



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA



**EFFECTO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN DE EDUCACIÓN PARA
LA SALUD SOBRE LOS HABITOS SALUDABLES E ÍNDICE DE MASA
CORPORAL DE ESCOLARES**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN SALUD PÚBLICA

P R E S E N T A

MENAKA NILMINI KALUPAHANA

DIRECTORA DE TESIS

DRA. MARÍA TERESA GUERRERO HERNÁNDEZ

CO-DIRECTORA

DRA. MARIBEL CRUZ ORTIZ

San Luis Potosí, S.L.P. México. 2016

RESUMEN

OBJETIVO. Comparar el efecto de un Programa Integral de Educación para la Salud (PIEPS) con un programa tradicional de educación física sobre los Hábitos Saludables (HS) y el IMC en escolares de la Primaria “Ignacio Zaragoza” de San Luis Potosí. **MATERIALES/MÉTODOS.** Es un estudio cuasiexperimental, se evaluaron a 64 estudiantes del 5to año, fue diseñado para comparar el efecto del PIEPS con tres contenidos principales: alimentación, actividad física e higiene, los cuales se impartieron durante 24 clases de educación física y se evaluaron en 5 cortes con la ayuda de la encuesta mundial de salud escolar de la OMS para los conocimientos de HS y una báscula de bioimpedancia para el IMC con los puntos de corte del IOTF, posteriormente se analizaron con la t-student para una muestra y muestras independiente. **RESULTADOS:** La diferencia de medias registrada en la prueba t para muestras independientes al finalizar la intervención entre ambos grupos resultó significativa ($p < 0.001$) en alimentación y actividad física a favor del grupo intervenido, y los hábitos de higiene mejoraron para el grupo experimental, aunque no se obtuvo una significancia con relación al grupo control; el grupo experimental logró disminuir su IMC de obesidad en un 3.1% e incremento el normo peso en %. **CONCLUSIONES:** Los niños del grupo experimental tras de la intervención lograron mejorar sus HS a corto plazo en comparación a los del grupo control, lo que puede ayudar a disminuir los factores de riesgo a enfermedades relacionadas con los hábitos poco saludables.

PALABRAS CLAVE:

Educación para la salud, Escolares, Hábitos saludables, IMC.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Compare the effect of a Comprehensive Program of Education for Health (PIEPS) with a traditional physical education program on Healthy Habits (HS) and BMI in Primary school "Ignacio Zaragoza" in San Luis Potosi.

MATERIALS / METHODS: It is a quasi-experimental study which evaluated 64 students of the 5th year, was designed to compare the effect of PIEPS with three main contents: diet, physical activity and hygiene, which were taught during 24 physical education classes and were evaluated in 5 sections with the help of the global survey of school health of World Health Organization for knowledge of HS and a scale bio impedance for BMI with the cutoffs marks of IOTF, subsequently analyzed a sample and independent samples with t-student. **RESULTS:** The difference of means recorded in the t test for independent samples after the intervention between the two groups was significant ($p < 0.001$) in diet and physical activity in favor of the group which had the intervention and hygiene habits improved in the experimental group, although significance was not obtained in relation to the control group; the experimental group was able to reduce their BMI of obesity in 3.1% and increase the weight normal 3.1 in %. **CONCLUSIONS:** Children in the experimental group after the intervention were able to improve their HS in short-term compared to the control group, which can help reduce risk factors of diseases related with unhealthy habits.

KEYWORDS:

Education for Health, Schoolers, Healthy Habits, BMI.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a una persona maravillosa que conocí desde la primera semana que llegué a la Facultad de Enfermería, aquella mujer que extiende su mano sin importar en dónde, cuando o cómo se encuentre y sin esperar nada a cambio; tan sólo busca la felicidad y el logro de sus estudiantes, especialmente el mío.

Gracias profesora Maribel Cruz Ortiz por apoyarme en los momentos más difíciles que pasé en San Luis Potosí, sin importar que hice o pasó. Espero que el mundo esté lleno de personas amables e inteligentes como usted que sólo con una sonrisa resuelve muchos problemas que tienen los estudiantes. Por ello le dedico este gran esfuerzo, por enseñarme no solamente a hacer la tesis, sino a enfrentar un mundo lleno de muchos problemas con una sonrisa.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y a CONACyT, que me permitieron cursar el programa de Maestría en Salud Pública y me brindaron el acompañamiento y el apoyo de todos sus profesores durante los dos años de Maestría.

Llevo mucha gratitud en lo profundo de mi corazón para todas aquellas personas que a lo largo de este tiempo me han ayudado para poder lograr el objetivo de terminar la tesis con éxito, especialmente a mi directora de tesis la Dra. María Teresa Guerrero Hernández y a mi asesora Dra. Maribel Cruz Ortiz.

Por último agradezco a mis padres por entenderme y apoyarme en mis estudios.

ÍNDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE GRÁFICAS.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento de problema	2
II. JUSTIFICACIÓN	6
III. MARCO TEÓRICO	8
3.1 Los hábitos saludables y su importancia en los niños	8
3.1.1 Actividad física	11
3.1.2 Los hábitos alimentarios	13
3.1.3 Higiene en los niños escolares	15
3.2 Programas existentes sobre actividad física, higiene escolar y alimentación a nivel mundial y nacional	16
3.3 Índice de masa corporal	19
IV. OBJETIVOS.....	23
4.1 General	23
4.2 Específicos	23
V. METODOLOGÍA	24
5.1 Tipo y diseño general de estudio	24
5.2 Límites de tiempo y espacio	24
5.3 Universo de estudio	25
5.4 Selección de muestra	25
5.5 Criterios de selección	25
5.5.1 Criterios de inclusión.....	25

5.5.2 Criterios de eliminación	26
5.6 Intervención propuesta	26
5.7 Definiciones operacionales	27
5.8 Instrumentos.....	28
5.8.1. Encuesta Mundial de Salud a Escolares	28
5.8.2. IMC y somatometría	29
5.9 Procedimientos	31
5.9.1 Para la aprobación del proyecto.....	31
5.9.2 Para la estandarización de los procedimientos	31
5.9.3 Para la recolección de los datos	32
5.10 Para el análisis estadístico	32
5.11 Recursos humanos, materiales y financieros	33
VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS	34
6.1 Consideraciones éticas nacionales	34
6.2 Consideraciones éticas internacionales.....	34
6.3 Sobre la carta de consentimiento informado	35
6.4 Sobre la ausencia de conflicto de intereses y autorías	35
6.5 Sobre el apoyo financiero para la difusión de resultados	36
6.6 Sobre las autorizaciones previas al desarrollo del proyecto	36
6.7 Sobre la transferencia de los resultados	37
VII. RESULTADOS	38
7.1 Programa de educación para la salud	39
7.2 Hábitos alimenticios	40
7.3 Hábitos de actividad física y deporte	42
7.4 Hábitos de higiene	44
7.5 Relación que existe entre los componentes principales del PIEPS intra grupo.....	45
7.6 Estado nutricional	47
VIII. DISCUSIÓN	50
IX. CONCLUSIONES	56

X. RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	59
ANEXOS	1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntos de corte de IOTF femenino	29
Tabla 2. Puntos de corte de IOTF masculino	30
Tabla 3 Evolución intra grupo de los componentes principales del programa integral en grupo experimental y control al inicio y término de la intervención.....	47
Tabla 4 Comparación de IMC entre los grupos experimental y control antes de la intervención. Escuela Ignacio Zaragoza periodo 2015 - 2016.....	48

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Comparación de medias sobre programa de educación para la salud entre grupos experimental y control después de la intervención	40
Gráfica 2 Evolución de las medias sobre hábitos de alimentación den los grupos experimental y control	42
Gráfica 3 Comparación de medias sobre componente de actividad física entre grupos experimental y control después de la intervención	43
Gráfica 4 Comparación de medias del componente higiene entre grupos experimental y control después de la intervención	45
Gráfica 5 Comparación de la evolución del estado nutricional entre grupos experimental y control	49

I. INTRODUCCIÓN

En la lucha contra las enfermedades crónico degenerativas no transmisibles se han identificado dos tipos de factores de riesgo, por un lado, se encuentran aquellos relacionados con la genética y el ambiente físico tales como los antecedentes heredo familiares o la presencia de contaminantes, y por otra parte aquellos relacionados con los estilos de vida identificados como factores modificables entre los que se encuentran la alimentación y la actividad física e higiene.

