Kg. Cristian Curilem G. de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso al correo c.curilem.g@gmail.com

He leído la información de este documento, y estoy de acuerdo en participar en este estudio.

Nombre del participante y firma:

Fecha:

