



UNIVERSIDAD NACIONAL  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
POSGRADO EN SALUD INTEGRAL Y MOVIMIENTO HUMANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y CALIDAD DE VIDA

**ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECREO ESCOLAR: UNA  
INVESTIGACIÓN MIXTA COMBINANDO MEDICIONES  
DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA PERSPECTIVA DE NIÑAS Y  
NIÑOS DE CENTROS EDUCATIVOS DE ZONA URBANA  
Y RURAL, HEREDIA, 2020, PERIODO DE FEBRERO A  
ABRIL.**

Jennifer Vargas Tenorio

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador del Posgrado en  
Salud Integral y Movimiento Humano con énfasis en Salud, para optar al grado  
de Magister Scientiae

Campus Presbítero Benjamín Núñez, Heredia, Costa Rica

2020

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL RECREO ESCOLAR: UNA INVESTIGACIÓN MIXTA  
COMBINANDO MEDICIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y LA PERSPECTIVA DE  
NIÑAS Y NIÑOS DE CENTROS EDUCATIVOS DE ZONA URBANA Y RURAL,  
HEREDIA, 2020, PERIODO DE FEBRERO A ABRIL.

JENNIFER VARGAS TENORIO

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador del Posgrado en Salud Integral y Movimiento Humano con énfasis en salud, para optar al grado de Magister Scientiae. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional.

Heredia, Costa Rica

Miembros del Tribunal Examinador

---

*Dr. Francisco San Lee Campos*

Representante Consejo Central de Posgrado o representante

---

M.Sc. Luis Blanco Romero  
Coordinador de la Maestría en Salud Integral  
y Movimiento Humano

---

*Dr. Carlos Álvarez Bogantes*  
Tutor

---

*M.Sc. Gerardo Araya Vargas*  
Asesor

---

*M.Sc Emmanuel Herrera González*  
Asesor

---

*Jennifer Vargas Tenorio*

Sustentante

Tesis sometida a la consideración del Tribunal Examinador del Posgrado en Salud Integral y Movimiento Humano con énfasis en salud, para optar al grado de Magister Scientiae. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional.

Heredia, Costa Rica

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue examinar la cantidad de estudiantes activos y sedentarios durante el recreo, así como sus percepciones de motivación y barreras que impiden la práctica de la actividad física en este espacio, en escuelas rurales y urbanas de la provincia de Heredia.

Para ello, se efectuó una investigación mixta, empleando el instrumento SOPLAY para medir y clasificar el tipo de actividad física por sexo, mediante la observación de los niños y niñas durante el recreo. Además, se efectuaron grupos focales con escolares seleccionados, a los cuales se les preguntó acerca de la percepción de las barreras y motivación para realizar actividad física.

La población estudiada en esta investigación fue escolares de entre 7 y 12 años, que estaban matriculados en escuelas públicas urbanas y rurales de la provincia de Heredia. Durante las seis aplicaciones del instrumento en cada escuela, se lograron observar un total aproximado de 3007 escolares durante el recreo; mientras que en los grupos focales se entrevistó a un total de 52 escolares.

Para recolectar los datos primero se realizaron reuniones con los directores y así solicitar permiso para llevar a cabo la intervención, además de conocer la escuela, por lo que se efectuó un mapeo de las áreas de juego para crear los lugares de evaluación; se realizaron 6 observaciones en cada escuela durante los recreos de mayor duración. Asimismo, se entregaron los consentimientos informados a los directores, y ellos se encargaron de distribuirlos, conformando así los grupos focales con los estudiantes que accedieron a participar y presentaron el documento firmado, se procuró que los grupos fueran de máximo 10 menores 5 hombres y 5 mujeres, utilizando el instrumento elaborado para dicho efecto.

Entre los resultados obtenidos se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la actividad física moderada (AFM) realizada en las escuelas urbanas con respecto a las rurales siendo los estudiantes de escuelas urbanas más activos, que los menores matriculados en escuelas rurales; en cuanto a la actividad física vigorosa (AFV), las diferencias estadísticamente significativas fueron únicamente entre sexo, siendo mayor en los niños que en las niñas, sin importar el lugar de procedencia, es decir si eran de escuela urbana o rural.

En general, en los recreos observados, predominó la actividad vigorosa, sin embargo, esta estuvo por debajo del 50%, mientras que las actividades sedentarias fueron más frecuentes que las de intensidad moderada (26% v.s. 25% respectivamente). Y en cuanto al sexo, se observó una tendencia de mayor actividad en los niños (27% de actividad moderada, 56% de actividad vigorosa) que en las niñas (22% de actividad moderada y 33% de vigorosa), así como menor frecuencia de actividades sedentarias (21% en niños v.s. 31% en niñas).

En cuanto a la motivación para hacer actividad física, entre las principales razones de esta, se encuentran aprender, jugar y socializar. Mientras las principales barreras mencionadas por los niños fueron el espacio, los peligros de la infraestructura y la violencia o matonismo.

Por tanto, se recomienda invertir en mejoramiento de la infraestructura de las escuelas, eliminando estructuras o materiales de desecho que ponen en riesgo la seguridad de los menores para que estos cuenten con más espacio para poder jugar y divertirse, además de la adquisición de materiales como bolas, cuerdas, dibujar rayuelas en los pisos, entre otros; para brindar más opciones y promover la realización de actividad física durante el recreo. Así como mantener directrices como la de los maestros vigilando los recreos para evitar situaciones de juego brusco y matonismo que desmotiven a los menores a participar en juegos activos.

## Abstract

The objective of this research was to examine the number of active and sedentary students during recess as well as their perceptions of motivation and barriers that prevent the practice of physical activity in these spaces both in rural and urban schools in the province of Heredia.

For this, a mixed investigation was carried out using the SOPLAY instrument to measure and classify the type of physical activity by sex and by observing the boys and girls during recess. In addition, focus groups were held with selected elementary school children who were asked about perception, barriers and motivation to carry out physical activity.

The population studied in this research consisted of elementary school children between the ages of 7 and 12 years old who were enrolled in urban and rural public schools in the province of Heredia. During the six applications of the instrument in each school, a total of approximately 3007 students were observed during recess while in the focus groups, a total of 52 elementary school children were interviewed.

To carry out the data collection, meetings were first held with the schools' principals to request permission to carry out the intervention. In addition to getting to know the school, a mapping of the play areas was made to create the observation areas. Furthermore, informed consents were delivered to the principals who distributed them accordingly and with this, the focus groups were formed. 6 observations were made in each school during the longer recesses, and the children who agreed to participate and presented the signed informed consent were the ones who carried out the focus groups which were aimed at a maximum of 10 minors, 5 males and 5 females, using the instrument prepared for this purpose.

Among the results obtained, statistically, significant differences were found between moderate physical activity (MPA) carried out in urban schools in regard to rural schools with students from urban schools being more active than minors enrolled in rural schools; likewise with vigorous physical activity (VPA) but in this case the statistically significant differences were between sex, being greater in boys than girls regardless of the place of origin, it means if they were from urban or rural schools.

In general, in the observed breaks, vigorous activity predominated. However, this was below 50% while sedentary activities were more frequent than those of moderate intensity (26% vs. 25%) respectively. Regarding sex, a trend of greater activity was observed in boys (27% of moderate activity, 56% of vigorous activity) than in girls (22% of moderate activity and 33% of vigorous activity), as well as less frequency of sedentary activities (21% in boys vs 31% in girls).

Regarding motivation to do physical activity, among the main reasons for this are learning, playing and socializing. Additionally, the main barriers mentioned by children were space, danger of infrastructure and violence or bullying.

Therefore, it is recommended investment on improving the infrastructure of the schools, eliminating structures or waste materials that put the safety of minors

at risk, so that they have more space to play and have fun. In addition, it is suggested the acquisition of materials such as balls, ropes, drawing hopscotch on the floors, among others in order to provide more options and promote physical activity during recess as well as maintaining guidelines such as that of teachers monitoring recess to avoid rough play and bullying situations that discourage minors from participating in active games.

## **Agradecimiento**

A mi compañera promotora de la salud física, licenciada Grettel Villalobos por su valiosa colaboración como investigadora asistente durante las observaciones, lo que permitió validar las mismas. También al comité asesor formado por los profesores Carlos, Gerardo y Emmanuel, por su ayuda, consejos y recomendaciones para mejorar esta investigación y a los demás profesores que nos acompañaron durante los dos años de estudio, por su entrega, pasión y esmero por transmitir su conocimiento y sacar lo mejor de cada profesional.

## **Dedicatoria**

Quiero dedicarle este trabajo a mi familia por siempre estar ahí para mí y brindarme palabras de aliento cuando las cosas se ponen complicadas, principalmente a mis padres Luis Diego y Elizabeth por su apoyo constante, paciencia, amor y ayuda durante este tiempo y por ser un ejemplo de constancia, entrega y responsabilidad en mi vida.

## Índice

Resumen.....	IV
Abstract.....	VI
Agradecimiento.....	VIII
Dedicatoria.....	IX
Capítulo I	
INTRODUCCIÓN.....	1
Planteamiento del problema: .....	1
Justificación:.....	1
Objetivo general:.....	6
Objetivos específicos: .....	6
Conceptos clave: .....	6
Limitaciones: .....	7
Capítulo II	
MARCO CONCEPTUAL .....	8
Capítulo III	
METODOLOGÍA.....	16
Sujetos: .....	16
Instrumentos y materiales: .....	17
Procedimientos .....	18
Análisis Estadístico (para estudio cuantitativo) .....	20
Análisis de información cualitativa .....	21
Capítulo IV	
RESULTADOS .....	22
Capítulo V	
DISCUSIÓN.....	36

Capítulo VI	
CONCLUSIONES.....	51
Capítulo VII	
RECOMENDACIONES .....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS.....	69
Anexo #1 Instrumento SOPLAY.....	70
Anexo #2 Ejemplo de cómo usar el instrumento.....	71
Anexo #3 Instrumento de Entrevista para grupo focal .....	72
Anexo #4 Procedimiento para aplicar SOPLAY .....	73

## Lista de tablas

Tabla 1 <i>Estadística descriptiva para la variable sujetos sedentarios</i> .....	22
Tabla 2 <i>Estadística descriptiva para la variable sujetos que realizan actividad física moderada</i> .....	23
Tabla 3 <i>Estadística descriptiva para la variable sujetos que realizan actividad física vigorosa</i> .....	25
Tabla 4 <i>Descripción de las categorías y subcategorías de investigación</i> .....	27
Tabla 5 <i>Frecuencia de motivación y barreras percibidas en la categoría intrapersonal</i> .....	28
Tabla 6 <i>Frecuencia de motivación y barreras percibidas en la categoría interpersonal</i> .....	30
Tabla 7 <i>Frecuencia de motivación y barreras percibidas en la categoría organización escolar</i> .....	32

## Lista de figuras

Figura #1 Promedio de los porcentajes para primer y segundo ciclo que realizan AFM 24

Figura #2 Promedio de los porcentajes para hombres y mujeres que realizan AFV, de acuerdo con la escuela a la que asisten 26

## Lista de abreviaturas

AF: actividad física.

AFM: actividad física moderada, en este caso se refiere a caminar.

AFV: actividad física vigorosa, se refiere practicar juegos que impliquen mayor intensidad en su realización como correr, jugar fútbol, la landa, entre otros.

AFMV: actividad física de moderada a vigorosa.

ANOVA: análisis de varianza.

BEACHES: Comportamientos de la alimentación y Actividad para la salud infantil: Sistema de evaluación.

CECUNA: Comité de Ética de la Universidad Nacional.

DE: desviación estándar.

IMC: índice de masa corporal.

INCAP: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.

IOTF: Internacional Obesity Task Force (Grupo de trabajo internacional sobre obesidad).

MEP: Ministerio de Educación Pública.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PAQ-C: Physical Activity Questionnaire for Children (Cuestionario de actividad física para niños).

SOFIT: Sistema de observación del tiempo de instrucción de la actividad física.

SOPLAY: Sistema para la Observación del Juego y la Actividad en la niñez (por sus siglas en inglés).

VO<sub>2max</sub>: Consumo máximo de oxígeno.

## **Descriptores**

Escolares, recreo, actividad física, percepción, zona.

# Capítulo I

## INTRODUCCIÓN

### **Planteamiento del problema:**

El porcentaje de obesidad infantil y sedentarismo va en aumento a nivel mundial y Costa Rica no está exento de ello, por eso se vuelve una necesidad conocer la cantidad de actividad física que realiza la niñez en su entorno escolar y los factores que la determinan, con el fin de realizar intervenciones que contribuyan a revertir esta situación, debido a que los escolares que tienen sobrepeso-obesidad y sedentarismo, tienen mayor posibilidad de ser adultos con estas condiciones, lo que convierte a la escuela y en especial a esta etapa de la vida, idónea para intervenir a dicha población.

Esta problemática escolar ha sido ampliamente estudiada a nivel mundial (Beets et al., 2010; Escalante et al., 2011; Grant, 2015; Grant, et al., 2015; Pawlowski et al., 2014; Pawlowski et al., 2016; Powell et al., 2016; Robinson et al., 2012;) no obstante estos estudios son escasos en Costa Rica y solo hay uno de Álvarez et al (2018) a nivel urbano.

Sin embargo, en la gran mayoría de artículos consultados, el estudio se realiza en preescolares o adolescentes, no en escolares, además se tiende a investigar principalmente en zonas urbanas. En Costa Rica es de especial interés conocer la actividad física y la influencia del entorno de los escolares de zona rural, pues no se conoce este dato, ya que se cuenta solo con un estudio para la zona urbana (Álvarez et al., 2018). Y persiste la duda de si es la escuela un lugar efectivo para plantear intervenciones que promuevan la actividad física; además se carece de estudios que expliquen la situación de la actividad física en los recreos desde la óptica de los menores. Por tanto, el interés de realizar este estudio fue determinar ¿cuál es la cantidad de actividad física que realizan los escolares costarricenses según la zona geográfica donde se ubica su centro educativo y comparando según su sexo? así como ¿cuál es la percepción de los escolares de las motivaciones y barreras que se presentan en la escuela para realizar actividad física?

### **Justificación:**

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, siendo un problema mundial que afecta tanto a los países de bajos y medios ingresos, principalmente en el medio urbano. En 2014, 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos (Organización Mundial de la Salud, 2016). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud [OMS] ya en el 2017, en países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial como países de ingresos bajos y medianos) la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil entre los niños en edad preescolar supera el 30% (OMS, 2017).

En cuanto a los porcentajes de sedentarismo, en el 2010 a nivel mundial, un 81% de los adolescentes con edades entre los 11 a 17 años no eran

suficientemente activos físicamente siendo las mujeres menos activas que los hombres, pues un 84% de ellas incumplía las recomendaciones de la OMS, mientras en el caso de los hombres es el 78% (OMS, 2017).

En lo que se refiere al sedentarismo en Centroamérica, según datos del 2016 del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) se indicó un impresionante descenso de los niveles de actividad física en la infancia, con una prevalencia en los países centroamericanos por debajo del 30%. Particularmente en Costa Rica, solo un 27,4% de los escolares reportaron practicar alguna actividad física que cumpliera con las recomendaciones mundiales de la OMS de al menos 60 minutos diarios, a una intensidad moderada o vigorosa, mientras el restante 72,6% de la población no cumplió con los requerimientos mínimos, por lo que autores como Delgado-Floody et al (2017) así como Gálvez et al (2015) sugieren una relación directa entre el aumento de la obesidad infantil y la afectación negativa en el desarrollo de los menores y sus componentes psicosociales.

En el estudio realizado por Herrera-Monge et al (2019) encontraron que, en cuanto a los niveles de actividad física, un 30 % de la niñez evaluada presentó altos niveles de sedentarismo. Sin embargo, no se encuentran datos del porcentaje de inactividad física en niños de 7 a 10 años a nivel mundial. En Costa Rica, tampoco hay muchos datos sobre actividad física en niños. El único estudio disponible al momento de concluirse el presente documento, y que había sido efectuado con una muestra representativa de escolares del país, se basó en datos colectados entre 1996 y 1997 por el proyecto PROCEMEDE de la Universidad de Costa Rica y el Ministerio de Educación Pública (MEP). En ese estudio se evaluó escolares de tercer y sexto grado (edades entre los 9 y 12 años aproximadamente), además de colegiales (Araya et al., 2019).

En Costa Rica de acuerdo con datos del Censo Escolar Peso /Talla 2016 realizado por el Ministerio de Educación (MEP) la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 34% es decir 118 078 escolares, con una mayor prevalencia en la zona urbana (34,9%) que en la zona rural (31,4%) sin embargo, en ambas zonas coexiste el sobrepeso y la obesidad y si se analiza por sexo se muestra que en mujeres existe mayor prevalencia de sobrepeso y en hombres de obesidad. No obstante, en el censo se omitió examinar los hábitos de actividad física de esa población.

La obesidad infantil es un problema de salud pública de magnitud creciente, con consecuencias físicas, psíquicas y sociales para la salud. Es un trastorno de salud generalizado que es de naturaleza multifactorial y puede tener grandes complicaciones de salud, incluyendo diabetes tipo 2, hipertensión arterial, osteoporosis y colesterol elevado, así como las enfermedades cardiovasculares e incluso algunos tipos de cáncer y trastornos psicológicos. Estas complicaciones no sólo afectan al individuo, sino también a su familia y la economía de la comunidad (Black et al., 2016). La obesidad puede estar relacionada con conductas sedentarias y el aumento del tiempo dedicado a ver la televisión, pues estos se han descrito como los determinantes principales para desarrollar obesidad infantil. Al contrario, se ha demostrado que los niños activos tienen un IMC más bajo y menos porcentaje de grasa corporal que los sedentarios. Sin embargo, a pesar de la importancia que la actividad física tiene en la prevención de la obesidad, un alto

porcentaje de niños no cumple las recomendaciones actuales de actividad física en la mayoría de los países desarrollados (Gutiérrez et al., 2014).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2017) la actividad física es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que conlleva a un consumo de energía. Esto incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. Una de las causas del aumento en la obesidad es la poca actividad física que practican los menores actualmente. Y esta inactividad tiene múltiples causas como son la inseguridad, la forma en que se diseñan ahora las comunidades, la falta de parques e instalaciones deportivas o la falta de acceso a las mismas, así como la tecnología con el uso de videojuegos, entre otras (Gutiérrez et al., 2014; Jongeneel et al., 2013; Rodríguez et al., 2013).

En concordancia, Rodríguez et al (2013) mencionan que se han encontrado importantes relaciones entre la cantidad de actividad física y las características físicas y sociales del entorno de residencia, como la densidad residencial, el uso del suelo, tipo y ancho de las calles, seguridad tanto de personas como iluminación y vigilancia, como en lo relacionado con el tráfico vehicular; así como la estética del barrio, el diseño arquitectónico, la calidad de transporte público y la accesibilidad a zonas verdes, parques e instalaciones deportivas.

Debido a que el país se está viendo afectado por el aumento de obesidad infantil y sedentarismo por algunas de las causas mencionadas, se vuelve una necesidad conocer la cantidad de actividad física que realiza la niñez en su entorno escolar. En la gran mayoría de artículos consultados, los estudios se realizan en preescolares o adolescentes, no en escolares, además se tiende a investigar principalmente en zonas urbanas. En Costa Rica se desconoce la cantidad de actividad física que realizan los escolares durante los recreos en la zona rural, aunque se cuenta con un estudio para la zona urbana, y aún falta investigar si es la escuela un lugar efectivo para plantear intervenciones que promuevan la actividad física (Álvarez et al., 2018).

En investigaciones como la de Espejo et al (2018); Fabián et al (2019) y Rodríguez et al (2013), han demostrado que las diferencias en las condiciones físicas, sociales, económicas, culturales y ambientales, entre la zona rural y la urbana, pueden ser factores que promuevan o impidan la realización de actividad física en la infancia y no permitan aprovechar el momento en el que se encuentran los menores, pues la evidencia sugiere que los niveles de actividad física que se instauran a corta edad se mantienen desde la infancia temprana hasta la más avanzada, y en la edad adulta, por lo que es crucial establecer niveles óptimos de esta conducta relacionada con la salud temprano en la vida (Bingham et al., 2016).

Incorporar la actividad física en el período escolar es fundamental para establecer la salud y los estilos de vida saludables. También posibilita en la niñez desarrollar destrezas motoras, cognitivas y afectivas esenciales para su diario vivir y como proceso para su proyecto de vida (Fernández, 2009). Asimismo, mejora el estado de ánimo, aumenta la autoestima, proporciona bienestar psicológico, aumenta la autonomía y la integración social y mejora el rendimiento escolar y la sociabilidad (Junta de Castilla y León, 2004).

Debido a que la mayoría de los niños asisten a la escuela, esta se convierte en un lugar lógico para impactar la salud de los niños, incluyendo obesidad y

sobrepeso (Myers, 2008). Las escuelas son un lugar ideal para que los niños participen en actividades físicas. Desafortunadamente, estas oportunidades han disminuido durante la jornada escolar a medida que se ha puesto más énfasis en el trabajo académico (Vuchenich, 2010).

El periodo de recreo escolar puede proporcionar casi la mitad del tiempo necesario para alcanzar la recomendación diaria de actividad física de 60 minutos. Durante un día escolar, los menores pasan la mayor cantidad de tiempo activo en el recreo, el cual es una oportunidad para aumentar la actividad física de los escolares (Grant et al., 2015). Sin embargo, se requiere conocer el punto de vista de los estudiantes para complementar la visión cuantitativa, la cual permite entender el porqué de estos niveles de sedentarismo y las diferencias entre zonas urbana y rural, ya que, al escuchar y comprender a la niñez, se podrían realizar intervenciones más efectivas.

La mayoría de los estudios realizados se centran en metodologías cuantitativas a través del uso de escalas o análisis del desplazamiento (Gutiérrez, et al. 2014) pero no se están analizando las percepciones de los niños y niñas los cuales manifiestan que durante los recreos escolares elementos como las barreras ambientales se presentan como factores que afectan la realización de actividad física (Álvarez, 2016). El recreo constituye un tiempo de esparcimiento y disfrute, necesario como un descanso de la parte académica, pero también es un momento en el que los escolares pueden realizar actividades recreativas espontáneamente, por su gusto y voluntad propia, por tanto, es importante conocer las barreras y motivaciones que tienen a la hora de elegir las actividades que realizan en este tiempo (Chaves, 2013).

Autores como Bingham et al (2016), Grant et al (2015), McKenzie et al (2010), Powell et al (2016), Ridgers et al (2012) y Vuchenich (2010), han realizado estudios acerca de la actividad física principalmente a edades tempranas (0 a 6 años), utilizando el instrumento SOPLAY, para evaluar la efectividad de intervenciones ya establecidas por cierta cantidad de tiempo con el fin de modificar factores contextuales. Entre los resultados encontrados se recomienda que las escuelas mejoren la condición de los patios de juego, proporcionen equipo a los niños como cuerdas, conos y balones, sin restricciones para que ellos puedan utilizarlo y realizar juegos activos y espontáneos y que identifiquen métodos para aumentar el apoyo social, tanto de los maestros a los niños, como entre los escolares, para beneficiar la actividad física de estos durante el recreo.

A nivel nacional se han realizado algunos estudios acerca de la actividad física en niños: uno por Álvarez (2016) sobre de los factores que determinan la actividad física en el entorno escolar desde la visión de los escolares, para lo que se trabajó mediante grupos focales, dando como resultado que las barreras más frecuentemente identificadas por los niños y las niñas fueron la falta de apoyo social, matonismo, falta de espacio y barreras organizativas. Además, que el espacio para jugar y el tiempo fue una barrera para la totalidad de los niños, generando conflicto y exclusión para la participación de las niñas y en parte de los niños, en actividades físicas. Otro estudio fue realizado por Morera (2007) cuyo propósito fue dar a conocer cómo deben construirse los campos de juego para que sean seguros para la población.

Asimismo Herrera et al (2017) realizaron un estudio para establecer un perfil físico y psicológico en escolares de II ciclo en el cantón de Heredia, en este caso no se menciona si algunas de las escuelas participantes fueron rurales pero sí se realizó una medición de la actividad física mediante dos instrumentos de auto-reporte: Cuestionario Pictórico de Actividad Física para la Población Infantil (Morera et al 2016) y el Cuestionario de Actividad Física para Niños y Niñas Mayores (PAQ-C) elaborado por Crocker et al (1997) y se aplicó la prueba “Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run” que evaluó el nivel de condición física de población infantil y juvenil, concluyendo que la actividad física es innata en los niños, por lo que es fundamental promover y fortalecer la actividad física en la niñez mediante el diseño y la implementación de programas que promuevan estilos de vida activos.

No obstante, para ello es necesario primero conocer la situación actual de actividad física, materiales, espacio y demás, no solo en la zona urbana sino en la zona rural en la cual no se han realizado estudios en el país hasta el momento de finalizar este documento. Así como conocer las percepciones de los niños con respecto a la actividad física en ambas zonas.

Igualmente, otro de los estudios consultados fue una investigación mixta realizada por Álvarez et al (2018) utilizando el instrumento SOPLAY y mediante entrevista a estudiantes de tres escuelas públicas urbanas de horario ampliado y alterno, obteniendo como resultado que los estudiantes presentaron 47,98% de actividad sedentaria, con un 52,02% de actividad física moderada/vigorosa en el recreo escolar, siendo las niñas más sedentarias que los niños. Además, los menores de las escuelas que alternan horario fueron más activos que los de horario ampliado. Los participantes en las entrevistas percibieron como barreras para la realización de actividad física, el espacio reducido para jugar y el poco apoyo de las maestras.

La mayoría de los artículos consultados son realizados en preescolares o adolescentes; por otra parte, los estudios realizados en escolares se centran en áreas urbanas y buscan validar intervenciones o programas existentes para aumentar la actividad física en los menores. A nivel nacional no se encontraron estudios que cuantifiquen la cantidad de actividad física realizada en niños durante los recreos en zona urbana ni rural, sin embargo, tomando en cuenta los porcentajes de obesidad y sobrepeso infantil en el país se sospecha que los niños no realizan la cantidad de actividad física requerida en los recreos.

Por tanto es evidente la necesidad de desarrollar no solo estudios que comparen las diferencias en la intensidad de la actividad física realizada según la zona en la que asista el niño o la niña a la escuela, sino también estudios mixtos que permitan indagar las barreras que perciben los menores, para entender la situación de la actividad física de los estudiantes en los recreos, con el fin de crear intervenciones diferentes de acuerdo con la realidad de las distintas zonas, también cómo difieren las opiniones de los niños acerca de este tema según su ubicación geográfica y conocer si existen diferencias considerables entre la cantidad de actividad física que realizan durante el recreo los niños de I ciclo y los de II ciclo.

El estudio mixto, utiliza datos cualitativos para ayudar a entender los hallazgos cuantitativos y de esta manera profundizar en el entendimiento y

obtención de información directa sobre el entorno de los recreos escolares en la promoción de la actividad física de los escolares.

Como se ha establecido, se requiere hacer partícipes a los escolares a través de escucharlos en la búsqueda del entendimiento de sus percepciones, creencias y actitudes hacia el movimiento humano y de sus barreras en la construcción de una cultura más saludable (Pawlowski et al., 2014).

La situación de sedentarismo, sobrepeso y obesidad actual de la niñez costarricense hace necesario conocer y evaluar la cantidad de actividad física que realizan en el entorno escolar y sus opiniones hacia la actividad física, con el fin de crear estrategias para promover estilos de vida activos en los menores, así como servir de insumo para desarrollar intervenciones y generar políticas diferenciadas.

### **Objetivo general:**

Determinar los niveles de actividad física durante el recreo, así como las percepciones de motivaciones y barreras de los escolares, que impiden su práctica en estos espacios, tanto en escuelas rurales y urbanas de la provincia de Heredia.

### **Objetivos específicos:**

- Determinar la cantidad de sujetos sedentarios, sujetos que realizan actividad física moderada (caminar) y activa, que se observa en las instituciones, durante los recreos escolares, según la zona de la escuela y el sexo de los escolares observados.
- Identificar los aspectos que motivan a los escolares y lo que perciben como barreras para la realización de actividad física durante el recreo.
- Establecer la relación estadística entre la cantidad de sujetos activos, que caminan y sedentarios en el recreo, según sexo, ciclo y zona del centro educativo.
- Comparar la frecuencia de las categorías de motivación y de barreras percibidas, expresada por los estudiantes, según sexo y zona del centro educativo.

### **Conceptos clave:**

*Sobrepeso y Obesidad infantil:* de acuerdo con la OMS (2017) se definen como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud” (p.1).

*IMC:* es la relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup> se consideran obesas (Moreno, 2012). Es un indicador útil de obesidad tanto para estudios clínicos como poblacionales en niños y niñas y en adultos (Sánchez et al., 2009).

*Actividad física:* es "cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que produzca un gasto energético mayor al existente en reposo" (Escalante, 2011, p.1). La actividad regular física regular está asociada a una vida más saludable y larga. No obstante, la mayoría de las personas adultas y de los niños y adolescentes no desarrolla una cantidad suficiente como para obtener los beneficios asociados con esta actividad (Aznar y Webster, 2006).

*Percepción:* Es un proceso mediante el cual las personas obtienen información del entorno por medio de los sentidos. Asimismo, el concepto de percepción social hace referencia principalmente a la percepción de personas, pero también se extiende a la percepción de cualquier objeto o relación que tenga un significado social (Ibáñez et al., 2004).

### **Limitaciones:**

Falta de consentimiento de los padres o directores para realizar para realizar la investigación en las escuelas elegidas. Así como, que los menores elegidos para los grupos focales no presenten los consentimientos informados firmados o decidan no querer participar por lo que se excluirían del estudio.

Situaciones no contempladas como una huelga de estudiantes, por lo cual se cerraron los centros educativos.

Falta de agua por lo cual, las clases se suspendían porque no se podían realizar las observaciones de acuerdo con lo programado.

Retrasos con la entrega de los consentimientos informados por parte de los estudiantes o maestros

## Capítulo II

### MARCO CONCEPTUAL

#### *La obesidad infantil*

La obesidad es una enfermedad crónica y compleja en su instauración y evolución y sobre ella repercuten numerosos factores. Suele iniciarse en la infancia y la adolescencia y su origen es una mezcla de entre la genética recibida y el ambiente en el que se desarrolla el individuo, cuya definición estricta de acuerdo con Martínez (2006) es “un exceso acumulado de grasa corporal, que se presenta como resultado de un balance positivo sostenido de energía, originado a su vez por un desequilibrio permanente entre la ingesta alimenticia y el gasto energético” (p.103). Debido a la relación entre la elevada ingesta energética acompañada de la adquisición de hábitos de vida sedentarios, es que crece el interés de realizar programas preventivos destinados a aumentar la actividad física y mejorar la alimentación (Llargués et al., 2012).

En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos; además en ese año 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos y había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad (OMS, 2020). Es por ello que la obesidad se ha convertido en un problema de salud pública en todo el mundo alcanzando dimensiones epidémicas (Sánchez et al., 2009). De acuerdo con Alonso et al (2014) este aumento amenaza con reducir seriamente las expectativas de vida, en el año 2010, ya que la Internacional Obesity Task Force (IOTF) recogió datos de estudios en diferentes países que mostraban una clara tendencia al incremento en las cifras de prevalencia y una desigual distribución en el conjunto del mundo con un claro aumento de la incidencia en países industrializados (América y Europa) en comparación con zonas del tercer mundo (África Sub-sahariana).

La obesidad en niños y adolescentes no debe ser considerada por más tiempo como una enfermedad benigna, cuyo principal problema es estético, de apariencia física, ya que cada vez existe más evidencia científica de que la obesidad en la primera década de la vida y sobre todo desde el comienzo de la segunda es una enfermedad que tiende a cronificarse y a agravarse (Moreno et al., 2006).

Se dice que un niño tiene sobrepeso cuando su IMC se encuentra por encima del percentil 85 de IMC de su edad, mientras que si supera el percentil 95 de IMC se toma que es obeso, sin embargo no existe un consenso tan amplio para definir la obesidad en el niño o adolescente por ello es que una de las formas utilizadas es la curva de IMC; sin embargo el IMC sufre notables cambios durante la infancia: aumenta rápidamente desde el nacimiento hasta el primer año, para disminuir después hasta la época del rebrote adiposo de los 5-6 años (Martínez, 2006); para aumentar posteriormente (segunda elevación del IMC) hasta el final de la adolescencia, siendo significativamente mayor en el sexo femenino; este

incremento a partir de los 4 ó 6 años de edad es el que se conoce como rebote adiposo y existe evidencia que entre más temprano sea su inicio, más riesgo de obesidad en edades posteriores (Moreno y Charro, 2006).

En cuanto a datos a nivel Centroamericano, en un estudio realizado por Álvarez et al (2020) encontraron que en general, indistintamente del sexo o del país, la niñez escolar centroamericana presenta una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 25% y baja actividad física en el 35.1% destacando diferencias entre países de la región, específicamente en Guatemala, Costa Rica y Panamá con niveles extremadamente altos de sobrepeso y obesidad en comparación con el resto, entre El Salvador, Honduras y Panamá con evidentes niveles de inactividad física (Álvarez, et al., 2020).

Por otro lado, de acuerdo con Dubón et al (2018) en la región centroamericana, Costa Rica se ubica en el segundo lugar de alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en la niñez, siendo únicamente superado por la población infantil guatemalteca que obtuvo un 40 % (citado en Herrera et al. 2019).

De acuerdo con el Censo Escolar del 2016 realizado por el MEP el 34% tenían sobrepeso y obesidad, siendo mayor la prevalencia de sobrepeso (19,8%) con respecto a la de obesidad (14,1%). En cuanto a las diferencias entre sexo a nivel nacional, el sobrepeso fue mayor en mujeres (20,6%) pero la obesidad fue superior en los hombres (16,6%). Al analizar el sobrepeso y la obesidad según sexo y edad los datos arrojaron que, tanto en hombres como en mujeres, la prevalencia del sobrepeso se incrementa con la edad: el sobrepeso a los 6 años es 16% en hombres y 12% en mujeres, pero a los 12 años ese valor aumenta a 21% y 24%, respectivamente

El análisis según zona de residencia urbana o rural indica que los escolares que residen en zonas urbanas tienen mayor prevalencia de obesidad (16,6%) si se compara con las zonas rurales (11,6%). Con respecto al sobrepeso, ambas zonas muestran una prevalencia similar, siendo ligeramente mayor en la rural (20,6%) si se compara con la urbana (19,1%) (Ministerio de Educación 2016).

### *Problemas de salud asociados con la obesidad infantil*

La obesidad infantil tiene repercusiones en diversos aspectos de la salud, los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siéndolo en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. El sobrepeso, la obesidad y las enfermedades conexas son en gran medida prevenibles (Organización Mundial de la Salud, 2011).

La obesidad, además de ser considerada en sí misma como una enfermedad crónica, también es un importante factor de riesgo para el desarrollo de otras enfermedades responsables de una elevada morbilidad en la edad adulta, asociándose con desórdenes tales como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, la dislipidemia, la esteatosis hepática y las alteraciones osteoarticulares y cardiometabólicas, entre otras, así como un factor de riesgo en el desarrollo de tumores malignos de diversa localización (colon, recto, próstata, ovarios, endometrio, mama y vesícula biliar) (Miguel y Garcés, 2016).

## *Causas de la obesidad*

De acuerdo con la OMS (2018) la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías gastadas y consumidas, ya que a nivel mundial ha aumentado la ingesta de alimentos hipercalóricos ricos en sal, grasa y azúcares y pobres en nutrientes como minerales y vitaminas, así como un descenso en los niveles de actividad física

Asimismo, en su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, pues se reconocen factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos aunque por esta causa solo 2 o 3% de personas son obesos y entre ellas destacan hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones a nivel del hipotálamo asociadas a hiperfagia. Sin embargo, se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa se puede producir secundariamente a alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas (Moreno, 2012).

En cuanto a la parte genética de acuerdo con Cole et al (como se citó en Obando, 2016) estos rigen la capacidad o facilidad de acumular energía como grasa tisular y menor facilidad para liberarla en forma de calor, esto se conoce como elevada eficiencia energética del obeso. Estas condiciones genéticas se asocian a condiciones externas como los hábitos alimenticios y los estilos de vida sedentarios (Ebbeling et al., 2002).

Otras causas que favorecen la obesidad son la inactividad, el sedentarismo y principalmente el ambiente en el que se desarrollan los menores, en el cual se hace uso preferente de vehículos de motor como medio de transporte en lugar de usar o andar en bicicleta; uso de ascensores o grada eléctricas en vez de utilizar las escaleras. En la casa hay poca participación de los niños en las tareas domésticas, pero presencia masiva de tecnología como televisores, videojuegos, tabletas, entre otros no solo para ocio sino para realizar actividades relacionadas con el estudio. Por otro lado, en la escuela, hay limitación de tiempo, espacio y equipamiento para realizar actividad física y deporte o porque se da poca importancia curricular de la educación física y la vida activa saludable. Asimismo, las actividades recreativas fuera del hogar se ven limitadas por aspectos como falta de seguridad, de espacios y de tiempo, todo esto en conjunto crea un ambiente obesogénico para los niños (Moreno y Charro, 2006).

### *La percepción en los niños*

La percepción se refiere al proceso a través del cual el sujeto realiza un procesamiento mental de la información. El proceso perceptivo hace que el sujeto pueda reconocer e identificar el estímulo que ha llegado a cualquiera de sus órganos sensoriales (Recio, 2006). Para Córdoba (2013) la percepción se puede definir como el proceso por el que el individuo se pone en contacto con el mundo en el que se encuentra inmerso, mediante los sentidos, lo que permite obtener información sobre el mismo, lo que a su vez le permite llevar a un conocimiento del entorno.

Para Scherer y Ekman (1984) la conducta emocional se puede considerar como una respuesta compleja que incluye distintos componentes fisiológicos, otros perceptivos, expresivos, cognitivos y subjetivos (citado en Loeches et al., 2004).

A pesar de todos los componentes que se involucran en la respuesta emocional, actualmente se sabe que, desde el primer año de vida, los menores presentan una capacidad perceptiva prácticamente igual a la de un adulto y el mayor salto sensorial se produce a los pocos meses de nacido. A pesar de las distintas perspectivas que, sobre el desarrollo sensorial y perceptivo del menor, que sostienen las diversas teorías psicológicas, todas coinciden al afirmar que la influencia de las experiencias sensoriales en el desarrollo global del niño es de suma importancia, por lo que está íntimamente unida a la acción en el niño. Piaget afirmaba que el desarrollo cognitivo influye en la manera en que el niño percibe el mundo que lo rodea (Córdoba, 2013).

Por otro lado, Bandura menciona en su teoría cognoscitiva y social, la forma como influyen en los niños las diferentes fuentes (padres, compañeros, televisión, profesores) sirviendo como modelos de comportamiento, pero no aprendiendo patrones de interacción a través de la copia de comportamientos específicos; incluso en los niños de mayor edad es poco probable que el aprendizaje se dé por puramente por imitación (Roldán et al., 2011).

Kurtines y Gewirtz, (2014) señalan que en las formulaciones más recientes de Bandura los niños no solo adoptan comportamientos específicos modelados por otros, sino que también tienden a adoptar estándares de evaluación empleados por estos modelos de comportamiento, estos estándares pueden ser establecidos por enseñanza directa, reacciones de otros, el comportamiento de uno y por la observación de los estándares de autoevaluación modelados por otros. Por tanto, el comportamiento social de un niño está controlado, en gran parte, por tales estándares de comportamiento, los cuales son aprendidos de diferentes fuentes.

Es por ello que la percepción o la forma en que los niños interpretan sus vivencias, hacen que las experiencias físicas a nivel escolar sean fundamentales para implicarlos en actividades físicas más allá de su periodo escolar. Para lograr esta adherencia las experiencias escolares deben ser satisfactorias y percibidas por los menores como algo divertido y motivante, de no ser así, se corre el peligro que se alejen de la práctica deportiva o de actividad física o que sea menos probable que la hagan. Por lo que las acciones hacia la promoción de la actividad física se deben dirigir al desarrollo de actitudes positivas y la autoestima en los estudiantes para favorecer la práctica de actividades físicas en el futuro (Devís y Peiró, 1993).

### *Actividad física y salud en los niños*

En la actualidad el ejercicio físico resulta fundamental en el proceso educativo de escolares, tanto para el desarrollo de valores sociales e individuales, como para el fomento de hábitos saludables que hagan frente a los actuales

problemas de salud pública presentes en la infancia y adolescencia y entre los que destacan los preocupantes hábitos sedentarios y la obesidad (Reloba et al., 2016).

La aptitud física al ser multidimensional incluye habilidades y componentes relacionados con la salud, de los cuales la aptitud cardiorrespiratoria y la muscular en particular son poderosos determinantes de la salud en la juventud. Existe evidencia sustancial que indica que los niveles de aptitud física de los niños son marcadores de su estilo de vida y su perfil de salud cardio-metabólico, así como prescriptores del riesgo de padecer enfermedades crónicas en el futuro (Ramos et al., 2016).

En cuanto al gasto energético el ejercicio físico es un camino perfecto para intentar movilizar diferentes fuentes energéticas además del glucógeno sino también en tejido adiposo, al movilizar reservas energéticas de los triglicéridos de los adipocitos, que es lo que se precisa en el caso de la obesidad y realizar ejercicio de manera constante, favorece la pérdida de peso por pérdida de masa grasa al mismo tiempo que se aumenta la masa muscular, lo que ayuda a aumentar el gasto energético (Martínez, 2006).

Otro de los beneficios es que se trata a individuos que están programando sus hábitos de vida futuros y conseguir que un niño quiera practicar un determinado deporte puede repercutir a largo plazo sobre su calidad de vida activa (Martínez, 2006). Además, algunos estudios sostienen que niveles adecuados de actividad física están asociados a un enriquecimiento del rendimiento académico, estructuras cognitivas y funciones cerebrales (Reloba et al., 2016).

Es por ello que la evaluación de la actividad física en escolares es necesaria para vigilar el patrón de actividades que presentan y poder determinar recomendaciones que favorezcan estilos de vida activos y saludables (Ayala et al., 2017). Esto debido a que las evidencias han sugerido que la mayoría de los niños y adolescentes no alcanzan las recomendaciones de actividad física, sino que los valores de tiempo activo han venido disminuyendo en las últimas décadas (Toledo et al., 2017).

Es por ello por lo que la participación de los escolares en actividades físicas organizadas o extracurriculares, ha demostrado ser un factor determinante para la salud pública, pues provee de la cantidad de actividad física moderada o vigorosa, necesaria para reducir la prevalencia de la inactividad física. Los niños que no participan en actividades físicas tienen mayor riesgo de ser inactivos. La competición deportiva ha mostrado buenos resultados en cuanto a indicadores de salud ósea, metabólica, adiposidad y condición física, así como contribuir más determinante para que niños y jóvenes alcancen el nivel apropiado de actividad física para la salud (Rodríguez et al., 2016).

### *Recomendaciones de actividad física en niños*

La OMS (2020) recomienda que los niños y jóvenes de edades entre 5 y 17 años realicen actividad física la cual debe consistir en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias, con el objetivo de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y

musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles (OMS, 2020).

De acuerdo con la OMS (2020) las actuales recomendaciones son las siguientes:

- Los niños y jóvenes de 5 a 17 años inviertan como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

En el caso de los niños y jóvenes inactivos, se recomienda aumentar progresivamente la actividad hasta alcanzar los niveles indicados. Lo apropiado es comenzar con pequeñas dosis de actividad, e ir aumentando gradualmente su duración, frecuencia e intensidad. Cabe mencionar que si actualmente los niños son no realizan ningún tipo de actividad física, iniciar la práctica en niveles inferiores a los recomendados igual les brindará más beneficios que la inactividad (OMS, 2010).

Este tiempo de actividad física se puede realizar mediante la acumulación de sesiones de actividad de duración variable a lo largo del día, estas sesiones poder ser cortas e intermitentes o más largas como participación en deportes; de esta manera se recrean los modelos naturales de actividad de los menores, pues estos incluyen juegos espontáneos y de duración e intensidad variable, durante los recreos escolares o en los barrios donde viven, así como cuando se desplazan caminando hacia el centro escolar y actividades programadas como la clase de educación física y deportes. Dichas recomendaciones han sido aceptadas y adoptadas por diversos organismos internacionales importantes y gobiernos, incluidos el Ministerio de Sanidad del Reino Unido, Centers for Disease Control and Prevention (CDC:red de centros para el control y la prevención de enfermedades) de Estados Unidos y el Ministerio de Sanidad y de la Tercera Edad de Australia (Merino y González, 2006).

#### *Formas de evaluar la actividad física en el medio escolar.*

El uso de cuestionarios es muy común para valorar la cantidad de actividad física que realizan los escolares, entre estos cuestionarios se encuentran algunos que son de autoevaluación, que se aplican tomando en cuenta el recuerdo que tienen los niños de la actividad física y según lo mencionan Cancela et al (2016) son:

- WAC: recoge información sobre la frecuencia de realización y los tipos de actividades físicas que, con una duración superior a15 minutos, se han desarrollado fuera del horario escolar en la semana previa.
- OWR: recoge información sobre la actividad física habitual realizada semanalmente.
- GLTEQ: las preguntas de este cuestionario solicitan al alumno que indique el número de veces por semana que ha realizado, en su tiempo libre y con

una duración superior a 15 minutos, ejercicio vigoroso, moderado o suave, para lo que se sirven de frases descriptivas y de actividades a modo de ejemplo.

Otros estudios utilizan métodos como acelerómetros o podómetros para cuantificar la cantidad de actividad física realizada por los niños por ejemplo en la investigación de Ayala et al (2017) además de aplicar un cuestionario de auto reporte, les colocaron a los niños acelerómetros triaxiales (ActiGraph modelo GT3X, 49 East Chase Street Pensacola, FL 32502), por una semana para cuantificar la actividad física realizada por día. Una metodología similar se utilizó en el estudio Van Stralen et al (2014) en este caso se aplicaron cuestionarios para niños, cuestionarios para padres, medidas antropométricas, cuestionarios de gestión escolar, observación es escolares y datos del acelerómetro durante el periodo escolar. En otro estudio realizado por Engelen et al (2013) también utilizaron los acelerómetros para medir la actividad física, pero en este caso durante los recreos escolares.

Además, se utilizan otros métodos para cuantificar la actividad física como los podómetros, ya que se ha encontrado que el uso de podómetros para medir la actividad física también ha servido como dispositivos de motivación y autocontrol (Koring et al., 2013). Los podómetros sirven para medir la cantidad de pasos por día que realiza una población específica, en este caso jóvenes en Tokio (Fukushima et al., 2016), o niños británicos durante dos días entre semana y 2 días los fines de semana (Duncan et al., 2014) o niños durante el periodo escolar (Rush et al., 2012).

Algunos estudios combinan varios métodos, por ejemplo, en el estudio de Scruggs (2013) se combinaron los datos de investigaciones previas, donde se cuantificó la actividad física en la clase de educación física y se combinaron los puntajes de los podómetros marcas W4L, Yamax y una observación conductual de la actividad física. También Carlson et al (2013) midieron la actividad física mediante el uso de acelerómetros y las prácticas escolares fueron medidas usando informantes escolares.

### *Escuelas como medios para promover la actividad física*

Son muchas las instituciones y autoridades de salud pública que reconocen el papel fundamental que desempeñan las escuelas en la prevención y reducción de la obesidad infantil. Por ejemplo, los alimentos y bebidas disponibles en la escuela tienen un impacto significativo en las dietas de los niños y su peso, también ofrecen oportunidades importantes para la actividad física a los niños en todos los grados. Es por ello que las escuelas son un escenario popular para la implementación de intervenciones para aumentar la actividad física en los menores, ya que ofrecen un contacto continuo e intensivo con los niños, esto sumado a la infraestructura escolar y el entorno físico, las políticas, los planes de estudio y el personal, los cuales tienen el potencial de influir positivamente en la salud infantil (Brown y Summerbell, 2009; Pate et al., 2006).

La evidencia muestra como los cambios en políticas escolares pueden ayudar a reducir la ingesta calórica y su predilección por las bebidas azucaradas.

Las intervenciones escolares también ayudan a aumentar la cantidad de tiempo que los niños pasan realizando actividad física mientras están en la escuela. Es por ello que las políticas públicas y las practicas escolares afectan o benefician a muchos niños a nivel nacional, por lo que el cambio en el entorno escolar hacia una alimentación saludable y promoción de actividad física regular son metas importantes para mejorar la salud de los niños y abordar las disparidades en el sobrepeso y la obesidad (Johnston et al., 2012).

Los programas o intervenciones se consideran exitosos si el nivel promedio de actividad física aumenta. Rose (2001) demostró que incluso pequeños incrementos en el promedio pueden cambiar la distribución de la población de manera favorable, disminuyendo el riesgo general de enfermedad.

Sin embargo, de acuerdo con Maziak et al (2008) es importante que estas intervenciones se planteen de manera que ayuden a mejorar la condición física de los niños saludables, pero en especial de los que poseen obesidad o sobrepeso, ya que de no ser así se puede crear nuevas disparidades o perpetuar las existentes en la prevalencia de la actividad física en los niños.

Múltiples instituciones gubernamentales de salud y estudios científicos sugieren que las escuelas deben cumplir un papel proactivo en la promoción de la actividad física para prevenir problemas de salud, como se mencionó anteriormente, como las enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes tipo 2 (Arias, 2014). La actividad física en la escuela es particularmente importante para niños que provienen de hogares de bajos ingresos situados en zonas de riesgo social, los cuales pueden carecer de los recursos para participar en programas de deportes o actividad física fuera de la escuela o por problemas de seguridad en el lugar donde residen (Arias, 2014). Los recreos son períodos importantes para promover la actividad física en los niños y algunas de las estrategias utilizadas son incluir marcas, equipos de juego, descansos fitness (Loucaides et al., 2009).

De acuerdo con estos estudios consultados una escuela que desee considerarse promotora de la salud debe cumplir algunos requisitos para favorecer el aprendizaje proveyendo un ambiente saludable en todos los sentidos como infraestructura, áreas de recreación, instalaciones sanitarias y administración de alimentos saludables.

## Capítulo III METODOLOGÍA

### **Tipo de investigación:**

La presente investigación fue de tipo mixto. En su fase cuantitativa fue de naturaleza no experimental, descriptiva, inferencial, transversal, usando el instrumento observacional SOPLAY. Al ser trasversal la recolección de datos se llevó a cabo entre febrero y abril del 2019 tanto para los datos cualitativos como cuantitativos que es la siguiente fase.

Esta fase cualitativa, tuvo como fin ayudar a entender los hallazgos cuantitativos, usando grupos focales, para brindar un espacio a los escolares en el cual pudiesen indicar cuales son las motivaciones para realizar la actividad física y las barreras para ser activos físicamente, lo que permitió conocer su percepción en temas individuales, en cuanto la vida social y de la organización de la escuela. De acuerdo con Wisdom et al (2013) este diseño secuencial explicativo típicamente posee dos fases: una fase de instrumento cuantitativo inicial, seguida de una segunda fase de recopilación de datos cualitativos, en la que la fase cualitativa se basa directamente en los resultados obtenidos en la fase cuantitativa, de esta forma los resultados cuantitativos se explican más detalladamente mediante los datos cualitativos.

### **Sujetos:**

En la parte cuantitativa de este estudio, se trabajó con niños y niñas de entre 7 a 12 años, que estaban matriculados en escuelas públicas urbanas y rurales de la provincia de Heredia, Las escuelas participantes fueron 3 escuelas rurales de Santa Bárbara y 3 urbanas de San Isidro. En cuanto a la cantidad de niños en cada escuela, en las escuelas rurales se encuentran El Roble con 276 estudiantes, Los Cartagos 15, y escuela Aniceto Esquivel Sáenz 94 estudiantes. En el caso de las escuelas urbanas José Martí cuenta con 600 estudiantes, Concepción con 197 y San Francisco con 280 estudiantes para un total de 1462 estudiantes matriculados.

#### *Cantidad de participantes*

Durante las seis observaciones en cada escuela (3 en primer ciclo y 3 en segundo ciclo) se lograron observar un total de 3007 escolares durante el recreo, de acuerdo con el protocolo se utilizó un minuto por área de juego para los niños y un minuto por área de juego para las niñas. Según el protocolo que más adelante se explica, un niño o niña podía ser visto más de una vez y contabilizado, en el transcurso de las observaciones realizadas en su escuela. Por ello, el total de escolares observados supera al número de matriculados totales.

En la parte cualitativa de esta investigación, se realizaron 12 grupos focales dos por cada escuela, 6 para primer ciclo y 6 para segundo ciclo; se buscaba

obtener un máximo de 10 niños (5 niñas y 5 niños) por grupo focal, elegidos por la orientadora o directora y se esperaba obtener datos de al menos 120 niños y niñas, sin embargo el número podía ser menor, ya que si algún estudiante elegido se negaba a participar o no presentaba el consentimiento informado firmado por el padre, madre o encargado legal, se excluía del estudio.

Para efecto de mayor claridad, los ciclos educativos corresponden a lo siguiente, el primer ciclo abarca los primeros tres años de la educación primaria, es decir en este ciclo se encontrarían estudiantes de 7 a 9 años de edad aproximadamente, pues hay que considerar que podría haber sujetos que tengan mayor edad, por distintas razones. El segundo ciclo educativo correspondería a los últimos tres años de la educación primaria, es decir cuarto, quinto y sexto año, incluyendo edades de los 10 a los 12 años aproximadamente.

### *Criterios de inclusión y exclusión de los participantes*

Los criterios de inclusión fueron que los escolares estuviesen matriculados entre primer y sexto grado escolar, ser estudiante activo en alguna de las escuelas elegidas para la investigación, así como presentar el consentimiento informado firmado por el padre, madre o responsable en el caso de los grupos focales. En cuanto a los criterios de exclusión fueron que los escolares expresaran su deseo de no participar en la investigación o no contar con el consentimiento firmado por parte de su padre, madre o representante legal.

### **Instrumentos y materiales:**

#### *Cuantitativo*

Para determinar el nivel de actividad física de los alumnos de nivel escolar durante el recreo, se utilizó el Sistema para la Observación del Juego y la Actividad en la niñez (SOPLAY por sus siglas en inglés); este instrumento fue diseñado para obtener datos sobre la cantidad de niños y niñas y sus niveles de actividad física durante los recreos (McKenzie et al., 1991) (Ver anexo 1). Está basado en muestreos momentáneos y ha sido utilizado previamente en varios estudios (McKenzie et al., 2006; Arias, 2014; Mckenzie et al., 2010; Chin et al., 2013; Pawlowski, et al; 2016; Joseph et al., 2016; Willenberg et al., 2010 y Liberati et al., 2016).

La validez de los códigos utilizados en este instrumento fue establecida en un estudio realizado por McKenzie et al., en 1991, mediante la monitorización de la frecuencia cardiaca. Para examinar la fiabilidad de los recuentos de actividad realizados por diferentes evaluadores, McKenzie y Cohen (2006) computarizaron una serie de correlaciones intraclase. Las correlaciones fueron altas para las niñas sedentarias ( $r= 0,98$ ) y las niñas que caminaban ( $0,95$ ), aunque menores para los recuentos de las niñas muy activas ( $0,76$ ). Para los niños, las correlaciones fueron altas para el comportamiento sedentario ( $0,98$ ), caminar ( $0,98$ ) y muy activo ( $0,97$ ). Se concluyó que todos los acuerdos inter observadores y las correlaciones intraclases cumplían con los criterios aceptables (IOA = 80%,  $r= 0,75$ ) para medidas confiables (McKenzie y Cohen, 2006). Asimismo, McKenzie et al (2000) recolectaron datos de fiabilidad durante 14 de los 72 días de medición (20%)

mediante pares rotativos de evaluadores que realizaron observaciones simultáneas e independientes. Los 14 días se programaron periódicamente durante el período de medición de 20 semanas y cada día de confiabilidad se realizó en una escuela diferente. Los datos de las observaciones en 185 áreas de actividad se utilizaron en el análisis de confiabilidad.

También los códigos de actividad SOPLAY se han utilizado en sistemas de observación anteriores: BEACHES (Comportamientos de la alimentación y Actividad para la salud infantil: Sistema de evaluación) y SOFIT (Sistema de observación del tiempo de instrucción de la actividad física). La validez de la construcción de los códigos de actividad se ha establecido mediante la monitorización de la frecuencia cardíaca. También hay abundante evidencia que demuestra que las técnicas de muestreo momentáneo de tiempo producen muestras de comportamiento válidas (McKenzie et al., 2000).

Ver Anexo 2 el cual ejemplifica cómo llenar la plantilla del instrumento, el tiempo que requirió la aplicación del instrumento diferente en cada escuela según la cantidad de áreas de observación que tenga cada escuela siendo el tiempo mínimo 10 minutos en las escuelas de menos áreas.

#### *Cualitativo*

Se diseñó un instrumento para realizar entrevista de grupo focal de preguntas abiertas, fundamentado en el modelo Ecológico (ver anexo #3) y en los autores Hernández et al (2014). El cuestionario contempló los niveles intrapersonal, interpersonal y organizacional, con el objeto de responder a los constructos que se han considerado factores determinantes en las conductas activas en la niñez. En este caso el tiempo de aplicación de la guía de entrevista fue de máximo 30 minutos, que se los escolares tenían que salir de clase por lo que se deseaba que fuera el menor tiempo posible.

#### **Procedimientos**

El proceso de recolección de datos de esta investigación abarcó 9 semanas, desde solicitar el permiso al director y entregar los consentimientos informados (1 semana), hasta realizar las observaciones, siendo 6 observaciones por escuela, 3 en primer ciclo y 3 en segundo ciclo tanto en las 3 escuelas rurales como en las 3 escuelas urbanas. Se realizaron aproximadamente de 3 a 4 observaciones por semana en diferentes escuelas, debido a que todas tenían los recreos de mayor duración a la misma hora y las visitas se realizaron 2 o 3 días a la semana, según la disponibilidad de las escuelas y sus actividades, así como la disponibilidad tanto de la investigadora principal como asistente, quien era necesaria para validar los datos de las observaciones. Además, se combinaba la aplicación del SOPLAY, con la realización de los grupos focales en los casos que se contaba con la cantidad suficiente de niños con consentimiento para participar.

#### *Investigación cuantitativa*

- **Requerimientos previos a la aplicación de SOPLAY:** se realiza la solicitud de permisos, entre los que se encuentra que la investigadora principal

esté inscrita en el Ministerio de Salud y enviar el anteproyecto al Comité de Ética de la Universidad Nacional (CEUNA) quien dio el aval para la realización de la investigación. Además, se solicitó permiso en el MEP y una entrevista con los directores. Posteriormente se realizó la capacitación de la persona observadora asistente mediante información de un asesor certificado en el uso del instrumento y se evaluó su desempeño en el campo realizando al menos 3 observaciones previas en los recreos escolares. Por último, los estudiantes que fueron observados no requirieron consentimiento o asentimiento informado, ya que, por el protocolo de McKenzie, no se conocerían hasta que pasaran por la zona de observación, por lo que sería imposible conocer de antemano al escolar (McKenzie, 2000).

- **Reconocimiento de la infraestructura de la escuela:** se realizó un mapeo de las áreas de juego de cada escuela para crear las áreas de observación. En cuanto a la aplicación del SOPLAY, es necesario ver el procedimiento de forma más detallada en el anexo #4.
- **Variables de actividad física y su delimitación:** a partir de la metodología empleada con SOPLAY, se determinó la cantidad de estudiantes que cumplieran con criterios para catalogarse como sujetos sedentarios, sujetos que realizaban actividad física moderada (caminata, por ejemplo) o sujetos que realizaban actividad física vigorosa, en los recreos observados. Esta categorización se realizó según el sexo de los estudiantes (niñas y niños) y según su ciclo educativo (de primero y segundo ciclo). La categorización mencionada se realizó en cada una de las áreas de observación, durante los recreos elegidos para observar, en cada una de las 6 escuelas investigadas (vale recordar que, en cada escuela, dadas sus diferencias de espacio e infraestructura, se mapeó un número diferente de áreas a observar). El detalle de estas categorizaciones se puede consultar en el anexo #4.

En cada momento de observación, se contaba la cantidad de sujetos categorizables como sedentarios, así como los que hacían alguna actividad física moderada (AFM) y quienes realizaban actividad vigorosa (AFV). Vale recordar que se hizo tres observaciones para cada ciclo educativo, y que, en cada observación, se debía registrar niños y niñas por separado. Al haber distinto número de áreas de observación por escuela, una vez finalizada la fase de observaciones, se sumó la cantidad de sujetos en cada categoría de actividad, de todas las áreas de observación de la escuela. Así, se obtuvo un total de estudiantes por categoría, y al sumar estos datos, se obtuvo el total de estudiantes observados (así se obtuvo un total general y de cada tipo de actividad, por cada observación). Estos datos se transformaron en porcentajes, siendo el 100%, el n total de sujetos contabilizados en la observación respectiva. El proceso descrito, se realizó segmentando los porcentajes según sexo y ciclo educativo. Por tanto, para cada escuela se generó 12 celdas de información (3 observaciones X 2 sexos X 2 ciclos), para "sujetos sedentarios", AFM y AFV (es decir, un total de 36 celdas de información por centro educativo).

Por tanto, según se ha descrito, la unidad de análisis estadístico para la fase de investigación cuantitativa, fueron los porcentajes de sujetos

observados en el momento de recreo, realizando conductas sedentarias, AFM o AFV. Estas tres serían las variables dependientes que examinar por medio de los procedimientos estadísticos que más adelante se indican en esta fase cuantitativa de la investigación. Y las variables independientes del diseño estadístico de esta fase, fueron el sexo (niño o niña), ciclo educativo (primero o segundo) y la ubicación de la escuela (urbana o rural).

#### *Investigación cualitativa*

- **Entrega de consentimientos informados:** En la reunión con los directores de cada escuela se les entregó los consentimientos y asentimientos informados (ver anexo 5 y 6) para que ellos realizaran la distribución de estos y por tanto conformaran los grupos focales incluyendo estudiantes de primer y segundo ciclo. Se recogieron los consentimientos y/o asentimientos informados ya firmados por los padres, lo que determinó la cantidad de niños que participaron en el grupo focal.
- **Grupos focales:** estaban formados por un máximo de 10 estudiantes (5 hombres y 5 mujeres) para llevarlos a cabo, se explicó el objetivo del estudio a los participantes y se empezaron con las preguntas del instrumento procurando lograr la espontaneidad y la amplitud en las respuestas, se escuchó activamente y se solicitó en caso de que fuese necesario que aporten ejemplos o anécdotas (Hernández et al., 2014).

#### *Protocolo para resguardar la privacidad*

Las grabaciones de los grupos focales solo podrán tener acceso la investigadora principal para realizar la transcripción de las mismas y posteriormente, serán resguardados por un periodo de 10 años en un lugar seguro para luego de este periodo ser borradas; sin embargo el grupo investigador tendrá acceso al documento final de las transcripciones de cada escuela, en las cuales se hizo uso de pseudónimos para cada participante, esto con el fin de mantener la confidencialidad de los mismos. En cuanto al instrumento de medición la persona que realiza la observación como asistente, debe entregar el instrumento una vez terminada la observación a la investigadora principal y solo ella puede tener acceso a dicho material.

#### **Análisis Estadístico (para estudio cuantitativo)**

Para el análisis estadístico de la parte cuantitativa, se utilizó el programa IBM SPSS Statistics versión 21. Dada la naturaleza nominal de las variables a observar con el SOPLAY, así como las características de la información colectada, mediante la técnica de grupo focal, se obtuvo como estadística descriptiva para estas variables (actividad física y percepciones), frecuencias absolutas y cuando correspondía, porcentajes.

Se utilizó estadística inferencial mediante un ANOVA de 3 vías de grupos independientes para comparar los porcentajes promedio de sujetos clasificados en

uno de los tres grupos de actividad física establecidos acorde al tipo de actividades observadas en los recreos. Se realizó un ANOVA para comparar por separado, cada tipo de porcentaje, según el sexo (niño o niña), ubicación de la escuela (rural o urbana) y ciclo educativo (primero o segundo).

### **Análisis de información cualitativa**

Para el análisis de las variables cualitativas se utilizaron los niveles intrapersonal, interpersonal y organizacional, dados por el modelo ecológico, incluyendo los diferentes constructos de cada uno de los niveles (Torrico et al., 2002; Montil, 2004). Para garantizar la validez interna, se recurrió a la triangulación metodológica y por evaluadores (Okuda y Gómez, 2005). Para ello se utilizaron las transcripciones de los grupos focales para clasificar las respuestas en las categorías, de acuerdo al nivel que correspondan en el modelo ecológico, se ordenaron y organizaron los textos para identificar los conceptos específicos que explicaban las preferencias de la práctica de actividad física y los elementos que influyeron en esas preferencias y así se determinó cuáles respuestas aparecían con mayor frecuencia en lo expresado por los escolares, además de contrastar por medio de la triangulación las respuestas de los niños, la teoría y los datos encontrados con la aplicación del instrumento SOPLAY.

## Capítulo IV RESULTADOS

Se contó con una participación de 52 niños y niñas, cuyos padres firmaron el consentimiento informado y ellos mismos accedieron a participar. Debido a que los participantes fueron menores de 12 años no fue requerido el asentimiento informado, sin embargo, se les preguntaba a los menores si ellos querían ser parte del estudio, a pesar de contar con el consentimiento de la persona responsable, pues no se deseaba que ningún menor se sintiera obligado a participar y se respetó su decisión.

En este capítulo se presentan los resultados más relevantes del estudio, los cuales se resumen en tablas y gráficos, según corresponda. En primera instancia se realizó el análisis cuantitativo para determinar cantidad de escolares sedentarios, que realizan actividad física (AF) moderada y vigorosa.

La tabla 1 muestra los promedios y desviaciones estándar del porcentaje promedio de escolares sedentarios, de acuerdo con la zona en la que se ubica su escuela, el sexo y el ciclo. Como se aprecia en la estadística descriptiva, en las escuelas rurales se observó un porcentaje promedio de sedentarismo menor que en las escuelas urbanas; mientras la escuela con horario ampliado el porcentaje de sedentarismo es mayor en comparación con las otras rurales.

Tabla 1

*Estadística descriptiva para la variable sujetos sedentarios*

Variables		Media	DE	
Rural	I ciclo	Mujer	23,00	23,09
		Hombre	16,50	23,33
	II ciclo	Mujer	31,50	44,55
		Hombre	12,67	17,91
Urbana	I ciclo	Mujer	33,33	7,42
		Hombre	20,11	0,51
	II ciclo	Mujer	34,00	11,84
		Hombre	25,33	8,74

Nota: DE: desviación estándar. Los datos que se muestran corresponden a porcentajes promedio de sujetos observados en los distintos momentos que se realizó la observación respectiva.

En este primer análisis no hay diferencias estadísticamente significativas en el porcentaje promedio de sujetos sedentarios observados según tipo de escuela ( $F(1)=0,882$ ,  $p=0,364$ ), sexo ( $F(1)=2,064$ ,  $p=0,173$ ) y ciclo ( $F(2)=0,643$ ,  $p=0,540$ ). Tampoco se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre tipo de escuela y ciclo ( $F(1)=0,002$ ,  $p=0,969$ ), tipo de escuela y sexo ( $F(1)=0,012$ ,  $p=0,913$ ), ciclo y sexo ( $F(2)=0,078$ ,  $p=0,925$ ) y tipo de escuela, ciclo y sexo ( $F(1)=0,297$ ,  $p=0,594$ ).

En cuanto al porcentaje promedio según la ubicación de la escuela, en las escuelas rurales 32,16% de los escolares presentaron actitudes sedentarias, mientras que en la escuela urbana fue de un 28,19%. Mientras que los porcentajes promedio por sexo fueron las niñas quienes presentaron un mayor porcentaje de sedentarismo siendo 31,80% en las niñas y 21,05% en los niños.

Por tanto, se puede interpretar que la ubicación de la escuela si es urbana o rural, el ciclo o el sexo de los estudiantes no son factores que puedan explicar los patrones de movimiento sedentarios de los estudiantes observados.

Tabla 2.

*Estadística descriptiva para la variable sujetos que realizan actividad física moderada*

Variables			Media	DE
Rural	I ciclo	Mujer	15,66	22,16
		Hombre	11,50	16,26
	II ciclo	Mujer	10,00	14,14
		Hombre	10,66	15,08
Urbana	I ciclo	Mujer	35,66	3,78
		Hombre	31,55	6,67
	II ciclo	Mujer	31,89	6,06
		Hombre	25,66	10,14

Nota: DE: desviación estándar. Los datos que se muestran corresponden a porcentajes promedio de sujetos observados en los distintos momentos que se realizó la observación respectiva.

En cuanto a los estudiantes que realizan actividad física moderada, sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los porcentajes de estudiantes que practicaban este tipo de actividad, según el tipo de escuela ( $F(1)$

=14,112,  $p=0,002$ ) y el ciclo ( $F(2) = 4,531$ ,  $p=0,030$ ), siendo los estudiantes de escuelas urbanas más activos, que los menores matriculados en escuelas rurales.

La tabla 2, se aprecian los promedios y desviaciones estándar del porcentaje promedio de escolares que realizaban AFM, de acuerdo con la zona en la que se ubica su escuela, el sexo y el ciclo. En cuanto a las escuelas urbanas el porcentaje promedio de AFM fue de 62,39% de escolares, mientras que en las rurales el porcentaje promedio fue de 55,83% de los estudiantes que realizaban actividad moderada.

En lo que se respecta a los porcentajes promedio según sexo, en las niñas un 27,03% realizaron AFM, mientras en los niños fue de 22,77%

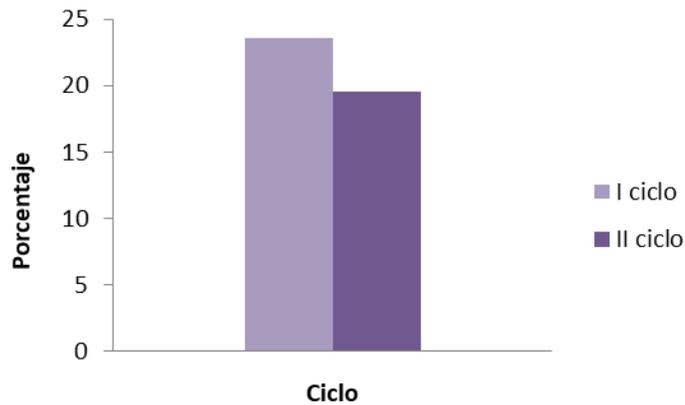


Figura 1. Promedio de los porcentajes para primer y segundo ciclo que realizan AFM.

Como se observa en la figura 1, independientemente de la ubicación (rural o urbana) de la escuela, más estudiantes de primer ciclo realizan AFM siendo los porcentajes promedio 24% para primer ciclo y 20% porcentaje promedio para segundo ciclo.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas por sexo ( $F(1) = 0,925$ ,  $p=0,353$ ) ni entre tipo de escuela y ciclo ( $F(1) = 0,024$ ,  $p=0,879$ ), tipo de escuela y sexo ( $F(1) = 0,111$ ,  $p=0,744$ ), ciclo y sexo ( $F(2) = 0,069$ ,  $p=0,934$ ) o tipo de escuela, ciclo y sexo ( $F(1) = 0,115$ ,  $p=0,740$ ).

Tabla 3.  
*Estadística descriptiva para la variable sujetos que realizan actividad física vigorosa*

Variables		Media	DE	
Rural	I ciclo	Mujer	61,17	45,49
		Hombre	72,17	39,36
	II ciclo	Mujer	8,50	12,02
		Hombre	76,50	33,23
Urbana	I ciclo	Mujer	31,11	4,03
		Hombre	48,55	7,07
	II ciclo	Mujer	34,22	16,87
		Hombre	49,22	3,59

Nota: DE: desviación estándar. Los datos que se muestran corresponden a porcentajes promedio de sujetos observados en los distintos momentos que se realizó la observación respectiva.

Por último, en la tabla 3 se observan los porcentajes promedio promedios y desviaciones estándar de los escolares que realizaban AFV, de acuerdo con la zona en la que se ubica su escuela, el sexo y el ciclo. En esta variable, solo hay diferencia estadísticamente significativa en sexo ( $F(1) = 6,729$ ,  $p = ,021$ ) entre niños y niñas, sin importar el lugar de procedencia, es decir si son de escuela urbana o rural.

Al sacar un porcentaje promedio total por sexo, las niñas presentaron 32,86% mientras que los niños 56,25%, como se puede observar en la figura 2, siendo los niños quienes realizan mayor cantidad de AFV entre ambos sexos.

Por tipo de escuela, la práctica de AFV, es más importante en los niños de las escuelas rurales con un 36% mientras que en los niños de la escuela urbana es 27%. En lo que respecta a las mujeres los porcentajes son bastante similares: 19% en escuela rural y 18% en escuela urbana.

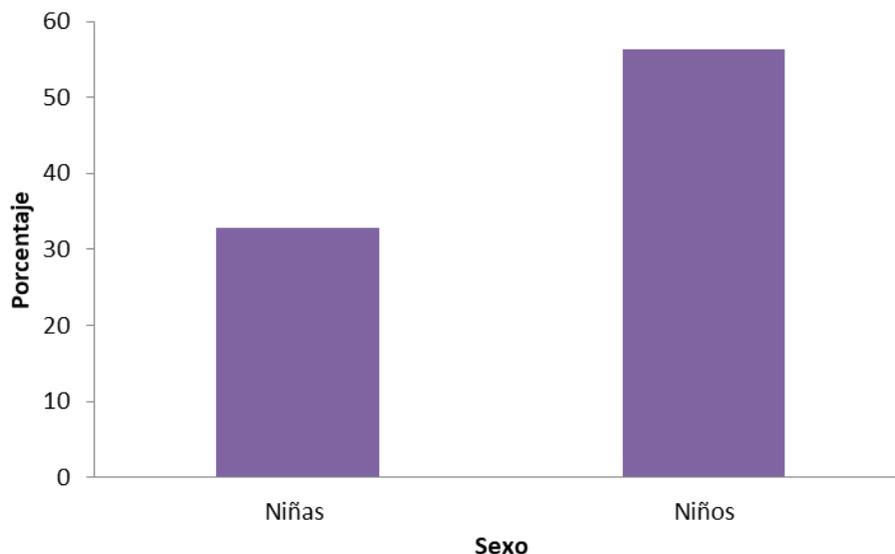


Figura 2. Promedio de los porcentajes para niñas y niños que realizan AFV.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas por tipo de escuela ( $F(1) = 2,255$ ,  $p=0,155$ ), ciclo ( $F(2) = 1,889$ ,  $p=0,188$ ), ni entre tipo de escuela y ciclo ( $F(1) = 2,008$ ,  $p=0,178$ ), tipo de escuela y sexo ( $F(1) = 1,602$ ,  $p=0,226$ ), ciclo y sexo ( $F(2) = 1,692$ ,  $p=0,220$ ) o tipo de escuela, ciclo y sexo ( $F(1) = 2,613$ ,  $p=0,128$ ).

A modo de síntesis, las actividades que predominan en los recreos observados son las actividades vigorosas con un porcentaje promedio total de 44%, en cuanto a las diferencias por sexo 33% de las niñas observadas realizaban este tipo de actividad física, mientras los niños obtuvieron un 56%; entre las principales actividades observadas de este tipo fueron correr y perseguirse, jugar fútbol, saltar cuerda e incluso gimnasia.

La segunda actividad que predomina son las sedentarias con un 26% del porcentaje promedio total y por sexo 31% de las niñas presentaron actitudes sedentarias, mientras los niños en un 21%. En este caso la mayoría de los menores les gusta sentarse en grupo y hablar o quedarse en el aula y jugar con el teléfono o computadora.

Finalmente, las actividades moderadas presentaron un 25% de porcentaje promedio total y por sexo 23% de las niñas realizaban esta actividad, mientras los niños fue un 27%. En este caso la actividad moderada de acuerdo con SOPLAY es principalmente caminar.

En cuanto a la parte cualitativa de la investigación, las categorías de análisis como se observa en la tabla 4, identificadas de acuerdo con el modelo ecológico son las siguientes: intrapersonal, interpersonal y organizacional. En la categoría intrapersonal se encontraron subcategorías como autoeficacia, actitud, conocimiento, intención, diversión y barreras percibidas. En la categoría interpersonal se encontraron subcategorías como apoyo social de “otros significativos”, refuerzo positivo o negativo, accesibilidad al equipamiento o falta de este. Por último, en la categoría organizacional se hallaron subcategorías como

disponibilidad a zonas de juego, acceso a programas de actividad física, seguridad en la escuela, directrices de la institución.

Tabla 4.

*Descripción de las categorías y subcategorías de investigación*

Categoría	Subcategoría	
	Motivación	Barreras
Intrapersonal	Diversión	Desmotivación
	Autoeficacia	Falta de intención
	Actitud activa	Actitud pasiva
	Conocimiento	
Interpersonal	Socialización	Problemas de socialización de
	Apoyo social	Carencia de apoyo
	Refuerzo positivo	Refuerzo negativo
Organización escolar	Directrices de la institución	Prohibición para practicar ciertos juegos
	Disponibilidad de áreas de juego	Carencia de áreas de juego
	Seguridad de la escuela	Inseguridad en la escuela
	Acceso a programas de AF	Lugares restringidos
	Accesibilidad a materiales	No acceso a materiales

Elaboración propia

### **Intrapersonal**

Para esta categoría se realizaron preguntas como: qué es lo que más les gusta a los niños de la escuela, qué les parecen los patios de juegos, cuáles son las actividades favoritas de los alumnos en los recreos, si consideran qué tienen obstáculos para realizar los que les gusta, qué no les gusta y por qué y qué aprenden los niños durante el recreo (ver anexo #3).

Tabla 5.

*Frecuencia de motivación y barreras percibidas en la categoría intrapersonal*

Motivaciones		Barreras	
Actitud activa: El recreo	6	Falta de intención: Accidentes	15
Diversión: Jugar	36	Desmotivación: Juego brusco, matonismo	31
Conocimiento: Estudiar y aprender	25	Desmotivación: No dejan correr	6
Autoeficacia: Ser activo	4	Actitud pasiva: Niñas gustan los juegos más tranquilos	45

Elaboración propia

Acerca de lo que más les gusta de la escuela, la mayoría comentó, como se observa en la tabla 5, que jugar y los patios es lo que más disfrutan, principalmente juegos como fútbol, la anda, escondido y con cuerdas; así como correr y compartir con los amigos. Además, una importante cantidad de estudiantes mencionaron que entre lo que más les gusta de la escuela es aprender. Todo ello lo perciben como una motivación para asistir a la escuela, pues es uno de los momentos en que pueden compartir con sus amigos, los cuales mencionaron algunos de los entrevistados son como su segunda familia.

*“Para mi hacer actividad física en los recreos y jugar y divertirse”* Niño de 6to grado Escuela de Concepción

Los escolares en su mayoría expresaron que entre las motivaciones para asistir a la escuela se encuentra el conocimiento y aprender. Además, manifestaron una actitud activa, ya que los juegos que les gusta practicar son juegos intensos y a la vez el recreo es un momento de búsqueda de diversión.

*“Me gusta jugar futbol y andar corriendo por toda la escuela”.* Niño 4to grado Escuela José Martí

No obstante, llama la atención que tanto niños como niñas, refieren que existe una diferencia entre los juegos prefieren las menores, pues estos tienden a ser más pasivos o actividades moderadas como caminar por la escuela; es decir presentan una actitud más pasiva.

*“A mí me gusta andar caminando con mis amigas del año pasado”* Niña 4to grado Escuela José Martí

Esto es visto como una barrera para los niños pues deben cuidado de no golpearlas mientras corren, juegan fútbol, entre otros. Aunque también son conscientes que su forma de jugar puede ser muy violenta para las niñas.

*“Nosotros a veces nos pasamos de la raya, a ellas les gusta jugar cocinita y a veces nosotros queremos jugar con ellas y a veces nadie tiene con quien jugar y uno busca con ellas, pero ellas no lo dejan”* Niño 3er grado Escuela Concepción

Mientras que las niñas ven esto como una barrera pues consideran que los juegos de los niños son muy violentos y bruscos por lo que prefieren no jugar con ellos.

*-“No, siempre jugamos diferente, siempre que comienza el recreo de 20 minutos siempre nos vamos a la rampa para comer tranquilas y a veces los hombres nos molestan, nos dicen que quieren jugar con nosotras pero nosotras no queremos, entonces nosotras le decimos que no gracias **-¿y por qué ustedes no quieren?-** porque estamos jugando, si agradecemos que ellos nos den la oportunidad de jugar con ellos pero nos gustaría comer primero y después jugar con ellos”.* Niña 2do grado Escuela Concepción.

Es interesante que las niñas consideran que no tienen el mismo espacio para jugar, pues muchos de los patios escolares son canchas de fútbol y solo pueden usarse para eso, en varias escuelas mencionaron que ellas les gustaría utilizar estos espacios para realizar actividades como gimnasia, lo que corresponde a los resultados cuantitativos en los que las mujeres son menos activas que los hombres en actividades físicas vigorosas.

*Investigadora: ¿Ustedes utilizan la cancha?*

*“Las mujeres quieren usarla para algo, pero dicen que no, que no dejan hacer actividades”.* Niña de 6to grado Escuela El Roble

En cuanto a las situaciones como la violencia, el matonismo y el impedimento de realizar algunas actividades, causan desmotivación entre los escolares para ser activos.

*“Si el juego que jugamos de ladrones y policías que no dejan, lo quitaron porque dijeron que era muy violento, pero es igual que zombies”* Niño 4to grado Escuela San Francisco.

En lo que se refiere a los juegos bruscos, es que una de las barreras que más mencionan los niños: la violencia a la hora de jugar, lo que causa accidentes y la presencia de matonismo, ya que muchos niños no pueden acceder a ciertos lugares de juego porque se ven amenazados e incluso agredidos por estudiantes de mayor edad, por lo que algunos prefieren mantenerse dentro del aula, permanecer sentados en una banca o andar caminando por la escuela. Esta fue una queja que se repitió en la mayoría de las escuelas, principalmente donde hay cancha de futbol y no hay un horario establecido para el uso de esta.

*“A mí me gusta también caminar con mis amigas, porque muchos niños que andan empujando.”* Niña de 6to grado Escuela El Roble

En las escuelas participantes en esta investigación, las principales causas de violencia en los estudiantes que fueron observadas son: el individualismo, las desigualdades con la asignación de espacio y material y el elevado número de alumnos, igualmente la imitación de patrones de comportamiento del grupo perteneciente. Principalmente el hacinamiento en algunas de las escuelas por la gran cantidad de menores matriculados hace que la lucha por los espacios de juegos se torne violenta. Así como el individualismo de algunos menores que sobreponen su deseo de jugar a la seguridad de los demás niños, muchas veces menores que ellos.

## Interpersonal

En esta categoría se les preguntó qué aprenden los niños durante el recreo, si consideran que los maestros y maestras los motivan a jugar y su forma de relacionarse con sus compañeros. En la tabla 6 se pueden observar las respuestas de los menores.

Tabla 6.

### *Frecuencia de motivación y barreras percibidas en la categoría interpersonal*

Motivaciones		Barreras	
Socialización: Compartir y socializar	29	Carencia de apoyo: Maestros	26
Apoyo social de pares: Trabajar en equipo, sin juego brusco	9	Problemas de socialización: Peleas	11
Refuerzo positivo: jugar con amigos	40		
Refuerzo positivo: Los maestros	56		

Elaboración propia

Entre lo que respondieron los estudiantes se encuentra que el recreo les permite compartir, socializar y crear nuevos amigos, así como aprender a jugar sin burlarse ni empujarse, a divertirse sanamente lo cual fue de las respuestas que más niños coincidieron; así como no pelear, mejorar la condición física, ser activo y realizar trabajo en equipo.

Investigadora: ¿Qué es lo que más les gusta de la escuela?

*“Prácticamente todo lo hay aquí y lo que se hace y cuando convivimos y eso”. Niña 6to grado El Roble*

En cuanto a donde les gusta jugar y con quien los niños refieren que les gusta jugar por toda la escuela, algunos mencionan más que en el gimnasio o en la cancha. Con respecto a con quien les gusta compartir, todos mencionan que, con sus compañeros, con sus mejores amigos, pero también con compañeros nuevos, lo que demuestra que el apoyo social por parte de personas significativos para ellos, como sus mejores amigos, son una motivación para ser activos, pertenecer a un grupo y socializar.

Investigadora: ¿con quién les gusta a los estudiantes estar en el recreo?

Niño 2: *“con los amigos, compañeros y otras personas”*

Por otra parte, al cuestionarles qué no les gusta del recreo, se muestra como principal barrera los problemas de socialización; en su mayoría respondieron que no les gustan las peleas, el matonismo, que los golpeen o los boten, las malas palabras, ir corriendo y chocar con otros niños, situaciones que se presentan cuando hay diferencias de edades y por los espacios reducidos para jugar. Asimismo, mencionan que otra cosa que no les gusta es lo poco que duran los recreos.

Niño 1: *“Que los chiquititos se meten y entonces uno no puede correr porque si no los golpea”*

Niño 3: *“Que hay que jugar con mucho cuidado por los pequeños y hay muchas gradas y así”*. Niños 6to grado Escuela de Concepción

No obstante en algunas escuelas tanto urbanas como rurales, los niños reconocen que se han creado zonas especiales para jugar como canchas de fútbol, zonas verdes y se han pintado rayuelas en los planchees, con el fin de motivarlos a jugar, es decir se ofrece un refuerzo positivo, brindándoles los espacios que ellos desean; y es que entre los juegos que los niños prefieren practicar durante el recreo, se encuentran juegos que requieren espacios amplios para evitar accidentes, como es el caso de fútbol el cual, fue el principal mencionado por los niños, así como la anda, escondido, el gato y el ratón, policías y ladrones congelado y saltar la cuerda, en lo cual coincidieron ambos sexos, y caminar con las amigas que mencionaron únicamente las niñas.

Investigadora: *“¿Y por qué les gusta la bola?”*

Niño 2: *porque uno hace mucho ejercicio”*. Niño de 5to Escuela Los Cartagos

Asimismo, otra de las preguntas fue si los maestros los motivan a jugar durante el recreo, en donde las respuestas fueron variadas, pues se puede ver la figura del maestro como un refuerzo positivo en algunas ocasiones y en otras como un refuerzo negativo hacia la práctica de actividad física. La mayoría dijo los motivaban, pero esto se condicionaba: si, pero depende del maestro o si pero si juegan y se llevan bien juntos o si juegan sin pelear o juegan ciertas actividades que ellos les recomiendan; por otro lado hay profesores que les dicen vayan jueguen, ustedes pueden, jugar es más bonito que estar con el teléfono, entre otras cosas. Mientras otros escolares manifestaron que no los motivan, porque hay compañeros que se golpean y pelean o les da miedo que lleguen tarde y se porten mal en el recreo. Aun así, es interesante ver como los maestros a pesar de que deben vigilar que no haya accidentes, peleas u otras situaciones que se puedan presentar, son vistos más como una fuente de motivación (56) que una barrera (26) por los menores.

Niña 1: *“Ellas nos motivan, nos dicen que juguemos juntos, que no peliemos y que nos llevemos bien. 3er grado, Escuela Aniceto Esquivel*

### Organización escolar

En cuanto a la organización escolar, se deseaba conocer más que todo el funcionamiento de la escuela, si cuentan con materiales, las reglas de esta y como ven los niños la labor de los maestros durante el recreo.

Tabla 7.

*Frecuencia de motivación y barreras percibidas en la categoría organización escolar*

Motivaciones		Barreras	
Directrices de la institución: Maestros que vigilan	40	Inseguridad: Maestros no vigilan	14
Seguridad: No permiten juegos agresivos	22	Prohibición de practicar varios juegos	13
Disponibilidad: Las áreas de juego	43	Lugares restringidos	28
Accesibilidad a materiales	43	Áreas de juego no disponibles: Gradas, polvo, postes, barro.	24
		Carencia en áreas de juego: Poco espacio	21
		Inseguridad: Áreas peligrosas	8
		No acceso a materiales	20

Elaboración propia

En cuanto a la labor de los maestros durante el recreo, de acuerdo con disposiciones del Ministerio de Educación, estos deben supervisar los recreos para evitar situaciones de matonismo, juegos peligrosos u otros conflictos que se puedan presentar durante el mismo. De acuerdo con los niños y niñas participantes, la mayoría considera que los maestros se dedican a vigilarlos en los recreos como se observa en la tabla 7, esta directriz les brinda seguridad a los menores para poder jugar

*“Cuidar a los chiquitos ellos ponen atención a los chiquitos que están jugando brusco y a los que están jugando bien”.* Niño 5to grado Escuela Concepción

Los menores mencionan que la presencia de los maestros evita peleas y si el juego se torna brusco lo detienen y en caso de algún accidente son los encargados de brindar atención a los niños. Por otra parte, los escolares que consideran que no vigilan manifestaron que los maestros y maestras van a

almorzar, a descansar, algunos adelantan el trabajo, otros mencionan que comen y hablan con otros maestros.

*“Algunos van a almorzar y otros hablan entre sí”.* Niño de 6to grado Escuela Aniceto Esquivel

Es importante mencionar que durante las observaciones realizadas, en la mayoría de las escuelas y en casi todos los pasillos hay profesoras vigilando, sin embargo en algunas zonas de juego al aire libre no había vigilancia por lo que se dan situaciones de agresión y matonismo.

En lo que respecta a las reglas de las instituciones son variadas sin embargo coinciden en que no se pueden pelear, jugar de manos, golpear o jugar con violencia, tampoco se puede jugar en el aula o el baño, en algunas escuelas hay lugares que los niños tienen prohibido ir ya sea porque hay materiales peligrosos o por que corren otro tipo de peligro. Otras reglas son que en algunas escuelas les prohíben llevar juguetes, principalmente bolas y no tienen permitido realizar algunos juegos como correr, jugar quemado, escondido, ni policías y ladrones. Dichas disposiciones brindan seguridad a los menores y son una motivación para realizar juegos activos.

*“No andar corriendo en los pasillos o no tirarse de las escaleras porque hay muchos chiquitos que se tiran y pueden caer y golpearse”.* Niña 4to grado Escuela José Martí.

Las reglas enfocadas en los tipos de juegos se realizan dependiendo de la institución y la construcción de esta, por ejemplo, muchas de las escuelas tienen gradas, por lo que es un riesgo para los niños correr por ahí, incluso en una de las escuelas, la directora nos comentaba que habían tenido que llamar dos veces a la ambulancia porque los niños corren, se caen por las gradas e incluso han tenido que recibir puntadas por el golpe.

Lo lamentable de esta situación es que los niños no cuentan con espacios seguros para poder realizar actividad física intensa, lo que hace que opten por actividades pasivas, juegos en el celular y se vuelvan sedentarios. En el caso que impiden el juego violento, se vuelve también una motivación pues los niños mencionan que pueden jugar en los lugares donde están las maestras vigilando, sabiendo que no van a permitir que los agredan o lastimen, y les permite jugar con tranquilidad.

*“Nos vigilan para que no haya accidentes”.* Niña 4to grado Escuela José Martí

Se puede observar en algunas instituciones no hay acceso a los patios de juego y hay lugares los cuales por precaución o disposiciones de la dirección, los niños no pueden acceder, lo que reduce el espacio que tienen para jugar; también se presentan problemas con las plantas, ya sea porque las pueden dañar jugando o porque las raíces causan levantamientos de terreno que pueden provocar caídas en los niños (estas dos situaciones se dan en escuelas rurales), además que en algunas instituciones principalmente del área urbana hay muchos niños en poco

espacio lo que provoca que los más grandes puedan golpear a los pequeños. Por tanto, estas situaciones son vistas como obstáculos por los estudiantes.

*“De deben extender más el salón de juegos porque hay más espacio y aquí detrás de la escuela hay más espacio que en vez de bancas deberíamos abrirlo para que los niños puedan ir ahí porque aquí chocamos y ha habido muchos accidentes porque los niños chocan muy seguido” Niño 5to grado Escuela Concepción.*

Respecto a los materiales, de las 6 escuelas visitadas 4 mencionan que cuentan con materiales para jugar durante el recreo, de estas solo 1 es rural y las demás son urbanas. Entre los implementos con los que cuentan se encuentran cuerdas, aros, conos, balones, rayuelas, rompecabezas y juegos de mesa principalmente. Sin embargo, en algunos casos se indicó que la escuela si tiene esos materiales, pero son únicamente para la clase de educación física, o que cuentan con juegos pero los lleva una de las maestras y solo en 3 casos (una rural y dos urbanas) se pueden observar que algunas de las escuelas cuentan con materiales y son de acceso libre para los niños de durante el recreo.

*“Nosotros solo que el profe nos preste la bola de física para jugar, pero sino no, agarramos una botella que nos encontramos por el camino y nos vamos a jugar a la cancha con ella” Niño 2do grado Escuela El Roble*

En cuanto a los patios de juegos, 43 niños mencionan que es de lo que más les gusta de la escuela, sin embargo, al cuestionarles que les parecen y si estos les parecen adecuados, los niños participantes comentaron en su mayoría que más o menos, pues no hay mucho espacio, hay zonas peligrosas como gradas, desniveles y mucho polvo (tomando en cuenta que los grupos focales se realizaron en verano y las escuelas no cuentan con zacate o cemento). Esta inseguridad en las áreas de juego, se perciben como una barrera para la práctica de actividad física.

- *“Allá atrás hay como muchos vidrios y el polvo se le mete a uno en los ojos entonces es peligroso”*
- *“Maso menos porque hay partes que son peligrosas por ejemplo la rampa, esta parte de acá” Niños 3er grado Escuela Aniceto Esquivel*

Por último, los niños recomiendan para poder hacer lo que les gusta durante el recreo, que la escuela cuente con un material para educación física y otro para que los niños puedan jugar durante el recreo, otros recomiendan que se puedan llevar juegos de mesa, que arreglen el play (en los casos donde cuentan con uno) y las rayuelas y siembren zacate, además que les permitan jugar bola.

- *“Que arreglen esa rayuela porque casi no se ve y juegos de mesa”*

- *“Que rieguen todo esto y que pongan el play y zacate”*. Niñas de 6to grado  
Escuela El Roble

Otras de las recomendaciones que dan los escolares es expandir más las zonas de juego y usar las zonas que ahora no se están utilizando, así como que los dejen jugar en canchas sintéticas o la plaza contiguo a la escuela y que les permitan realizar juegos que incluyan correr y en dos escuelas que cuentan con cancha dentro de la institución los menores manifestaron que les gustaría que las mujeres también puedan ir a la cancha, ya que está actualmente es dominada por los hombres y en otra institución proponen que hagan más grande la cancha sintética porque por el momento es bastante pequeña.

*“Expandir más atrás de las aulas de la escuela porque ahí hay mucho espacio que no se le saca provecho, pero las profesoras y la directora no nos dejan ir ahí, sería muy bueno establecer ese lugar, para que este lugar sea mucho más interactivo”*.

Niño 5to grado Escuela Concepción.

## Capítulo V DISCUSIÓN

El objetivo principal de la presente investigación fue el determinar los niveles de actividad física durante el recreo y las percepciones de motivaciones y barreras de los escolares, que impiden la práctica de la actividad física en estos espacios, tanto en escuelas rurales y urbanas de la provincia de Heredia.

Entre los principales resultados se encontró que, en cuanto a la actividad física, los estudiantes de escuelas urbanas alcanzaron un 62,39% de actividad física moderada-intensa, mientras en las escuelas rurales realizaron un 55,83% de este tipo de actividad física.

Ridgers et al (2006) han sugerido que el recreo puede contribuir entre el 5% y el 40% del tiempo que se debe invertir en actividad física de moderada a vigorosa diariamente; este 40% equivale a 24 minutos de los 60 minutos diarios recomendados por la OMS. En ambos entornos escolares los resultados son superiores a los que se recomienda, los datos obtenidos en esta investigación muestran que en las escuelas urbanas un 62% sobrepasa y en las rurales un 55% sobrepasa; sin embargo, hay un gran porcentaje que no alcanza estas recomendaciones mínimas, por los que hay que incrementar los esfuerzos para propiciar ambientes activos. Un 26% de los escolares observados, son sedentarios, lo que lleva a extremar esfuerzos para la promoción de estilos activos en el entorno escolar

Las recomendaciones mundiales sobre actividad física en la niñez indican que en estas edades se debe participar en al menos una hora de actividad física moderada-intensa (OMS, 2020), evidentemente más de un 50% de los niños en ambos entornos obtienen un porcentaje alto de lo que se recomienda diariamente para obtener beneficios para la salud. Algunos estudios, como Gutiérrez et al (2014) y Joens et al (2008) que han establecido que los estudiantes de zonas rurales son más activos, que los niños de zonas urbanas, aunque las diferencias eran pequeñas a moderadas.

Sin embargo, contrario a estos estudios, en la presente investigación, el mayor porcentaje de infantes que realizan actividad moderada-intensa se encuentran en la zona urbana, en comparación con la actividad que realizan los escolares de la zona rural. Al respecto, se podría mencionar que la mayoría de los menores en la zona rural caminan distancias importantes para llegar a la escuela, por lo que no están tan urgidos de movimiento, como menciona Gutiérrez et al (2014), quien en sus resultados encontraron que vivir en un entorno rural facilita la organización entre el grupo de iguales, aumentando la autonomía para jugar en la calle al aire libre, moverse por el barrio o ir al colegio andando; mientras que en las zonas urbanas los menores refieren dificultades para transitar por el espacio público, manifestando su inseguridad para moverse por la ciudad en bicicleta o jugar en la calle, dicha inseguridad los lleva a preferir viajar en vehículo o transporte público como medio para llegar a la escuela. Además de Pyles (2016) menciona que la zona urbana hay mayores y lugares donde se puede realizar

actividad física; lo que concuerda con lo observado en las escuelas urbanas que poseen más espacio y equipo para jugar durante el recreo.

Asimismo, Espejo et al (2017) menciona que, los niños de las zonas urbanas aprovechan más los espacios en la escuela para realizar actividad física, debido a que, durante el tiempo libre, los menores de las zonas rurales tienen mayor accesibilidad a espacios naturales que promueven la realización de actividad física, mientras que en las zonas urbanas se destaca un mayor interés por el ocio tecnológico.

Al contrario, los datos obtenidos en esta investigación, estudios realizados por Frago et al (2017) y Ridgers et al (2005) encontraron que los estudiantes activos evaluados alcanzaban poco más del 15% del tiempo recomendado. Igualmente, Álvarez et al (2018) encontraron que el 50% de los escolares presentan conductas sedentarias y los niveles de actividad física realizada por los estudiantes en los recreos no contribuyen a lograr la hora diaria de actividad moderada-vigorosa recomendada por la OMS, siendo las niñas las que se encuentran más lejos del tiempo recomendado.

Igualmente, en ambos tipos de escuelas tanto urbana como rural, se encontró que los estudiantes de primer ciclo son más activos que los de segundo ciclo; esto concuerda con investigaciones como las de Hamzeh (2007), Álvarez (2016) y Biddle et al (2004)., que establecen que los niños conforme avanzan en la estructura académica se vuelven más sedentarios; muchos de los autores comentan que es un asunto cultural y que está sometido a la presión que el ambiente ejerce, conforme los estudiantes avanzan en la escuela y que los somete a actividades más sedentarias como menciona Vidal (2016) hay un incremento de dispositivos electrónicos (especialmente la televisión y computadoras) así como conflictos familiares, modelos parentales inactivos, e incluso la incapacidad parental para controlar los hábitos de sus hijos.

Igualmente, aunque no se encontraron resultados significativos entre las mujeres de un tipo de escuela con la otra, evidentemente la literatura señala que especialmente en las niñas, hay una tendencia de volverse más sedentarias debido a una presión social que las empuja a realizar actividades más pasivas en detrimento de las actividades físicas, que pierden su atractivo. De acuerdo con van Stralen et al (2014) y Escalante et al (2011) muchas de las actividades que desarrollan tanto niños como niñas están muy relacionadas con los diferentes roles sexuales, por ejemplo, los niños prefieren participar en actividades físicas, y de equipo como fútbol, baloncesto, entre otros; de intensidad moderada a vigorosa y que a menudo tiene un componente competitivo. Mientras las niñas prefieren socializar con sus amigas mediante actividades más sedentarias o de menor intensidad como sentarse a hablar o caminar por la escuela, saltar la cuerda, entre otros. Sumado a esto refieren falta de posibilidades atractivas de actividades al aire libre y preferían evitar los muchos conflictos asociados con el fútbol (Pawlowski et. al 2016).

A diferencia de este estudio, estudios como los de Olivares et al (2007), Serra (2014) y Obando (2016); muestran que las niñas más pequeñas si son más activas, principalmente de 5 años en adelante y conforme se acercan a 6to grado de la escuela la actividad física de las niñas disminuye conforme van creciendo, cambiando los juegos por actividades más pasivas, con mayor predisposición a

mirar y hablar que a moverse. Por tanto, estos autores concluyen que la actividad física en niñas de primaria aumenta hasta los 11 años y se aprecia una disminución de la misma a los 12 años, pero un aumento en su intensidad, lo que es significativo pues es la edad en la que una especialización deportiva se desarrolla.

Tales autores atribuyen estas diferencias a la maduración entre los sexos, pues se menciona que las niñas maduran antes de que los niños, razón por la que ellas son menos activas que sus compañeros con la misma edad; mientras que otros estudios mencionan que después de los nueve años se da una disminución de la cantidad de actividad física que realizan los niños (Escalante et al. 2011). Asimismo, la influencia de la madurez en la cantidad de actividad física puede relacionarse a las autopercepciones, que disminuyen en las niñas y aumentan en los niños, debido a los cambios físicos, biológicos y psicosociales que ocurren en esta etapa (van Stralen et al., 2014).

En la misma línea que los autores anteriores, Vílchez et al (2011), mencionan que la actividad física en escolares de 5 años en adelante va aumentando, no obstante, conforme se acercan a sexto grado, la actividad de las niñas disminuye y la de los hombres tiende a mantenerse y ser más específica. Alonso et al (2006) mencionan que esto se puede atribuir a la relación que socialmente se ha establecido entre deporte y masculinidad y a las connotaciones negativas que esto supone para el sexo femenino. Sumado que a las mujeres socialmente se les atribuyen una serie de estereotipos como la feminidad, incapacidad física y elegancia entre otros que las alejan de la práctica de actividad física.

Todos estos estereotipos antes mencionados, pueden contribuir a experiencias negativas de las niñas hacia el deporte y la actividad física general. Y de acuerdo con Moreno et al (2006) en este caso los profesores, sin intención, pueden estar reforzando dichos estereotipos a través de intentar proporcionar equidad de género. Por ejemplo, instaurando reglas específicas para las niñas, con lo que se les infravalora su potencial y se le envía un fuerte mensaje condescendiente a pesar, que la intención del profesor sea animar la integración de las escolares.

No obstante, es importante brindar a las menores la atención y herramientas para que ellas mismas puedan descubrirse y creer en su propia competencia, es decir trabajar su autoeficacia, para facilitar, mediante el uso de estrategias de enseñanza centradas en los menores, con juegos de enseñanza para el entendimiento que fomenten la automejora de los estudiantes en ambientes de logro en vez de aplicar estrategias centradas en la comparación entre sujetos (Moreno et al., 2006).

Esto concuerda con los resultados obtenidos en esta investigación, en cuanto a la actividad física vigorosa, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de actividad realizada entre niños y niñas, siendo los niños más activos tanto en la escuela rural como la urbana.

Además de los resultados obtenidos con SOPLAY, en los grupos focales, las percepciones de los estudiantes en el nivel intrapersonal, el principal estímulo de los escolares es la diversión que obtienen al jugar y los conocimientos que adquieren diariamente en la escuela mediante el estudio, pues muchos menores

refirieron que lo que más disfrutaban de la escuela es jugar y aprender; sin embargo, las barreras que manifiestan más frecuentemente son la desmotivación debido al juego brusco y matonismo, así como la actitud pasiva de las niñas que gustan los juegos más tranquilos, lo que concuerda con lo antes mencionado que las niñas gustan de juegos más tranquilos y de socialización. Cabe mencionar, que, debido a lo anterior, hay un porcentaje importante que permanece sedentario, y no están siendo partícipes de estos grupos sociales de juego.

Estudios cualitativos realizados, como Palomino y Dagua, (2009), Pawlowski et al (2014); Pawlowski et al (2016) y Willenberg et al (2010), mencionan que las entrevistas y grupos focales permiten profundizar algunos temas al conocer las opiniones y vivencias de los escolares; la mayoría los menores refieren que se forman grupos, los cuales son los que juegan y comparten ciertos espacios, quienes no son parte del grupo no son tomados en cuenta en los juegos, incluso son rechazados por lo que prefieren quedarse jugando dentro del aula o realizar actividades más sedentarias como sentarse para hablar, jugar con medios electrónicos o caminar por la escuela. Dichos comportamientos pueden asociarse al porcentaje de sedentarismo encontrado en esta investigación.

Pawlowski et al (2014) menciona que en su investigación las 5 barreras que fueron más mencionadas por los escolares fueron: el clima, los conflictos, la falta de espacio, la falta de instalaciones de juego y el uso de dispositivos electrónicos. Al contrario, en esta investigación las barreras encontradas son varias como la inseguridad, el juego brusco, la falta de motivación, la carencia de apoyo social, falta de materiales y espacio; de las cuales 2 no concuerdan con las encontradas por Pawlowski et al (2014), pues para los escolares participantes el clima y el uso de dispositivos electrónicos no fue una barrera para la realización de actividad física; incluso algunos niños mencionaron que cuando llovía lo que hacían era correr por los pasillos para no llenarse de tierra y ser regañados. Mientras que, en el caso de los dispositivos electrónicos, fue mediante la observación que se determinó que si son una barrera pues una importante cantidad de menores prefiere permanecer en el aula que salir a jugar.

Otro aspecto importante que influye en los menores que realizan actividad física es la autoeficacia, sentirse capaces de ser activos y poder realizar los juegos o deportes con sus compañeros son una importante forma de motivar a estilos de vida activos y la sana convivencia, como menciona Álvarez (2016) los escolares presentan un nivel de autocontrol que les permite visualizar y disminuir los elementos ambientales que frenan la participación en actividad física a nivel escolar. Los niños y jóvenes que practican deporte tienen menor riesgo de desarrollar actitudes y conductas agresivas, al mostrarse más extrovertidos, considerados, sensibles y respetuosos; acatan las normas sociales y tienden hacia un mayor autocontrol de sus acciones. Contrario a esto Cerro y Vaquero (2018) no encontraron diferencias significativas entre el nivel de actividad física semanal de los estudiantes y la figura que adoptan en situaciones de matonismo.

Esta información es significativa, ya que el juego brusco, matonismo y otras manifestaciones de violencia son las principales razones que impiden que los escolares participantes en el estudio, realizar actividad física en el recreo, e incluso algunos prefieran realizar actividades más sedentarias o permanecer en el

aula, para no exponerse a situaciones de violencia. Estas conductas agresivas se pueden asociar a la preferencia de las niñas de evitar juegos vigorosos que pueden resultar más bruscos o violentos, lo que podría explicar que en cuanto a la AFV, sean las niñas las que presenten un menor porcentaje de participación; lo que concuerda con los resultados obtenidos por Escalante et. al (2011) y Oliva (2013).

La violencia representada como matonismo, peleas, conflictos o discriminación, hacia los compañeros e incluso hacia las maestras, fue la principal barrera que manifestaron los menores para realizar actividad física o juegos activos durante el recreo. Coincidiendo con lo expresado por Palomino y Dagua (2009) que los estudiantes muchas veces toman la justicia por cuenta propia, al ejercer la violencia como una forma de defenderse y liberar sus sentimientos reprimidos. Reflejando la agresividad y la violencia en la forma de comunicarse, en las relaciones interpersonales, la intolerancia y el irrespeto frente a las opiniones de los demás, en el vocabulario inapropiado al dirigirse a sus compañeros como al docente, los juegos bruscos y la presencia de riñas por diversos motivos y la actitud desafiante y rebelde de algunos estudiantes frente a los llamados de atención de sus maestros.

Todas estas manifestaciones son parte de un fenómeno llamado violencia escolar, como menciona Arias (2009) que es necesario comprender, pues provoca maltrato en las personas y se enmarca en un contexto social que ha legitimado la cultura de violencia entre iguales. Este maltrato constante y cotidiano alude a una relación permanente, estable y continua, que un estudiante o varios establece con otros, basada en la dependencia y el miedo. Es importante entender que no se trata de indisciplina aislada sino violencia escolar, enmarcada en hostigamiento, amenaza, intimidación, agresión física o psicológica e incluso robo y puede ser temporal o permanente, por lo que se trata de un fenómeno serio reflejo de una sociedad que no ha aprendido a resolver sus conflictos de manera adecuada lo que ocasiona rivalidades individuales y de grupo que desencadenan en violencia física (Arias, 2009).

Es importante, que los maestros como autoridad, también tomen en cuenta factores internos que pueden incrementar las manifestaciones de violencia, como la pérdida de armonía por sobrecarga de tareas, abuso de poder, desacuerdos con la forma de enseñanza o incapacidad de trabajo en equipo, asimismo como la desmotivación del estudiante por la metodología empleada, fracaso escolar o poca sensibilidad hacia las necesidades de los alumno; el individualismo y el debilitamiento del sentido de comunidad, las desigualdades y discrepancias respecto a la asignación de espacio y material, o el elevado número de alumnos que impide o dificulta la atención personalizada (Martínez, citado por Artavia, 2013).

Por ello, autores como Palomino y Dagua (2009) mencionan que es importante que los menores aprendan a solucionar problemas, superar conflictos y a vivir con las limitaciones y dificultades que cotidianamente ofrece la vida y el mundo que los rodea. Por ello el recreo puede concebirse como un espacio que permite el desarrollo integral de los menores, ya que no solo implica movimiento, diversión y actividad física, también contribuye al desarrollo del lenguaje emocional, cognitivo y social. Lo que hace relevante que los docentes tomen en

cuenta todos estos beneficios, con el fin de propiciar espacios de recreo sanos, seguros y adecuados para la población estudiantil (Álvarez, 2013).

En la categoría interpersonal, las principales motivaciones para los escolares participantes en esta investigación, se encuentran el refuerzo positivo de los maestros y amigos, así como la socialización, por otra parte, se consideran como barreras todo lo contrario, es decir, carencia de apoyo de los maestros y problemas de socialización como las peleas.

Estos resultados concuerdan con lo expresado por Gutiérrez et. al (2014) y Vidal (2016) quienes indican que varios estudios han confirmado que los hábitos de los compañeros, hermanos o familiares pueden influir en la práctica de actividad física de los niños; además que confirman que tanto niños como niñas, al tener un elevado número de amigos activos, incrementa la probabilidad de serlo ellos mismos, lo que se ha demostrado en múltiples estudios.

En los grupos focales, las percepciones expresadas por la mayoría de los escolares mencionaban que lo que disfrutaban de los recreos era la interacción con sus amigos, algunos del mismo nivel, otros decían que les gustaba conocer gente nueva de otros niveles; sin embargo, la falta de esta interacción y pertenencia a algún grupo se puede traducir en una falta de apoyo que lleve a los escolares a mantener o elegir actividades más pasivas e incluso sedentarias. Por ejemplo, el caso de 3 niñas de escuelas rurales, quienes mencionaron que ellas no hacían nada o se iban a la biblioteca, porque nadie las incluía en los juegos, no tenían amigos en la escuela e incluso porque el grupo las había excluido del juego. Estas respuestas concuerdan con los resultados cuantitativos obtenidos donde las niñas son las que realizan menos actividad física vigorosa y en los datos de actividad física moderada las niñas de escuelas rurales son las que presentan un menor porcentaje de actividad, lo que se puede asociarse a situaciones como estas, donde las menores no cuentan con apoyo social de compañeros e incluso son rechazadas por los mismos.

Sumado a esto, Baile (2003) menciona que el apoyo social influye en gran medida en la autoimagen; por lo que, si la percepción del propio cuerpo es negativa, lo más probable es que también sean así los pensamientos y sentimientos sobre él y la decisión de practicar conductas o hábitos que puedan beneficiar o perjudicar al organismo.

Asimismo Álvarez (2016) menciona que la falta de apoyo social es una barrera considerable y su nivel de influencia es considerado más importante que el personal, es fundamental comprender que el recreo es una extensión de la experiencia académica, por tanto es recomendable que los escolares tengan las condiciones físicas y el apoyo social necesario para obtener el máximo beneficio de los ambientes que estimulan tanto el juego como la actividad física, así como la mayor cantidad de posibilidades para que ellos jueguen (Ickes et al., 2013).

En concordancia con lo hallado por Álvarez (2016) quien manifiesta que el uso de técnicas de apoyo social por parte de docentes, además de fijación de metas y monitorear la cantidad de actividad física y premiarse por los logros obtenidos, fueron estrategias conductuales que permitieron a los participantes aumentar la cantidad de actividad física en el modelo empleado en su investigación.

En cuanto al rol de las maestras, Álvarez et al (2018) encontró que un 68% de los menores, las perciben como una barrera, debido a la constante intromisión de ellas en sus juegos, por ejemplo, un menor expresa: “Ellas no nos dejan jugar bola en los recreos”. Sin embargo, las maestras les ofrecen a las niñas pequeñas un gran sentido de seguridad, como expresó una niña: “Con la niña se van los matones”. En la estructura escolar, el cuidado está en manos de las maestras, enfatizando en evitar que los menores se maltraten; sin embargo, los niños sí refieren cierta persecución con respecto a no permitirles jugar.

Igualmente, Pawlowski et al (2014) menciona que los niños expresaron que si bien se les dificultaba resolver conflictos durante el juego, no creían que los maestros fueran de ninguna ayuda porque era difícil encontrar un maestro en el patio de la escuela. Asimismo, Brown et al (2009) reporta que condiciones sociales observadas durante el día escolar, los maestros y demás adultos, raramente motivaron a los escolares para aumentar o disminuir su actividad física durante las observaciones. En esta investigación, una pequeña parte de los escolares entrevistados manifestó que los maestros son una barrera para la realización de actividad física, lo que concuerda con la revisión bibliográfica realizada por Tonge et al (2016) donde los educadores no tuvieron fuertes asociaciones con la actividad física o el comportamiento sedentario.

Ickes et al (2013) encontraron que la participación de los maestros como promotores de la actividad física es efectiva para estudiantes de todos los rangos de edad, pues desempeñan un papel influyente en las intervenciones realizadas, donde condujeron discusiones grupales sobre la importancia de dicha actividad, ayudaron a los niños a planificar las tareas para el día y participaron con los niños y luego tuvieron una breve discusión de lo realizado. Además, Álvarez (2013) en su estudio cualitativo, encontró que un 29,51% de las opiniones de los escolares entrevistados refleja que no les gusta del recreo los pleitos, las peleas, el sentirse amenazados o susceptibles de ser lastimados y los juegos bruscos, por lo que se infiere que en el recreo ocurren situaciones que pueden atentar contra la seguridad de los menores, por ello la supervisión de los maestros en este sentido, resulta fundamental.

Los maestros deben vigilar los recreos, en casos de matonismo, el agresor suele acosar a su víctima cuando está solo, ya sea en el baño, en el patio, en los pasillos, entre otros, por tanto, en muchas ocasiones los docentes no son conscientes de estas agresiones (Vera, 2010).

En la presente investigación, la mayoría los menores si consideraron tanto la presencia como el apoyo de los maestros durante los recreos como una motivación, pues los maestros si ayudaban a resolver conflictos y a vigilar que los juegos se realizaran de forma armónica y sin conflictos; incluso algunos menores mencionaron que en caso de un accidente es importante saber que los maestros están vigilando y saben qué hacer, por ejemplo un niño mencionó que otro menor se había caído por la grada y los docentes que estaban cerca vigilando atendieron al niño y llamaron a la ambulancia.

A pesar que otros estudios no encontraron una relación estadísticamente significativa entre el apoyo social y la motivación que pueden brindar los maestros en el aumento de la actividad física en los escolares, si es importante mencionar que de acuerdo con Brown et al (2009) menciona que los maestros raramente

tienen la intención de estimular a los escolares a ser físicamente activos, además es raro observar maestros que tomen la iniciativa de organizar juegos para aumentar la actividad física. Por eso se considera que los bajos niveles de actividad infantil y falta de estímulo por parte de los adultos, apunta a una necesidad de la participación de los maestros para mejorar la cantidad de actividad física que realizan los escolares (Brown et al., 2009).

Tandon et al (2015) e Irwin et al (2005) mencionan que, aunque la participación del educador, su creatividad durante el juego físicamente activo y el modelado, se han sugerido como estrategias para promover la actividad física de los escolares y reducir los comportamientos sedentarios, no se encontraron estudios en entornos que evaluaran estas asociaciones. No obstante, debido al aumento de obesidad infantil, es necesario que se aprovechen al máximo todas las oportunidades para aumentar la actividad física y se reduzca el comportamiento sedentario, siendo los educadores una pieza fundamental en las intervenciones que se realicen. Por tanto, reducir el tiempo de los niños sentados adentro de las aulas e incorporar más actividades de movimiento en las experiencias de aprendizaje, son aspectos modificables que pueden tener beneficios positivos promoviendo estilos de vida activos en los menores; además de brindar más oportunidades intencionales de actividad física para los niños, como para que las niñas participen en juegos activos (Sugiyama et al., 2011; Morgan et al., 2013).

Por último, en la categoría de organización, los escolares perciben que contar con la disponibilidad de áreas de juego y materiales, es determinante para su estilo de vida activo; así mismo le asignan a la maestra un valor alto en cuanto a propiciar ambientes de paz y tranquilidad en el recreo. Además, perciben como barreras la falta de seguridad reflejada en violencia o lugares restringidos y áreas de juego no disponibles ya sea por gradas, polvo, postes, barro, entre otros obstáculos.

En esta investigación la presencia de equipo como balones, aros, cuerdas, conos, colchonetas, entre otros marcó una importante diferencia entre la cantidad de actividad física que realizaban los menores; en las escuelas que contaban con materiales, los menores se mantenían más activos y por periodos más prolongados, ya fuera jugando fútbol, saltando cuerda individual o “mecate” en grupo, realizando piruetas o gimnasia e incluso compartiendo juegos inventados por ellos mismos, con los materiales brindados por la institución. Por otro lado, las escuelas que no cuentan con material accesible, los menores realizaban actividades más pasivas como caminar o de acuerdo con lo expresado, usaban diversos materiales de desecho, creaban juegos sin materiales, por ejemplo, uno mencionado por uno de los niños llamado Zombis, el cual es semejante a congelado o incluso permanecían en las aulas jugando con aparatos eléctricos. Cabe mencionar que estas escuelas tienen materiales, pero son de uso exclusivo para las clases de Educación física por lo que los menores no tienen acceso a los mismos.

En algunas escuelas, los escolares mencionaron que si tenían algún material era porque la maestra lo compró, como mencionó un niño “la profe nos compró unas cuerdas y unos hula hula” de lo contrario ellos se dedican a buscar otras opciones como subirse en los árboles, jugar fútbol con botellas, bolas de

papel o preferían realizar juegos como la anda, policías o ladrones o simplemente perseguirse. Sin embargo, en la mayoría de los reglamentos escolares, estos juegos son prohibidos por cuestiones de seguridad, por lo que los menores se ven bastante limitados en las actividades que pueden realizar durante el recreo.

La variedad de los materiales puede ser muy amplia tomando en cuenta la imaginación de los escolares, en una de las escuelas que cuentan con equipo e incluso un play, mientras los niños de tercer grado jugaban fútbol en la cancha, los menores de primero y segundo grado recibieron una hoja vieja del calendario por parte de la maestra, ellos corrían por toda la escuela siguiendo “pistas que estaban en el mapa” para encontrar un tesoro, que resultó ser una bola pequeña que dos de ellos habían escondido para que sus compañeros la encontrarán. Todos participaban, corrían, se reían y al final encontraron el tesoro, lo que muestra que un poco de creatividad por parte de los maestros o administrativos de las escuelas pueden elevar la cantidad de actividad física de los niños, incluso a actividades vigorosas, sin requerir grandes cantidades de dinero.

Esto concuerda con otras investigaciones como la realizada por Willenberg et al (2010) que han encontrado una mayor proporción de niños que realizan actividad física vigorosa, cuando se les proporcionó equipo o supervisión de los maestros en los patios de recreo, en comparación con entornos sin materiales o supervisión. También hallaron una asociación entre la disponibilidad de equipo y una mayor cantidad de actividad en los recreos; ya que, este puede atraer más a los niños e interesar a las niñas hacia juegos como los aros.

La importancia de contar con materiales y áreas de juego seguras, como mencionaron los menores, es una motivación significativa para realizar más actividad física, lo que concuerda con los hallazgos de Álvarez (2016) y Cardon et al (2008).

De igual manera, estos aspectos son relevantes cuando se trata de mejorar la cantidad de actividad física vigorosa principalmente; Brown et al (2009) encontró que cuando hay materiales como balones y otros objetos, era más probable que los escolares realizaran este tipo de actividad, al igual que cuando se juega en espacios abiertos y en equipos fijos. Mientras que niños que no contaban con materiales accesibles durante el recreo participaron más de actividad sedentaria y un pequeño porcentaje en actividad menos moderada durante el recreo. Asimismo, el espacio de juego fue un predictor positivo para la actividad física vigorosa, ya que a medida que aumentaba el espacio, disminuía la actividad sedentaria y aumentaba la actividad vigorosa en los patios escolares (Ridgers et al 2010).

Durante las observaciones fue interesante comparar una escuela que contaba con mucho material de acceso libre para los niños con otra que no tenía ni materiales ni espacios libres adecuados, en la primera tanto niños como niñas eran bastante activos, pues los niños tenían una cancha de fútbol y balones, mientras las niñas tenían colchonetas y material para practicar gimnasia y sumado a eso contaban con juegos pintados en los pasillos e incluso juegos de mesa más pasivos. Por otro lado, en la otra escuela había una cancha utilizada principalmente por niños de sexto grado jugando fútbol de manera competitiva, los patios tenían raíces, polvo, no tenían más que la bola de la cancha y las niñas lo que hacían era caminar o sentarse a hablar y los pequeños ser perseguían por los

pasillos. Las menores mencionaron que ellas les gusta hacer gimnasia, pero no tienen un lugar adecuado para realizarlo y en la cancha solo se podía jugar fútbol, y las zonas con bancas y mesas están en mal estado por lo que preferían caminar o sentarse en los pasillos.

Por tanto, si se desea aumentar la actividad física femenina se debe propiciar una menor competencia por el espacio del patio de recreo, generando nuevas oportunidades de espacios y juegos disponibles para las mujeres en las zonas de actividad (Grant et al., 2015). Por ello una desigualdad en la distribución en las áreas de juego, puede ser motivo de la diferencia que mencionan los escolares en los gustos de las niñas por juegos pasivos y el mayor porcentaje de niños en actividades vigorosas.

Y es que el tema del patios de juego, es otro que causa conflictos, de acuerdo con lo mencionado por los escolares en esta investigación, por el poco espacio físico disponible para jugar en los recreos, lo que concuerda con los resultados obtenidos por Alvarado et al (2018), Chaves (2013), Palomino y Dagua, (2009), Pawlowski et al (2014), Pawlowski et al (2016) y Willenberg et al (2010) en sus grupos focales, siendo el espacio reducido una barrera importante para realizar actividad física. Pawlowski et al (2014) menciona que la mayoría de los menores identificaron los conflictos causados por desacuerdos y el dominio de espacios en los patios escolares, como un elemento que interrumpía el juego, siendo un problema de ambos sexos pues tanto niños como niñas solían discutir sobre que jugar, donde y sobre todo quien tenía permitido participar; esto se presentó principalmente porque algunos escolares se sintieron dominados por compañeros mayores que destrozaban su juego al tomar su equipo (por ejemplo, si usaban balones), instalaciones, en caso de estar usando un espacio específico del patio escolar, e incluso interrumpir el juego lanzándoles objetos, cosa que iniciaba conflictos y significaba una pérdida importante del tiempo de recreo.

Respuestas similares fueron obtenidas en las escuelas de esta investigación principalmente si tenían canchas de futbol pues estas, según manifestaron los menores eran ocupadas casi exclusivamente por los niños de sexto grado e incluso en algunas escuelas se tuvieron que implementar horarios de uso de las canchas para garantizar un uso equitativo de las mismas por todos los estudiantes. A pesar de que en la presente investigación se encontró que los niños de primer ciclo suelen ser más activos que los de segundo, se puede entender que es porque los más pequeños tienen un deseo innato de movimiento y juego, por lo que buscan otras formas o lugares para hacerlo, mientras que los mayores prefieren actividades más de tipo competitivas como fútbol o menos activas, pero acaparan espacios importantes de juego. Alvarado et al (2018) concuerdan con esto, ya que, en su estudio, los escolares mayores manifestaron que ven a los más pequeños como obstáculos que interrumpen la “mejenga” y se ponen en el camino de ellos: “Generalmente, tenemos que dejar de jugar hasta que los corremos”, expresó un niño de segundo ciclo. Siendo fundamental tomar en cuenta las diferencias de edades, cuando los niños de ambos ciclos deben compartir horario, pues como menciona Chaves (2013) los menores de tercer grado prefieren jugar “la anda” y “congelado”, mientras que los escolares de sexto grado prefieren otras actividades que también tienen que ver con la relación que establecen con sus pares, en palabras de ellos “vacilo con mis amigos”, “yo no

juego, yo camino en los pasillos” “caminamos por la escuela”, “converso con mis amigas”, “ando con mis amigos”. Por tanto, es importante delimitar espacios o comportamientos en los cuales menores y mayores pueden compartir y convivir sanamente en los espacios que cuenta la escuela, convirtiendo la supervisión de los maestros en este punto de suma importancia para mantener espacios cordiales de esparcimiento respetando los gustos de todos los estudiantes.

Y es que el tamaño de los espacios de juego, principalmente al aire libre, es un aspecto muy importante para tomar en cuenta por parte de los entes encargados, en este caso el MEP. Se ha informado una influencia positiva en el aumento de la actividad física de los escolares, probablemente el acceso a ambientes espaciosos brinda oportunidades a los menores para que se muevan más libremente y puede dar lugar a la necesidad de un mayor movimiento entre las experiencias (Boldemann et al., 2006). Asimismo, el entorno al aire libre brinda oportunidades para que los niños participen en actividades que no podrían realizar en entornos interiores, como equipos más propicios para las experiencias motoras gruesas, superficies y características naturales variables, lo que a su vez puede motivar un juego más activo (Tandon et al., 2015). Por ejemplo, una solicitud mencionada en los menores durante los grupos focales fue que sembraran zacate, pues esa una superficie que les gustaba les permitía sentirse más seguros al jugar y evitaba el polvo que les impedía hacer uso de ciertos espacios.

Brown et al (2009) realizó observaciones a los escolares, en áreas de juego al aire libre, obteniendo como resultado que realizaban juegos con muchos más intervalos de actividad física no sedentaria que en contextos internos. Por el contrario, otros estudios concluyen que la presencia de entornos al aire libre para la actividad física puede no ser tan importante como se pensaba, sino que es el equipo disponible el que tenía un papel más influyente (Dowda et al., 2009; Hannon and Brown, 2008).

En esta investigación los menores mencionaron que no les interesaban tanto los playground con hamacas y toboganes, sino que preferían realizar juegos de perseguirse, saltar la cuerda, contar con balones de fútbol; incluso en tres escuelas mencionaron que les gustaría que pudieran llevarlos a las canchas naturales que están contiguo a la escuela para poder correr, jugar futbol y divertirse en espacios amplios y sin gradas o materiales peligrosos, pues en algunas escuelas habían materiales de construcción de desecho, tubos con aguas negras que ya habían sido rotos por los niños durante un juego y espacios pequeños con gradas en las cuales, ya habían ocurrido 2 accidentes en la misma semana que se realizaron las visitas. Respuestas como estas permiten comprender que las intervenciones necesarias, no deben implicar gastos importantes de dinero para las escuelas, ya que materiales como cuerdas, rayuelas pintadas en los pisos, espacios con zacate y sin obstáculos, son suficientes para motivar la actividad en los escolares.

Por tanto, la disminución y la mala calidad de los espacios destinados a la actividad física recreativa y deportiva, así como mucha densidad de escolares, en las instituciones educativas es considerada una barrera importante para el juego activo durante el recreo y educación, ya que es en este momento donde los menores optimizan el aprendizaje motor y el sistema de movimiento, al aumentar la experiencia motriz a través del incremento de la actividad física (D’Haese et al.,

2013; Hamer, 2017 y Harten et al., 2008). Chaves (2013) indica que el espacio físico y de infraestructura con que los niños y niñas cuentan durante el recreo, también incide en su bienestar y satisfacción manifestado durante el período de la jornada escolar, sumado a esto la National Association for Sport and Physical Education de 2006 (citado en Chaves, 2013) recomienda que las escuelas deben proporcionar a los estudiantes el acceso a espacios seguros, equipo adecuado y la supervisión de adultos calificados, para que estos puedan gozar de las condiciones adecuadas durante el tiempo de recreo.

Relacionando las áreas de juego, con lo observado en el aspecto interpersonal y en los datos cuantitativos, es menor la cantidad de niñas que realizan actividad física vigorosa, esta es una barrera que expresaron reiteradas veces los menores durante los grupos focales, pues mencionan que las niñas preferían juegos más pasivos, por lo que no eran incluidas en sus juegos, mientras las niñas manifestaron que, aunque a ellas les gustan los mismos juegos, los niños suelen ser muy bruscos y hasta violentos por lo que ellas prefieren reunirse en grupos y áreas más tranquilas para realizar otro tipo de actividades menos activas pero que no les implique exponerse físicamente.

Concerniente a esto, Pawlowski et al (2014) manifiesta que las niñas se sentían atraídas por áreas pequeñas y aisladas en comparación con los niños. No obstante, encontraron que muchas escolares querían jugar fútbol, pero se dieron cuenta que las canchas de juego estaban dominadas por niños, creando sentimientos en las menores que no se les permitiría unirse a los juegos y si lo hacían, los niños no las incluían (por ejemplo, los niños no les pasaban el balón) lo que significaba que las niñas esperaban pasivamente durante el juego.

Dicho resultado se repitió en otro estudio de Pawlowski et al (2016) que encontraron que para que las niñas pudieran jugar fútbol tenían que ser habilidosas de lo contrario eran ignoradas por lo que no encontraban el fútbol motivador; mientras que otras menores observadas en la cancha, se mantuvieron al margen en grupos más pequeños, posiblemente debido a la situación relacionada con estar en el lugar más activo. Algunas estaban sentadas mirando el juego o hablando mientras otras caminaban hablando y de vez en cuando bailaban.

Muchas de las menores en los grupos focales de esta investigación mencionaron que les gusta realizar piruetas, pero no tienen espacio para hacerlo porque la cancha siempre está ocupada por hombres o que estos espacios solo se pueden utilizar para jugar fútbol cuando a ellas les gustaría poder tener acceso a ellos, pero realizar otros juegos, sin embargo, no se les brinda ese espacio. Otra opción es saltar la cuerda, no obstante, los compañeros pasan corriendo y las golpean o empujan por lo que algunas mencionaron que preferían mantenerse en el aula o cerca de la maestra.

De acuerdo con Pawlowski et al (2016) en las entrevistas que realizaron encontraron que la mayoría de los menores que se quedaron dentro del aula, expresaron que no se quedaron en el interior porque se sintieron atraídos por esta área, sino porque sintieron una falta de instalaciones de juego al aire libre motivadoras. Y muchas niñas a menudo se sentían aburridas y pasaban el tiempo adentro porque no sabían qué hacer durante el recreo.

Respecto a este tema, Alcaraz y Ruíz (2005) mencionan que la infraestructura de las áreas de juego, está muy ligada con aspectos que pueden influir en la diferenciación sexual de los comportamientos, incluso posibles estereotipos que hoy en día se está tratando de eliminar, por tanto estos nuevos objetivos del desarrollo de los niños y niñas exigen más modificaciones en todos los aspectos y prácticas educativas y uno de esos aspectos es el diseño de la infraestructura de los entornos educativos (edificios, aulas, zonas de recreo, etc.).

Estos autores indican que basta con contemplar el diseño de distribución de espacios escolares, donde aulas y zonas de recreo se mantienen iguales desde hace muchos años e inducen a un reparto desigual del espacio, en el cual se beneficia a los niños pues un alto porcentaje de las zonas de recreo está ocupado por canchas de fútbol, lo que deja solo ciertas zonas reducidas para la concentración de niñas (Alcaraz y Ruíz, 2005).

Dicho aspecto concierne a la parte organizacional, la cual debe velar por una mejor distribución de los espacios con los que cuentan las escuelas, para que ambos sexos, puedan realizar las actividades de su preferencia y no solo promover la actividad física mediante la creación de canchas de fútbol, que son utilizadas mayoritariamente por niños, lo que concuerda con Chin y Ludwig (2013) que sugieren que las intervenciones en infraestructura incluyan a ambos sexos por igual.

Otro aspecto que atañe a la parte organizacional es permitir otro tipo de equipo en algunas escuelas como es el uso de celular, Tablet o computadora, lo que fomenta en los niños actitudes sedentarias durante el recreo. Sin embargo, como menciona Pawlowski et al (2014) permitir el uso de esos dispositivos electrónicos durante el recreo es una barrera para que los escolares obtengan aire fresco, socialicen, mejoren su concentración y actividad física; afectando incluso a los menores que preferían realizar juegos físicamente activos pues señalaron que no había suficientes niños para jugar en grupo porque muchos de sus compañeros estaban absortos en su teléfono.

De la misma forma, otro tema relevante para los menores que concuerda con los resultados de estudios cualitativos, es la importancia para los niños de su seguridad, dada tanto por patios de juego en condiciones aceptables por ejemplo los menores mencionaron que sin desechos peligrosos como vidrios, sin raíces que pudieran hacerlos caer si están corriendo, la presencia de gradas, la preferencia de patios con zacate y no polvo, entre otros a nivel de infraestructura así como evitar peleas, golpes o accidentes por acción de otros escolares, es fundamental para ellos a la hora de elegir como pasar el tiempo de recreo. En este caso, sí se presentan estas situaciones, las maestras vigilando durante el recreo se convierte en una motivación pues les brinda un sentimiento de seguridad, ya sea para evitar situaciones peligrosas, como para brindar ayuda en caso de que se den accidentes.

Las respuestas de los menores en los grupos focales demuestran que el tema de la seguridad en las áreas de juego es de suma importancia para ellos, ya que mencionaron que se abstienen de jugar en lugares donde hay vidrios, mucho polvo, gradas o estructuras como bancas poco seguras. Este resultado concuerda con el obtenido por Willenberg et al. (2010) quienes en sus grupos focales tocaron

temas que reflejaron la conciencia de los escolares sobre estos problemas y destacaron a los menores como discernidores sobre los materiales y las superficies de juego. Su principal preocupación son las superficies de los patios y la probabilidad de lesiones, como resultado de una caída; las áreas con césped generalmente se consideraron los lugares de juego favoritos, pues proporcionan espacio para correr o jugar fútbol, y tiene menos probabilidades de causar lesiones (Willenberg et al 2010).

Por otra parte, la inseguridad por falta de supervisión puede generar situaciones de violencia, lo que desmotiva a los escolares a involucrarse en juegos activos. Y es que, aunque los maestros vigilan los pasillos y áreas de juegos, cualquier lugar por igual, se presta para que se presenten actos de matonismo, como el aula, los pasillos, seguido de otros lugares y el patio (Cerezo y Méndez, 2012).

En cuanto a la supervisión de los maestros durante el recreo y la seguridad, los resultados obtenidos por Cardon et al (2008) difieren de lo expuesto por los estudiantes en esta investigación, pues hallaron que los menores eran menos activos cuando más maestros supervisaban. No obstante, esto solo fue significativo en las niñas, pues muchos maestros supervisan sentados y debido a que los menores (principalmente las niñas) prefieren permanecer cerca de ellos, una mayor cantidad de supervisores puede disminuir los niveles de actividad física; por lo que se recomienda informar y alentar a los maestros a promover la actividad durante el recreo jugando con los niños o alentándoles para realizar juegos activos.

En concordancia, Álvarez (2016) menciona que en su investigación se establece que el recreo es parte importante de los escolares, sin embargo, las reglas de la escuela y en algunos casos, los maestros que supervisan, hacen que este momento ya no lo perciban como tan libre para poder organizar sus propios juegos, jugar en equipos, correr, perseguirse, saltar cuerda, jugar futbol, entre otros; pues ellos los señalan como limitantes que los encasillan cada vez más en conductas sedentarias. Por ejemplo, para un niño la maestra es la inquisidora y menciona “No me deja salir a recreo hasta que termine el trabajo”. Además, las reglas de la maestra o la escuela evitan que ellos puedan jugar, como lo expresa un menor: “No nos dejan jugar trompos por la niña Tere, qué le pasó un trompo cerca de la cara y se quejó”. A pesar de que muchas de estas medidas son tomadas basadas por el temor que algún escolar se lesione, los menores se sienten desprotegidos y limitados por las decisiones de dejar de hacer algo: “No nos dejan jugar futbol, pero nosotros jugamos con las botellas vacías”.

Por ende, el dominio organizacional provee de oportunidades para actividades activas entre las que se incluyen la actividad física estructurada, la facilitación de un espacio específico para la AF y los tiempos de recreo planificados (Shen et al., 2013; Dowda et al., 2009; Cardon et al., 2008).

Por tanto, basados en los resultados obtenidos con el instrumento SOPLAY, los expresado por los escolares y utilizando como apoyo los resultados de otras investigaciones, se puede sugerir que de realizarse una intervención que desee el aumento de la actividad física en los menores, es importante que se centre en el mejoramiento de los equipos, brindar facilidades y organización del recreo con el fin de incrementar el juego y el movimiento de los escolares (Álvarez, 2016).

Igualmente, es relevante comprender la construcción ideológica que determina intereses y actitudes hacia la actividad física para tomar en consideración aspectos como la valoración de los docentes, el interés de los menores por ser activos, la importancia de aspectos como motivación y diversión en la adopción de estilos de vida activos y la aceptación social de la mujer en el mundo del deporte y el ejercicio, tomando en cuenta para ello las diferencias que existen entre géneros (Moreno et al., 2006).

Es por ello, que se puede considerar una escuela saludable como la que fomenta el desarrollo de la actividad física, de una manera equitativa en niños y niñas, brindando juegos y actividades, que involucren el movimiento durante el recreo y en la cual los profesores y el resto del personal sean una fuente de apoyo y motivación para los escolares, así como un ejemplo de estilos de vida saludables. Todo esto sin dejar de lado la parte organizacional, que además de brindar el equipo necesario, cree un ambiente de compañerismo, seguridad y libertad para que el tiempo de recreo se pueda vivir como una experiencia de aprendizaje más, tanto en la parte física mediante la promoción de patrones de movimiento que se estimulan mediante el juego, como la parte emocional, al ofrecer al estudiante recursos para reafirmar su autoestima, autoeficacia y confianza para romper con estereotipos preestablecidos, así como el aspecto social al poder compartir y disfrutar con sus pares, pero a la vez cumpliendo con normas y reglas fundamentales para la vida en sociedad y encontrar así el apoyo necesario es sus amistades para crear el hábito de una vida activa, disciplinada y sin violencia.

## Capítulo VI CONCLUSIONES

- La ubicación de la escuela, el ciclo o el sexo de los estudiantes no fueron factores que pudieran explicar los niveles de sedentarismo en los recreos, en los menores observados, cuyo porcentaje promedio total fue de 26%. Las niñas presentaron conductas sedentarias en los recreos en un 31%, mientras que los niños lo mostraron en un 21%.

- Sí se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los porcentajes promedio de estudiantes que practicaban actividad moderada en los recreos, según el tipo de escuela, siendo mayor en las escuelas urbanas que en las rurales. Estas actividades se observaron en promedio, en los recreos, en un 25%. Las niñas realizaron estas actividades en los recreos en un 23%, mientras que los niños lo hicieron en un 27%.

- En cuanto a la actividad vigorosa realizada en los recreos, hay diferencia estadísticamente significativa según sexo, las niñas realizaron estas actividades en los recreos en un 33%, mientras que los niños lo hicieron en un 56%. Por otro lado, se observó una tendencia de mayor actividad en los niños de escuelas rurales con respecto a los de escuelas urbanas, pero esta no se consideró estadísticamente significativa. Además, los porcentajes de niñas de escuelas rurales y urbanas fueron muy similares.

- La actividad que predominó en los recreos observados independientemente del sexo, ciclo o zona en la que se ubica la escuela, fue la actividad física vigorosa, con un porcentaje promedio total de 44%. Las niñas realizaron actividades vigorosas en los recreos en un 33%, mientras que los niños lo mostraron en un 56%.

- En cuanto a la percepción de motivos para hacer actividad física de los niños y niñas participantes del estudio, lo que más les gusta es jugar y aprender. El lugar de la escuela que más disfrutaban son los patios, principalmente con juegos como fútbol, la anda, escondido y con cuerdas; así como correr y compartir con los amigos. Este momento (el recreo) lo perciben como una motivación para asistir a la escuela, ya que este es un tiempo en que pueden compartir con sus amigos libremente.

- Los niños y niñas participantes comentaron que los patios no son adecuados, pues no hay mucho espacio, hay zonas peligrosas como gradas, desniveles, materiales peligrosos como vidrio y mucho polvo. Asimismo, algunas instituciones tienen lugares restringidos por seguridad lo que reduce el espacio de juego, así como las plantas pues las pueden dañar jugando o porque las raíces causan levantamientos de terreno, además que en algunas instituciones hay muchos niños, provocando que se golpeen durante el recreo.

- La intervención de los maestros y maestras durante el recreo, mediante la supervisión de estos, es de suma importancia para que los niños realicen actividad física durante este momento, pues su vigilancia es considerada por los niños como una motivación, ya que se sienten protegidos por su presencia.

- Con todo lo antes mencionado se puede concebir el recreo como un

espacio que permite el desarrollo integral de los menores, para socializar y aprender a convivir con los pares; pero también resulta fundamental dentro del proceso educativo, pues como los niños manifestaron les permite salir de la seriedad requerida durante las clases y liberar estrés de estas e incluso descansar. Es por ello por lo que se vuelve fundamental cambiar la percepción que se tiene del mismo y no verlo únicamente como tiempo de ocio, si no como una oportunidad de promover estilos de vida activos, es por ello que es sumamente importante contar con el apoyo de los maestros y demás personal de la institución (conserjes, guardas, directores, secretarias, entre otros) para organizar actividades que se adapten a los gustos y preferencias de los diversos grupos de edad y sexo de los escolares.

## Capítulo VII RECOMENDACIONES

- Los materiales son un importante aliciente para los menores a la hora de realizar actividad física, por ello es significativo que las instituciones y juntas de padres, tomen medidas al respecto para proveer a las escuelas de materiales básicos como cuerdas, balones, aros, conos; cuyo valor no es tan elevado y permiten a los niños y niñas realizar muchos juegos y se motiven durante el recreo. Asimismo, es importante que el acceso a los mismos sea libre, pero siempre bajo la vigilancia de los maestros para propiciar espacios seguros, supervisados y libres de peligros para los escolares.

- Igualmente se pueden realizar otras intervenciones de bajo costo, como pintar rayuelas en los plancees, organizarse entre los maestros para promover juegos tradicionales, los cuales no requieran materiales como 1, 2, 3 quesito stop, escondido, congelado; siendo los maestros y maestras y demás personal de las escuelas, los promotores y motivadores del juego, pero dejando que los niños lleven la intensidad y duración del mismo, para que no se sienta estructurado ni obligatorio lo que haría que se pierda el objetivo principal del juego: la diversión, de esta manera no solo se promueve la actividad física sino que se promueve el acercamiento entre niños y personal de la institución, para que su rol pase de ser simplemente vigilantes a que puedan compartir, disfrutar y jugar con ellos y ellas.

- Se debe buscar un equilibrio tanto en los espacios como en los tipos de juegos, para que se propicie la actividad física en ambos sexos. La mayoría de las escuelas participantes en el estudio tenían una cancha, la cual era usada únicamente para practicar fútbol, siendo los hombres los que ocupaban este espacio en un 98% aproximadamente e incluso algunas de las niñas mencionaron que ellas quieren usar el espacio para jugar otra cosa, pero no se les permite. En cuanto a los juegos, lo importante es evitar que sean bruscos o mediar en este caso para evitar que haya violencia en el juego, pues es lo que las niñas refieren como la causa por la que no les gusta jugar con los niños.

- Revisar y valorar los espacios con que cuentan las instituciones y donde los niños y niñas se desenvuelven durante el recreo, pues en muchos casos no son aptos ni seguros para el desarrollo de los juegos. Es importante realizar revisiones periódicamente para determinar si hay materiales peligrosos, plantas que puedan causar accidentes, en caso de contar con un play, evaluar las condiciones del mismo y en la medida de lo posible eliminar materiales de desecho que disminuyen el espacio que tienen los escolares para jugar y además ponen en riesgo su integridad.

- Es de suma importancia antes de realizar cualquier intervención, abrir espacios donde los escolares sientan la libertad de hablar y contar qué les gusta, cómo podrían mejorar su experiencia en los recreos, cuáles son sus intereses y de esta manera implementar diversas actividades que puedan motivar a participar a la población escolar según sus preferencias y opiniones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaraz Cantó, R y Ruíz Pérez, L. (2005). Comportamiento Motor Espontáneo en el Patio de Recreo Escolar: Análisis de las diferencias por género en la ocupación del espacio durante el recreo escolar. *Revista internacional de ciencias del deporte*, 1, 28–45. <https://doi.org/doi:10.5232/ricyde2005.00103>
- Alhassan, S., Sirard, J. R., y Robinson, T. N. (2007). The effects of increasing outdoor play time on physical activity in Latino preschool children. *International Journal of Pediatric Obesity*, 2(3), 153–158. <https://doi.org/10.1080/17477160701520108>
- Álvarez Bogantes, C. (2016). Entendiendo los factores que determinan la actividad física en el entorno escolar desde la perspectiva de los niños y niñas. *Revista MHSalud*, 13(1), 1659–97. [doi.org/10.15359/mhs.13-1.2](https://doi.org/10.15359/mhs.13-1.2)
- Álvarez, Bogantes, C. (2013). Una mirada a los recreos escolares: El sentir y pensar de los niños y niñas. *Revista Electrónica Educare*, 17 (1), 67–87.
- Álvarez Bogantes, C., Villalobos Víquez, G., y Vargas Tenorio, J. (2018). Determinación de la actividad física en el recreo escolar: combinando mediciones de actividad física y la perspectiva estudiantil de actividad física y la perspectiva estudiantil. *MHSALUD: Revista En Ciencias Del Movimiento*, 14(2), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.15359/mhs.14-2.4>
- Álvarez, C., Monge, M., Herrera, E., Villalobos, G., y Araya, G. (2020). Sobrepeso, obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez centroamericana: un análisis comparativo entre países. *RETOS. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, (37), 238–243.
- Álvarez Chaves, A. (2013). Una mirada a los recreos escolares: El sentir y pensar de los niños y niñas. *Revista Electrónica Educare*, 17(1), 67–87.
- Alexandra, P. (2013). Availability and quality of physical activity resources throughout rural and urban communities in comanche county, Oklahoma, Bradley University.
- Araya-Vargas, G.A. y Claramunt-Garro, M. (2019). *Actividad física en Costa Rica. Antecedentes históricos y revisión de sus evidencias científicas en el país* (documento finalizado en setiembre de 2019, en proceso de publicación). San José, Costa Rica: Red Costarricense de Actividad Física / Ministerio de Salud.
- Arias, A. E. (2014). Niveles de actividad física de niños y adolescentes durante el descanso en la escuela, un estudio observación al con el uso de SOPLAY. *Revista Educación Física y Deporte*, 33(1), 175–191.

- Arias, S., L. (2009). Una mirada al fenómeno de la violencia escolar en Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, XIII (1), 41–51.
- Artavia Granados, J. (2013). Manifestaciones ocultas de violencia, durante el desarrollo del recreo escolar. *Revista Actualidades Investigativas En Educación*, 13(1), 1–21.
- Ayala-Guzmán, C. I., Ramos-Ibáñez, N y Ortiz-Hernández, L. (2017). El auto-reporte de actividad física y comportamientos sedentarios no concuerda con la acelerometría en escolares mexicanos. *Boletín Médico Hospital Infantil Mexicano*, 74(4), 272–281. <https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2017.02.006>
- Arias Sandoval L. (2009). Una mirada al fenómeno de la violencia escolar en Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, XIII (1), 41–51.
- Aznar, L., y Webster. T. (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación.* Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=esylr=yid=HF5DBgAAQBAJyoi=fndypg=P A7ydq=definici%C3%B3n+de+actividad+f%C3%ADsica+yots=5lqw4JHJVS ysig=K2uEMZ3lIQm6NJd38Hd4Kluilf8#v=onepageyq=definici%C3%B3n%20de%20actividad%20f%C3%ADsicayf=false>
- Baile, J., Raich, R., y Garrido, E. (2003). Evaluación de Insatisfacción Corporal en adolescentes: Efecto de la forma de administración de una escala. *Anales de Psicología*, 19(2), 187–192.
- Beets, M. W., Bornstein, D., Beighle, A., Cardinal, B. J., y Morgan, C. F. (2010). Pedometer-Measured Physical Activity Patterns of Youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 38(2), 208–216. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.09.045>
- Beighle, A., Morgan, C. F., Le Masurier, G., y Pangrazi, R. P. (2006). Children's physical activity during recess and outside of school. *Journal of School Health*, 76(10), 516–520. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2006.00151.x>
- Benavides, Mayumi Okuda y Gómez-Restrepo, Carlos. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttextypid=S003474502005000100008yIng=enytIng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S003474502005000100008yIng=enytIng=es).
- Bingham, D. D., Costa, S., Hinkley, T., Shire, K. A., Clemes, S. A., y Barber, S. E. (2016). Physical Activity during the Early Years: A Systematic Review of Correlates and Determinants. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(3), 384–402. [doi.org/10.1016/j.amepre.2016.04.022](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.04.022)

- Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K., y Wester, U. (2006). Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure. *Preventive Medicine*, 42, 301–308. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.12.006>
- Biddle, S.J.H.; Gorely, T y Stensel, D.J. (2004). Health-Enhancing Physical Activity and Sedentary Behavior in Children and Adolescents. *Journal of Sports Science*, 22, 679-701.
- Black, I. E., Menzel, N. N., y Bungum, T. J. (2015). The Relationship Among Playground Areas and Physical Activity Levels in Children. *Journal of Pediatric Health Care*, 29(2), 156–168. doi.org/10.1016/j.pedhc.2014.10.001
- Brown, T., y Summerbell, C. (2009). Systematic review of school-based interventions that focus on changing dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: An update to the obesity guidance produced by the National Institute for Health and Clinical Excellence. *Obesity Reviews*, 10(1), 110–141. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00515.x>
- Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., McIver, K. L., Dowda, M., Addy, C. L., y Pate, R. R. (2009). Social and environmental factors associated with preschoolers' nonsedentary physical activity. *Child Development*, 80(1), 45–58. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01245.x>
- Cancela, C; J, Lago, B; J, Ayán, P; C y Mosquera, M; M. (2016). Análisis de fiabilidad y validez de tres cuestionarios de auto informe para valorar la actividad física realizada por adolescentes españoles. *Gaceta Sanitaria*, 30(5), 333–338. doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.009
- Capriles, L., C. (2008). Modernidad, educación y violencia: rasgos distintivos de la escuela contemporánea. *Ideas@ Concyteg*, 36, 164-182. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/8042166/modernidad--educacin-y-violencia--rasgos-distintivos-de>
- Cardón, G., Van Cauwenberghe, E., Labarque, V., Haerens, L., y De Bourdeaudhuij, I. (2008). The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(11), 1–6. <https://doi.org/10.1186/1479-Received>
- Carlson, J. A., Sallis, J. F., Norman, G. J., McKenzie, T. L., Kerr, J., Arredondo, E. M., ... Saelens, B. E. (2013). Elementary school practices and children objectively measured physical activity during school. *Preventive Medicine*, 57(5), 591–595. doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.08.003

- Cerezo, F., y Méndez, I. (2012). Conductas de riesgo social y de salud en adolescentes. Propuesta de intervención contextualizada para un caso de bullying. *Anales de Psicología*, 28(3), 705–719.
- Córdoba, N.D. (2013). *Desarrollo cognitivo, sensorial, motor y psicomotor en la infancia*. SSC322\_3. Málaga, España: Editorial INNOVA.
- Chaves, A. L. (2013). Una mirada a los recreos escolares: El sentir y pensar de los niños y niñas. *Revista Electrónica Educare*, 17(1), 67-87. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/issue/current>
- Chin J, Ludwig D. (2013). Increasing Children’s Physical Activity during School Recess Periods. *Public Health*; 103(7):1229-1234. doi:10.2105/AJPH.2012.301132.
- D’Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I. y Cardon, G. (2013). Effectiveness and feasibility of lowering playground density during recess to promote physical activity and decrease sedentary time at primary school. *BMC Public Health*, (13), 2-10
- Delgado-Floody, P., Caamaño, F., Jérez-Mayorga, D., Cofré-Lizama, A., Osorio-Poblete, A., Campos-Jara, C., ... Carcamo-Oyarzun, J. (2017). Obesidad, autoestima y condición física en escolares. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 43. doi: 10.15446/revfacmed.v65n1.57063
- Devís, J y Peiró, C. (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física. *Revista de psicología del deporte*, 4, 71-86.
- Dowda, M., Brown, W. H., McIver, K. L., Pfeiffer, K. A., O’Neill, J. R., Addy, C. L., y Pate, R. R. (2009). Policies and characteristics of the preschool environment and physical activity of young children. *Pediatrics*, 123(2), 261–267. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-2498>
- Duncan, M. J., Eyre, E. L. J., Bryant, E., y Birch, S. L. (2014). Cross-validation of pedometer-determined cut-points for healthy weight in British children from White and South Asian backgrounds. *Annals of human biology*, 4460(5), 389–394. doi.org/10.3109/03014460.2014.881919
- Ebbeling, B. C., Pawlak, B. D y Ludwig, S. D. (2002). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 360, 473–82. doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09678-2

- Engelen, L., Bundy, A. C., Naughton, G., Simpson, J. M., Bauman, A., Ragen, J., ... van der Ploeg, H. P. (2013). Increasing physical activity in young primary school children - it's child's play: A cluster randomised controlled trial. *Preventive Medicine*, 56(5), 319–325. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.02.007>
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 325-328. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttextypid=S1135-57272011000400001yInq=esytlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1135-57272011000400001yInq=esytlng=es)
- Escalante, Y., Backx, K., Saavedra, J., García, A. y Domínguez, A. (2011). Relación entre actividad física diaria, actividad física en el patio escolar, edad y sexo en escolares de educación primaria. *Revista Española Salud Pública*, 85, 481–489.
- Espejo, T., Zurita, F., Chacón, R., Castro, M., Martínez-Martínez, A., y Pérez-Cortés, A. J. (2018). Actividad física y autoconcepto: dos factores de estudio en adolescentes de zona rural. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 13(2), 203–210. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Jongeneel-Grimen, B., Droomers, M., van Oers, H. A. M., Stronks, K y Kunst, A. E. (2014). The relationship between physical activity and the living environment: A multi-level analyses focusing on changes over time in environmental factors. *Health y Place*, 26, 149–160. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2013.12.003>
- Joseph, R. P., y Maddock, J. E. (2016). Observational Park-based physical activity studies: A systematic review of the literature. *Preventive Medicine*, 89, 257–277. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.06.016>
- Junta de Castilla y León. (2004). Actividad física y salud en educación primaria. *Junta de Castilla y León*. Recuperado de [www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/sanidad/images?idMmedia=76865](http://www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/sanidad/images?idMmedia=76865)
- Fabian, C., y Marleny, M. (2019). “Diferencias arquitectónicas de espacios destinados a la actividad física recreativa y deportiva. Instituciones educativas públicas de primaria en zonas urbanas y rurales, Perú, 2017.” Universidad Nacional Federico Villarreal.

- Fernández, P., M. (2009). La importancia de la Educación Física en la escuela. *EF Deportes*. Recuperado <http://www.efdeportes.com/efd130/la-importancia-de-la-educacion-fisica-en-la-escuela.htm>
- Fukushima, N., Inoue, S., Hikihara, Y., Kikuchi, H., Sato, H., Tudor-locke, C., Tanaka, S. (2016). Pedometer-determined physical activity among youth in the Tokyo Metropolitan area : a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16. doi.org/10.1186/s12889-016-3775-5
- Gálvez, A.G., García, P. L. R., Guillamón, A. R., García-Cantó, E., Soto, J. J. P., Marcos, M. L. T. y López, P. J. T. (2015). Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 393–400. doi: 10.3305/nh.2015.31.1.8074
- Garcés-Rimón, M. y Miguel, Castro. M. (2016). Jóvenes: factores de riesgo cardiovascular. *Revista de Estudios de Juventud* (112), 85–94.
- Grant, V. (2015). Developing and pilot-testing community based strategies for increasing physical activity in children in the 3rd, 4th, 5th, and 6th grade on an american indian reservation. Tesis. Recuperado de: <http://scholarworks.umt.edu/etd/4405>
- Grant, V., Brown, B., Swaney, G., Hollist, D., Harris, K. J., Noonan, C. W., y Gaskill, S. (2015). Community-identified strategies to increase physical activity during elementary school recess on an American Indian reservation: A pilot study. *Preventive Medicine Reports*, 2, 658–63. doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.08.012
- Gutiérrez, T. (18 de mayo de 2014). 40% de los niños costarricenses no realiza ningún tipo de actividad física. *CRHoy.com*. Recuperado de <http://www.crhoy.com/archivo/un-40-de-los-ninos-costarricenses-no-realiza-ningun-tipo-de-actividad-fisica-v3j5x/economia/>
- Gutiérrez-Zornoza, M., Rodríguez-Martín, B., Martínez-Andrés, M., y García-López, Ú. (2014). Percepción del entorno para la práctica de actividad física en escolares de la provincia de Cuenca, España. *Gaceta Sanitaria*, 28(1), 34–40. doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.04.011
- Hamer, M., Aggio, D., Knock, G., Kipps, C., Shankar, A. y Smith, L. (2017). Effect of major school playground reconstruction on physical activity and sedentary behaviour: Camden active spaces. *BMC Public Health*, 17(1), 1–8.
- Harten, N., Olds, T. y Dollman, J (2008) The effects of gender, motor skills and play area on the free play activities of 8–11 year old school children. *Health Place*, 14(3), 386–393.
- Hannon, J. C., y Brown, B. B. (2008). Increasing preschoolers' physical activity intensities: An activity-friendly preschool playground intervention. *Preventive Medicine*, 46(6), 532–536. <https://doi.org/10.1016/j.ypped.2008.01.006>

- Hamzeh, M. A. (2007). *Deveiling narrative inquiry: Entry and agency in body stories of Muslim girls*. Tesis (Doctoral). Universidad del Estado de Nuevo México.
- Hernández, S. R., Fernández C. C y Batista, L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, México D.F: McGraw Hill.
- Herrera-Monge, M.F., Álvarez Bogantes, C., Sánchez Ureña, B., Herrera-González, E., Villalobos Víquez, G. y Vargas Tenorio, J. (2019). Análisis de sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima en la niñez del II ciclo escolar del cantón central de Heredia, Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 17(1). Doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v17i1.35323>
- Herrera, G. E; Morera, C. M; Araya, V. G; Fonseca, S. H; y Vargas, R.M. (2017). Análisis del estado físico y psicológico de la población escolar del cantón central de Heredia, Costa Rica. *MHSalud* 13(2), 1-17.
- Ibáñez Gracia, T., Botella i Mas, M., Doménech i Argemí, M., i Samuel-Lajeunesse, J. F., Martínez Martínez, L., Pallí Monguilod, C., y otros. (2004). *Introducción a la psicología social*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ickes, M. J., Erwin, H. y Beighle, A. (2013). Systematic Review of Recess Interventions to Increase Physical Activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 10, 910–926.
- Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá. (2016). Situación de la obesidad en Centroamérica y República Dominicana. *Revista A.C. Nota Técnica*, 1–7. Recuperado de [http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/cooperacion-tecnica-en-la-region/documentos-especializados/doc\\_view/279-nota-tecnica-situacion-de-la-obesidad-en-centro-america-y-republica-dominicana-2016](http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/cooperacion-tecnica-en-la-region/documentos-especializados/doc_view/279-nota-tecnica-situacion-de-la-obesidad-en-centro-america-y-republica-dominicana-2016)
- Irwin, J. D., He, M., Sangster, M., Tucker, P., y Pollett, G. L. (2005). Preschoolers' Physical Activity. *Canadian Journal of Public Health*, 96(4), 299–303.
- Johnston, L.D., O'Malley, P.M., Terry-McElrath, Y.M y Colabianchi, N. (2012). School Policies and Practices to Improve Health and Prevent Obesity: National Secondary School Survey Results: School Years 2006–07 through 2009–10. Bridging the Gap Program, Survey Research Center, Institute for Social Research, Ann Arbor, MI.
- Kobel, S., Kettner, S., Lämmle, C., y Steinacker, J. M. (2017). Physical activity of German children during different segments of the school day. *Journal of Public Health*, 25, 29–35. <https://doi.org/10.1007/s10389-016-0755-2>
- Koring, M., Parschau, L., Lange, D., Fleig, L., Knoll, N., y Schwarzer, R. (2013). Preparing for Physical Activity: Pedometer Acquisition as a Self-regulatory

- Strategy. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 5(1), 136–147.  
<https://doi.org/10.1111/aphw.12003>
- Kurtines, W. M., Gewirtz, J. L. (Ed.). (2014). *Handbook of moral behavior and development: Volume 1: Theory*. New York, Estados Unidos: Editorial Psychology Press.
- Lahoz-Beltrá, R; Ortega-Escobar, J y Fernández Montraveta, C. (1994). Métodos estadísticos en biología del comportamiento. Recuperado de [https://books.google.co.cr/books?id=kvXSoAGJylwCyprintsec=frontcoverysource=gbs\\_ge\\_summary\\_rycad=0#v=onepageyqyf=false](https://books.google.co.cr/books?id=kvXSoAGJylwCyprintsec=frontcoverysource=gbs_ge_summary_rycad=0#v=onepageyqyf=false)
- Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., Ioannidis, J... Moher, D. (2016). Measuring Recess Activity Using SOPLAY Revealed Gender and Seasonal Differences, Challenges in Fuel for Fun Impact Assessment. *Preventive Medicine*, 18(3), 140–143.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.03.001>
- Loucaides, C. A., Jago, R., y Charalambous, I. (2009). Promoting physical activity during school break times: Piloting a simple, low cost intervention. *Preventive Medicine*, 48(4), 332–334.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypped.2009.02.005>
- Loeches, A. A; Carvajal, M. F; Serrano, J y Fernández, C. Samuel. (2004). Neuropsicología de la percepción y la expresión facial de emociones: Estudios con niños y primates no humanos. *Anales de psicología*, 20 (2), 241-259
- Llargués, E., Recasens, A., Franco, R., Nadal, A., Vila, M., Pérez, M. J., ... Roure, E. (2012). Evaluación a medio plazo de una intervención educativa en hábitos alimentarios y de actividad física en escolares: estudio Avall 2. *Endocrinología Y Nutrición*, 59(5), 288–295.  
<https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.03.002>
- Martínez, S. M. (2006). *Niños gorditos, adultos obesos. Una guía para rescatar a tu hijo de la amenaza de la obesidad*. Madrid, España: La Esfera de los Libros.
- Maziak, W., Ward, K.D., Stockton, M.B. (2008). Childhood obesity: are we missing the big picture? *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity* 9 (1), 35-42.
- McKenzie, T. L., Crespo, N. C., Baquero, B., y Elder, J. P. (2010). Leisure-time physical activity in elementary schools: Analysis of contextual conditions. *Journal of School Health*, 80(10), 470–477.[doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00530.x](https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00530.x)
- Mckenzie, T, Cohen, D. (2006). System for Observing Play and Leisure Activity in Youth Description and Procedures Manual. *Sciences-New York*, 1–8.

- McKenzie, T.L.; Sallis, J. F.; Nader, P. R. (1991). SOFIT: System for observing fitness instruction time. *Journal of Teaching in Physical Education*, (11), 195-205.
- Ministerio de Educación. (2016). *Censo Escolar Peso/Talla 2016*. Costa Rica. Recuperado de <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>
- Montil Jiménez, M. (2004). Tesis Doctoral Actividad física en población infantil. Universidad Politécnica de Madrid.
- Moreno, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Condes* 23(2), 124-128.
- Moreno, B. E., Charro, S. A. (2006). *Nutrición. Actividad física y prevención de la obesidad. Estrategia NAOS*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Panamericana.
- Morera, C. M. (2007). Playground Diseños e Infraestructuras Seguras para nuestros niños y niñas... Una urgencia en Costa Rica. *MHSalud*, 4(1), 1–11. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237017519004>
- Morera-Castro, M., Herrera-González, E., Araya-Vargas, G. y Jiménez-Díaz, J. (2016). Cuestionario Pictórico de Actividad Física Infantil: diseño y validación, *Motricidad: European Journal of Human Movement*, in press.
- Morgan, P. J., Barnett, L. M., Cliff, D. P., Okely, A. D., Scott, H. A., Cohen, K. E., y Lubans, D. R. (2013). Fundamental movement skill interventions in youth: A systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, 132(5), 1361–1383. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1167>
- Moreno, J. A., Martínez, C., y Alonso, N. (2006). Actitudes hacia la práctica físico deportiva según el sexo del practicante. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte* 3 (2), 20-43. <http://www.cafyd.com/REVISTA/art2n3a06.pdf>
- Myers, T. J. (2008). School-Based physical activity interventions: A meta-analysis (tesis de postgrado). Iowa State University, Iowa.
- Obando, V. M. (2016). Sobre peso y obesidad, nivel de actividad física y percepción de la autoimagen de niños y niñas de I y II ciclo escolar: variaciones presentadas durante el año lectivo y su relación con el nivel socioeconómico composición del núcleo familiar y nivel educativo de los padres (tesis de postgrado). Universidad Nacional, Costa Rica.
- Oliva-Zárate, L. (2013). La violencia escolar desde la infancia hasta la juventud. *Revista Costarricense de Psicología*, 32(2), 137–154.
- Olivares C, S., Bustos Z, N., Lera M, L., y Zelada, M. E. (2007). Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente

nivel socioeconómico de Santiago de Chile. *Revista Médica de Chile*, 135(1), 71–78. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872007000100010>

- Okuda Benavides, C., y Gómez Restrepo, M. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34 (1), 118–124.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1)
- Organización Mundial de la Salud. (2016). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Actividad física*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Aumento del sobrepeso y la obesidad infantiles*. Recuperado de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. *¿Qué son el sobrepeso y la obesidad?* Recuperado de [www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_what/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Recuperado de [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/)
- Oviedo, G. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, (18), 89-96. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-885X2004000200010&lng=en&nytlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-885X2004000200010&lng=en&nytlng=en).
- Palomino Leiva, M., y Dagua Paz, A. (2009). Los problemas de convivencia escolar: percepciones, factores y abordajes en el aula. *Revista de Investigaciones UNAD*, 8(2), 199–221. Recuperado de: <http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/view/643/1484>

- Pate, R.R., Davis, M.G., Robinson, T.N., Stone, E.J., McKenzie, T.L., Young, J.C. (2006). Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing. *Circulation* 114 (11), 1214-1224. 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177052
- Pawlowski, C. S., Tjørnhøj-thomsen, T., Schipperijn, J., y Troelsen, J. (2014). Barriers for recess physical activity: a gender specific qualitative focus group exploration. *BMC Public Health*, 14, 1–10.
- Pawlowski, C. S., Andersen, H. B., Troelsen, J., y Schipperijn, J. (2016). Children's physical activity behavior during school recess: a pilot study using GPS, accelerometer, participant observation, and go-along interview. *Plos one*, 11(2), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148786>
- Pawlowski, C., Tjørnhøj-Thomsen T., Shipperijn, J. y Troelsen, J. (2014). Barriers for Recess Physical Activity: A Gender Specific Focus Group Exploration. *BMC Public Health*, 14, 3-10. Doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-639>
- Pawlowski, C. S., Andersen, H. B., Troelsen, J., y Schipperijn, J. (2016). Children's physical activity behavior during school recess: a pilot study using GPS, accelerometer, participant observation, and go-along interview. *Plos One*, 11(2), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148786>
- Pelegrín, A., Garcés, E., y Catón, E. (2010). Estudio de conductas prosociales y antisociales. Comparación entre niños y adolescentes que practican y no practican deporte. *Informacion Psicológica*, (99), 64–78.
- Pyles, A. (2013). Availability and quality of physical activity resources throughout rural and urban communities in Comanche (tesis de postgrado). Bradley University, Illinois.
- Powell, E., Woodfield, L. A., y Nevill, A. M. (2016). Increasing physical activity levels in primary school physical education: The SHARP Principles Model. *Preventive Medicine Reports*, 3, 7–13. [doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.11.007](https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.11.007)
- Ramos, S., J., Ramírez V, R., Correa, B., Izquierdo, M. y García, H., A. (2016). Physical fitness and anthropometric normative values among Colombian Indian schoolchildren. *BMC Public Health* 16, 962-977. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3652-2>
- Reloba, S., Chiroso, L. J., y Reigal, R. E. (2016). Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual. *Revista Andaluza de Medicina Del Deporte*, 9(4), 166–172. [doi.org/10.1016/j.ramd.2015.05.008](https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.05.008)

- Recio, M. B. (Ed.). (2006). *Psicólogo de la Xunta de Galicia*. Sevilla, España: Editorial Mad.
- Rial, B. A; Mallou, V. J. (2014). *Estadística práctica para la investigación en ciencias de la salud*. Recuperado de <https://books.google.co.cr/books?id=5KdXV7lxHIECypg=PA203ydyq=supes+to+de+normalidad+para+regresion+lineal+simpleyhl=es-419ysa=Xyved=0ahUKEwiql42JmPnWAhVJKyYKHUj3D6wQ6AEITTAH#v=onepageyq=supuesto%20de%20normalidad%20para%20regresion%20lineal%20simpleyf=false>
- Ridgers, N. D., Fairclough, S. J., y Stratton, G. (2010). Variables associated with children's physical activity levels during recess: The A-CLASS project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-74>
- Ridgers, N. D., Salmon, J., Parrish, A. M., Stanley, R. M., y Okely, A. D. (2012). Physical activity during school recess: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(3), 320–328. [doi.org/10.1016/j.amepre.2012.05.019](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.05.019)
- Ridgers, N. D., Stratton, G., y Fairclough, S. J. (2006). Physical activity levels of Hungarian children during school recess. *Sports Medicine*, 36(4), 359–37. <https://doi.org/10.1016/j.ypped.2009.08.008>
- Robinson, L. E., Wadsworth, D. D., y Peoples, C. M. (2012). Correlates of school-day physical activity in preschool students. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83(1), 20–26. <https://doi.org/10.1080/02701367.2012.10599821>
- Rodney, P. J., y Maddock, E. J. (2016). Observational Park-based physical activity studies: A systematic review of the literature. *Preventive Medicine*, 89, 257–277. [doi.org/10.1016/j.ypped.2016.06.016](https://doi.org/10.1016/j.ypped.2016.06.016)
- Rodríguez-Romoa, G, Garrido-Muñoz, M., Alejandro, L., Mayorga, J., y Ruiz, J. (2013). Asociación entre las características del entorno de residencia y la actividad física. *Gaceta Sanitaria*, 27(6), 487–493. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.01.006>
- Rodríguez O., J y Terrados C., N. (2006). Métodos para la valoración de la actividad física y el gasto energético en niños y adultos. *Archivos de Medicina Del Deporte*, 23 (115), 365–377.
- Rodríguez, R. G, Garrido, M. M, Lucía, A, Mayorga, J y Ruiz, J. (2013). Asociación entre las características del entorno de residencia y la actividad física. *Gaceta Sanitaria*, 27(6), 487–493. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.01.006>

- Rodríguez, G., Benito, P y Casajús, J. (2016). Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil. *Nutrición Hospitalaria*, 33(9), 1–21.
- Roldán, I., Duque, E., Barrera, J., Pérez, R., y Carvajal, P. (2011). La violencia en la televisión nacional y la percepción de los niños. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(3), 446–456. [https://doi.org/10.1016/s0034-7450\(14\)60139-6](https://doi.org/10.1016/s0034-7450(14)60139-6)
- Rose, G., 2001. Sick individuals and sick populations. *International Journal of Epidemiology* 30 (3), 427-432.
- Rush, E., Coppinger, T., Obolonkin, V., Hinckson, E., Mcgrath, L., Mclennan, S., y Graham, D. (2012). Use of pedometers to identify less active children and time spent in moderate to vigorous physical activity in the school setting. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(3), 226–230. [doi.org/10.1016/j.jsams.2011.11.001](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2011.11.001)
- Sallis, J., Prochaska, J., y Wendell, T. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Epidemiology*, 32(1), 963–975. <https://doi.org/0195-9131/00/3205-0963/0>
- Sánchez, L., M y Martínez, V., V. (2009). Actividad física y prevención de la obesidad infantil, Volumen 1. Castilla: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Serra-Puyal, J. R. S. (2014). Análisis de la práctica de actividad física durante el recreo escolar en adolescentes de la provincia de Huesca. *Archivos de Medicina del Deporte*, 31(4), 257–262.
- Shen, B., Alexander, G., Milberger, S., y Kai-Lin, J. (2013). An Exploratory Study of Seasonality and Preschoolers' Physical Activity Engagement. *Journal of Physical Activity and Health*, 10, 993–999.
- Scruggs, P. W. (2013). Sport Pedometer steps / min in physical education: Does the pedometer matter? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 16(1), 36–39. [doi.org/10.1016/j.jsams.2012.05.011](https://doi.org/10.1016/j.jsams.2012.05.011)
- Sugiyama, T., Okely, A.D., Masters, J.M., Moore, G.T., 2011. Attributes of childcare centers and outdoor play areas associated with preschoolers' physical activity and sedentary behavior. *Environment and Behavior* 43 (3), 334. <http://dx.doi.org/10.1177/0013916510393276>
- Tandon, P. S., Saelens, B. E., y Christakis, D. A. (2015). Active Play Opportunities at Child Care. *Pediatrics*, 135(6), 1425–1431. [doi:10.1542/peds.2014-2750](https://doi.org/10.1542/peds.2014-2750)
- Toledo, C., I, Rodríguez, A., M, Lacerda, M., E, Ribeiro, N., F, Dos Santos, A., S. (2017). Associação do sexo, rede de ensino e turno escolar com os níveis

- de intensidad das atividades diárias de crianças medidos por acelerometria. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 39(3), 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2017.05.001>
- Toledo, C., I, Rodríguez, A., M, Lacerda, M., E, Ribeiro, N., F, Dos Santos, A., S. (2017). Associação do sexo, rede de ensino e turno escolar com os níveis de intensidade das atividades diárias de crianças medidos por acelerometria. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 39(3), 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.rbce.2017.05.001>
- Tonge, K. L., Jones, R. A., y Okely, A. D. (2016). Correlates of children's objectively measured physical activity and sedentary behavior in early childhood education and care services: A systematic review. *Preventive Medicine*, 89, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.019>
- Torrío Linares, E., Santín Vilariño, C., Andrés Villas, M., Menéndez Álvarez-Dardet, S., y López López, M. (2002). El modelo ecológico de Bronfrenbrenner como marco teórico de la Psicooncología. *Anales de Psicología*, 45-59.
- Van Stralen, M. M., Yildirim, M., Wulp, A., te Velde, S. J., Verloigne, M., Doessegger, A., ... Chinapaw, M. J. M. (2014). Measured sedentary time and physical activity during the school day of European 10- to 12-year-old children: The ENERGY project. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.04.019>
- Vera González, R. (2010). "Violencia en las aulas: el bullying o acoso escolar". *Innovación y Experiencias Educativas*, (37), 1–9.
- Vidal Conti, J. (2016). Identificación de predictores de actividad física en escolares según el modelo socio-ecológico mediante un análisis multifactorial. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 11(31), 51–59. <https://doi.org/10.12800/ccd.v11i31.642>
- Vílchez, S., Sánchez, I. y Abril, S. (2011). Abandono de la actividad física según el género. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 16(161). Recuperado en: <http://www.efdeportes.com/efd161/abandono-de-la-actividad-fisica-segun-el-genero.htm>
- Vuchenich, M. (2010). *Effects of a before school physical activity program on physical activity and on-task behavior in elementary school-aged children*. (tesis de postgrado). East Carolina University, East Carolina.
- Willenberg, L. J., Ashbolt, R., Holland, D., Gibbs, L., MacDougall, C., Garrard, J., ... Waters, E. (2010). Increasing school playground physical activity: A mixed methods study combining environmental measures and children's perspectives. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(2), 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2009.02.011>

Wisdom, J., y Creswell, J.W. (febrero 2013). *Mixed Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Data Collection and Analysis While Studying Patient-Centered Medical Home Models* (AHRQ Publication No.13-0028-EF). Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.

# ANEXOS

Aexo #1 Instrumento SOPLAY

**SOPLAY**

Escuela ID: _____
Fecha: ____/____/____

**Planilla de registro**

Obs ID #: \_\_\_\_\_ Reproducibilidad: 0. No 1. Si Temp: \_\_\_\_\_ Periodo: 1. AE 2. D1s1 D1s2 3. D2s1 D2s2 4. DE1 5.DE2

Tiempo de inicio		Área	Condición					Niñas				Niños			
____	____		A	U	S	O	E	S	C	M	Act.	S	C	M	Act.
____	____	1	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	2	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	3	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	4	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	5	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	6	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	7	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				
____	____	8	0. N 1. S	____	____	____	____	____	____	____	____				

**Codigos de actividad:** 0=Actividad no específica 1=Aerobicos 2=Beisbol/Softbol 3=Baloncesto 4=Baile 5=Rugby 6=Gimnasia 7=Artes marciales 8=Deportes de raqueta 9=Fútbol 10=Natación 11=Voleibol 12=Levantamiento de pesos 13=Otros juegos de campo 14=Ninguno de los anteriores

Anexo #2 Ejemplo de cómo usar el instrumento

**SOPLAY**

Nombre de la escuela: Escuela Carmen Lyra Día: 3 / 11 / 17  
 Confiabilidad:  no Recreo hora: 1.......... 3..... Duración: 1.....2/5m.....3.....

Tiempo de inicio	Área	Condición					Niñas				Niños				Códigos	
		A	U	S	O	E	S	C	M	Act.	S	C	M	Act.	Niñas	Niños
<u>10:00</u> - <u>10:01</u>	1	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	0.X 1.S	0.N <del>1.X</del>	0.X 1.S	<u>10</u>	<u>8</u>	<u>5</u>	—	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>12</u>	—	<u>4/11</u>	<u>5/11</u>
<u>10:02</u> - <u>10:03</u>	2	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	0.X 1.S	<u>12</u>	<u>10</u>	<u>8</u>	—	<u>10</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	—	<u>1/8</u>	<u>3/7</u>
<u>10:04</u> - <u>10:05</u>	3	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	0.X 1.S	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	<u>8</u>	<u>11</u>	<u>4</u>	—	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>8</u>	—	<u>7/9</u>	<u>8/3</u>
<u>10:06</u> - <u>10:07</u>	4	0.N <del>1.X</del>	0.N <del>1.X</del>	0.X 1.S	0.N <del>1.X</del>	0.N 1.S	<u>15</u>	<u>10</u>	<u>8</u>	—	<u>9</u>	<u>4</u>	<u>15</u>	—	<u>4/7/9</u>	<u>11/7</u>
<u>10:08</u> - <u>10:09</u>	5	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	<u>5</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	—	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>10</u>	—	<u>1/7</u>	<u>3/8/11</u>
— — — —	6	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— — — —	7	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— — — —	8	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	0.N 1.S	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**Códigos de actividad:** 0=actividad no identificable 1=aeróbicos 2=beisbol 3=baloncesto 4=bailes 5=fútbol 6=escalada 7= jugando de saltos  
 8=pasar la pelota 9=actividades sedentarias 10=ninguna de las anteriores 11=juegos de persecución

Anexo #3 Instrumento de Entrevista para grupo focal

GRUPO FOCAL			
Escuela:		# de niños:	Fecha:
		Nivel:	
Modelo ecológico	Preguntas		Observación es
Individuo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es lo que a los niños y niñas les gusta de la escuela?</li> <li>• ¿Creen que a los alumnos les parece adecuados los patios de juego?</li> <li>• ¿Cuáles juegos o actividades les gustan más hacer en el recreo a los alumnos?</li> <li>• ¿Cuáles creen que sean los obstáculos que tienen los alumnos para realizar lo que les gusta en los?</li> <li>• ¿Qué es lo que no les gusta a los niños del recreo y por qué?</li> <li>• ¿Qué aprenden los niños en el recreo?</li> </ul>		
Maestras y amigos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Creen ustedes que las maestras les gusta que los alumnos jueguen en los recreos?</li> <li>• ¿Ellas motivan a los estudiantes a jugar durante el recreo?</li> <li>• ¿Dónde y con quien les gusta a los estudiantes estar en el recreo?</li> <li>• ¿Creen que a las niñas les gusta diferentes tipos de juego? Mencionen tipos de juegos</li> </ul>		
Organización escolar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿En las escuelas tienen materiales para jugar lo que les gusta? ¿son de acceso libre?</li> <li>• ¿Qué hacen los maestros y maestras durante el recreo?</li> <li>• ¿Hay reglas en la escuela de lugares o juegos que no pueden realizar?</li> <li>• ¿Qué recomendaría para hacer lo que les gusta en el recreo?</li> </ul>		

## Anexo #4 Procedimiento para aplicar SOPLAY

*Procedimiento para realizar la medición.* Se realizó otra visita durante la cual se observó el recreo de mayor duración, las 2 personas observadoras se distribuyen de tal manera, que cubran todo el espacio de juego sin interferir, ni hablar con los menores o decirles que se estaba haciendo, pues se pierde la contabilidad del escaneo y se podía sesgar la observación por alteración del patrón de conducta de los escolares. No obstante, a los niños y niñas sí se les podía explicar posteriormente al terminar la observación. Por otro lado, la persona que observa sí podía moverse si consideraba que no podía ver bien debido a obstáculos o porque interfería en la actividad de los menores.

Durante el procedimiento se debió observar a los estudiantes que se encontraban en cada una de las áreas de juego, una única vez, realizando un escaneo de izquierda a derecha y reportando la cantidad de menores en el área de juego y la actividad que realizaban, no interesaba realizar una observación del niño o niña como tal sino de la actividad que realizaba. Durante un escaneo, la actividad de cada el individuo fue codificada como sedentario (acostado, sentado o de pie), caminando, o muy activo. Se realizaron escaneos separados para niños y niñas, también se anota la hora del día, la accesibilidad al área, supervisión, clasificación de la actividad, y disponibilidad de equipos. Una vez que se contaban los niños en un área, se pasaba a la siguiente, de acuerdo con la cantidad de lugares de juego que presentara la escuela. El tiempo de observación por área era de 1 minuto aproximadamente y las áreas se observaban una única vez durante el tiempo de recreo; sin embargo, cabe recordar que cada una de las áreas será observada 6 veces en diferentes días. Cada observador tenía el mismo instrumento, una vez que terminaba el recreo, se discutían los resultados obtenidos para ver si concordaban y de acuerdo con lo expresado por cada observador, se determinaba cuál resultado mantener y en caso de que la diferencia fuera mayor al 30% en los datos obtenidos por cada observador se procedía a promediar el número con base a las dos observaciones. Se realizaron seis observaciones por escuela intentando que fueran en días distintos en caso de que el día influya, esperando siempre que fuera a mitad de semana para evitar que la cercanía con el fin de semana influyera de alguna manera con la actividad normal por ejemplo el lunes podían estar desmotivados por volver a la rutina y al final de la semana podían estar cansados. Las observaciones se realizaron siempre en la mañana de ser posible en el recreo de mayor duración, esto con ambos ciclos. Cabe mencionar que si el día que se realizaba la observación, había una situación especial que alterara el comportamiento o la cantidad de niños o si las condiciones ambientales no lo permitían (por ejemplo, si el área de juego es al aire libre y está lloviendo) se programaba otra cita para realizar la observación en condiciones normales. Las limitaciones de espacio en caso de que existieran fueron contempladas como una posible variable.

*Puntos necesarios para realizar la observación.* A continuación, se presenta un listado de cómo se debía realizar la observación:

- Los observadores debían llegar al menos 20 minutos antes del recreo para prepararse.

- Se tenían que dar unos minutos después del inicio del recreo, para dar tiempo a que los niños salieran de las aulas y empezaran a realizar sus actividades regulares.
- En caso de que en un área hubiese una alta densidad de niños se podía subdividir el área, para tener un registro más exacto. Al final de la observación se sumaban las cantidades de la subárea para obtener el total del área inicial.
- Se escaneaba totalmente cada área para niñas y se contaba el número de niñas en actividades sedentarias, caminando y muy activas. Se clasificó el tipo de actividad predominante usando los códigos localizados en la parte inferior de la hoja. Luego se procedía de igual manera para los niños. Las áreas vacías se codificaban con el "0".
- El escaneo se realizó siempre de izquierda a derecha. Se debía contar cada estudiante una sola vez. Si un estudiante ya observado reaparecía en el área escaneada no debía de contarse nuevamente. Los niños que ingresaban al área en una zona ya observada no tenían que contarse.
- El tiempo de observación es corto pues solo interesaba contabilizar la cantidad de niños y niñas presentes en la zona de juego en ese momento y el tipo de actividad que realizaban, si se extiende el tiempo se permiten sesgos como contabilizar dos al mismo niño, ya que el interés del instrumento es únicamente conocer la cantidad de menores en cada área en ese momento específico y el tipo de actividad física que realizaba, por tanto solo se contaron a los niños presentes en ese momento, no influyó si algún niño faltó ese día a clases o se mantuvo dentro del aula, ya que en esos casos, estos no fueron tomados en cuenta en el estudio.

## Anexo #5 Consentimiento Informado

IP: 112670184



*CI-CECUNA- Versión 02 Fecha 28-5-2018*

### FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Dirigido a padres de escolares)

*Proyecto: "Actividad física en el recreo en escolar: una investigación mixta combinando mediciones de actividad física y la perspectiva de niños y niñas de centros educativos de zona urbana y rural"*

Código (o número) de proyecto SIA (si aplica): \_\_\_\_\_

Nombre de la investigadora principal: Jennifer Vargas Tenorio

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

- A.** PROPÓSITO DEL PROYECTO: Jennifer Vargas Tenorio es investigadora de la Universidad Nacional y coordina esta investigación como proyecto final de graduación, la cual busca conocer la cantidad de actividad física que realizan durante el recreo los niños en edad escolar de zonas urbanas y rurales y la percepción acerca de la actividad física. Por tanto, se espera obtener la cantidad de niños y niñas que tienen actividades sedentarias, AFM y vigorosa mediante una observación del recreo de mayor duración. Además, se realiza una entrevista

a un grupo elegido por la institución para conocer la percepción de los niños de la actividad física. Esta entrevista tiene una duración aproximada de 30 minutos.

Este proyecto es financiado con recursos de la propia investigadora principal. Las personas autorizadas para entrevistar serán Carlos Álvarez y Jennifer Vargas Tenorio también investigadora e investigador de la Universidad Nacional.

La participación de su hijo es muy importante para poder llevar a cabo el estudio de forma adecuada y obtener resultados que más tarde, nos permitan plantear medidas correctivas y protectoras para fomentar la realización de actividad física en los centros educativos.

Lo que haremos, será entrevistar a su hijo o hija para conocer la perspectiva de los menores de la actividad física. Para esto, aplicaremos un cuestionario que contiene preguntas en cuanto a gustos y preferencias de los niños actualmente en cuanto a juegos o actividades físicas, así como lo que en general les gusta de la escuela o del recreo. La aplicación de este cuestionario tomará alrededor de 35 minutos. Esperamos poder entrevistar a al menos 100 niños en total. Puede participar cualquier niño, elegido por el personal de la escuela y que presente el consentimiento informado firmado por el padre.

- B.** ¿QUÉ SE HARÁ?: Si está de acuerdo en que su hijo o hija participe, se le aplicarán una serie de preguntas generales (por ejemplo, si a los niños les gusta la escuela, que les gusta o no les gusta de los recreos) acerca de familia y amigos (si creen que los niños prefieren los juegos activos o más tranquilos) y de organización si en las escuelas tienen materiales para jugar lo que les gusta, etc). Para esto, necesitamos que dispongan de algún tiempo. La entrevista se realizará en la escuela en presencia de la profesora u orientadora. se realiza una grabación de audio de las respuestas de los niños que serán transcritas para incluir sus respuestas de manera anónima en la investigación, posteriormente las grabaciones serán eliminadas. Con los datos obtenidos se pretende realizar una comparación entre la cantidad de actividad física realizada por los niños y lo que ellos mencionan acerca de motivantes y limitaciones para realizar actividad física en la escuela. Al participar en el estudio su participación sería permitiendo a los investigadores realizar la entrevista.
- C.** RIESGOS: Le haremos preguntas de índole general, guardando la completa confidencialidad de los niños. La participación en este estudio puede significar que ellos tengan que identificar situaciones que los lleven a meditar sobre su situación de actividad física actual; pero, en lo posible esperamos que las preguntas no afecten sus sentimientos durante la entrevista ni después de que termine.
- D.** BENEFICIOS: Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, es posible que la información que los niños nos brinden nos permita aprender más acerca de la cantidad de actividad

física que se realiza en las escuelas durante el recreo y la perspectiva de los escolares al respecto y este conocimiento se dé a conocer en la comunidad y a las instituciones vinculas con la salud y la educación de los menores para proponer medidas protectoras o correctivas que beneficien a los niños en el futuro.

- E. ¿QUÉ PASARÁ EN EL FUTURO? Cuando estén listos los resultados generales del estudio, le entregaremos información a la escuela de acceso público, explicando lo que encontramos y las medidas protectoras o correctivas que proponemos en cuanto a condiciones de actividad física de los menores, así como solicitar al director o directora de cada escuela permiso para colocar los resultados a manera de mural en el pizarrón informativo de la escuela para que tanto los niños como los padres tengan acceso a los mismo. Es importante aclarar que nosotros esperamos que los primeros resultados de los datos recolectados durante este estudio estarán listos dentro de más o menos 2 años.
- F. PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA: La participación de su hijo en este estudio es voluntaria, esto es que él o ella participa solo si desea hacerlo y usted brinda el consentimiento para hacerlo. Puede negarse a participar o bien, no contestar algunas de las preguntas que le haremos, si no lo desea. Así mismo, puede solicitar que terminemos la entrevista en cualquier momento y esto no le ocasionara problema alguno.
- G. PARTICIPACIÓN CONFIDENCIAL: Su participación en este estudio es confidencial: todas las respuestas que los niños nos den a las preguntas que le vamos a hacer, serán identificadas con un número y no con sus datos personales (nombre, apellidos, número de teléfono, dirección). Solamente los investigadores del estudio en este caso Jennifer Vargas Tenorio, tendrá acceso a los documentos que incluirán los datos personales. No le diremos a nadie que el niño o niña está participando en el estudio y no daremos su información personal sin su permiso. En las publicaciones de los resultados de la investigación, la información será manejada de forma confidencial, el nombre y la ubicación no serán mencionados en ningún momento.
- H. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con Jennifer Vargas Tenorio o con alguno de los investigadores sobre este estudio y ellos deben haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas. Si quisiera más información más adelante, puedo obtenerla llamando a Jennifer Vargas Tenorio al teléfono 8815 2169 en el horario de lunes a viernes de 8 a 5 pm. Además, puedo consultar sobre los derechos de los Sujetos Participantes en Proyectos de Investigación a la Dirección de Regulación de Salud del Ministerio de Salud, al teléfono 22-57-20-90, de lunes a viernes de 8 a.m. a 4 p.m. Usted también puede consultar sobre los derechos de los sujetos participantes en proyectos de investigación en la Ley Reguladora de Investigación Biomédica.

Cualquier consulta adicional puede realizarla al Comité Ético Científico de la Universidad Nacional al teléfono 2277-3515, los lunes, miércoles, y viernes por la mañana (8 a 12 m.d.) o martes y jueves por la tarde (1 a 5 p.m.).

I. Recibirá una copia de este documento firmado, para su uso personal.

J. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

#### CONSENTIMIENTO

- \* He leído y/o me han leído la información sobre este estudio, antes de firmar.
- \* He hablado con él o la investigadora y me ha contestado todas mis preguntas en un lenguaje entendible para mí.
- \* Participo en este estudio de forma voluntaria.
- \* Tengo el derecho a negarme a participar, sin que esto me perjudique de manera alguna.
- \* Para cualquier pregunta puedo llamar a Jennifer Vargas Tenorio al siguiente número telefónico:8815 2169.
- \* He recibido una copia de este consentimiento para mi uso personal.

\_\_\_\_\_  
Nombre, cédula y firma del padre, madre o responsable del menor

\_\_\_\_\_  
Fecha: 28 de mayo de 2018

\_\_\_\_\_  
Nombre, cédula y firma del testigo

\_\_\_\_\_  
Fecha: 28de mayo de 2018

\_\_\_\_\_  
Nombre, cédula y firma de la investigadora que solicita el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Fecha: 28 de mayo de 2018



### Anexo #7 Instrumento para realizar la bitácora

Fecha:	Escuela:
Actividades realizadas:	
Eventos o reacciones adversas:	
Respuesta a dichos eventos:	
OBSERVACIONES:	
FIRMA:	

## Anexo #8 Carta de probación del Comité Asesor

Heredia, 13 de noviembre de 2017

Sres.

Comisión de Trabajos de Graduación

Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida

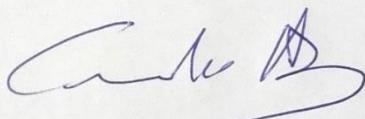
Facultad Ciencias de la Salud

Universidad Nacional de Costa Rica

Estimados Señores (as):

Por este medio se solicita la apertura del expediente del proyecto de graduación modalidad tesis, titulado "Actividad física en el recreo en escolar: una investigación mixta combinando mediciones de actividad física y la perspectiva de niños y niñas de centros educativos de zona urbana y rural" a cargo de Jennifer Vargas Tenorio, cédula 1-12670184. Como asesor del proyecto considero que es una propuesta relevante, luego de revisarla, se justifica como trabajo de graduación para optar por el grado y título de Magister Scientiae en Salud Integral y Movimiento Humano con énfasis en Salud. Por tanto, acepto asesorar este proyecto, con las obligaciones inherentes al cargo. Se adjunta a esta nota, el documento en formato del CEC-UNA de propuesta. Así mismo, les solicito que aprueben a los lectores Gerardo Araya, M.Sc. y Emmanuel Herrera, M.Sc.

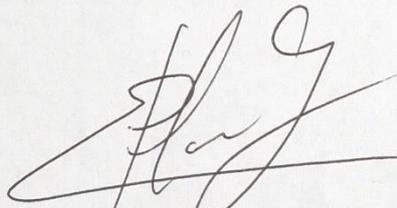
Atentamente



Dr. Carlos Álvarez

Tutor

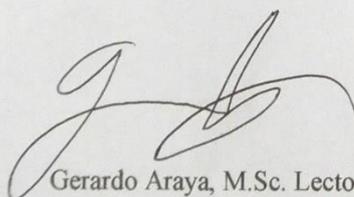
Correo electrónico: ceab.03@gmail.com



Emmanuel Herrera, M.Sc.

Lector

Correo electrónico:  
emmanuel.herrera.gonzalez@una.cr



Gerardo Araya, M.Sc. Lector

Lector

Correo electrónico: gerardo.araya.vargas@una.cr