No obstante, lo anterior, y a pesar de que se han diseñado estrategias para promover la adquisición de hábitos saludables, los temas específicos de actividad física, higiene y alimentación no ha recibido la suficiente atención y especificidad que considere los distintos requerimientos entre grupos de edad, estados funcionales o condiciones del contexto en el que se encuentra cada persona.

Debido a los avances tecnológicos, al transporte motorizado, la automatización y la maquinaria, la mayoría de la gente tiene menos oportunidades de gastar energía. Esta disminución en el gasto de energía sea acompaña de una elección de alimentos sin los nutrientes necesarios y con mayor aporte calórico.

Las consecuencias más visibles del cambio en los hábitos y estilos de vida es el incremento de factores de riesgo a edades tempranas tales como el sedentarismo y la obesidad que incrementan las posibilidades de aparición de enfermedades crónicas.

Las razones anteriores respaldan la pertinencia de desarrollar trabajos como este estudio, en el que se propone probar una intervención específica para escolares en el que se incorpora actividad física extraescolar con pautas concretas para promover la diversidad de actividades lúdicas y deportivas que permitan trabajar la coordinación, velocidad y fuerza. El programa se complementa con la impartición de contenidos sobre alimentación e higiene con la finalidad de fomentar un estilo de vida activo y saludable.

La organización estructural de este trabajo se divide en diez apartados. El primero y segundo está conformado por la introducción, planteamiento del problema y justificación. Estos apartados abordan la magnitud y causas de la inactividad física y su relación con el riesgo de presencia de diferentes enfermedades crónico degenerativas en la población mundial y nacional.

El apartado tres revisa el concepto de actividad física y sus beneficios en los niños de edad escolar así como los programas existentes para su fomento a nivel mundial y nacional. Aborda también la educación para la salud y la importancia de contar con hábitos saludables en los niños, señalando además en qué consiste el índice de masa corporal y su medición según edad y sexo del niño.

En el cuarto parte se presentan los objetivos planteados para este trabajo y en el quinto se desarrolla la metodología a utilizar tanto para la recogida de datos como para la implementación del programa y el procesamiento de los datos. Dado que este trabajo se desarrolla en población infantil, se detallan también en el capítulo quinto las consideraciones ético-legales que se cumplieron en el proceso de la investigación para cuidar el cumplimiento de las normas establecidas a nivel internacional y nacional.

En el apartado seis está formado con los resultados que obtuvo mediante la investigación y en el séptimo la discusión de los resultados comparando con diferentes autores.

Por último, se incorpora tres apartado dedicado a conclusiones y recomendación y las referencias bibliográficas se finaliza con el apartado de anexos donde se describe el proceso seguido para determinar la muestra, los cuestionarios para medir los variables de estudio así como el programa de intervención, la carta de consentimiento informado y de no conflicto de intereses.

1.1 Planteamiento de problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la promoción de hábitos de vida saludables es una actividad básica que debe ser impulsada por los

sistemas sanitarios de todo el mundo. La promoción de la salud tiene como herramienta fundamental la Educación para la Salud (EpS). Para que la EpS resulte efectiva y eficiente, debe regirse por los principios de trabajo multidisciplinar, multisectorial, participativo, vivenciado y coordinado, siendo necesario para ello el trabajo de igual a igual entre los profesionales de los distintos sectores.

La EpS tiene el objetivo de enseñar a las personas para que puedan tomar las decisiones correctas por sí solas respecto a su salud en cualquier momento y lugar; es decir, busca la apropiación del conocimiento. Entre sus utilidades está la prevención (la EpS mejora la salud poblacional, disminuyendo la morbilidad y la mortalidad, entre otros efectos).

La importancia de fortalecer el uso de la educación para la salud como herramienta para el autocuidado es más evidente al analizar estilos de vida que pueden ser modificables y cuya ausencia significa el tránsito hacia la enfermedad crónica que afecta, no solamente en edades tempranas sino también edades adultas.

La falta de hábitos saludables se relaciona de una u otra manera con el problema de la obesidad en los niños. Se trata de uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Según datos de la OMS, los menores y adolescentes con sobrepeso y obesidad (S/O) aumentaron de 32 millones a nivel mundial en 1990 a 42 millones en 2013, la gran mayoría de estos viven en países en desarrollo, donde la tasa de aumento es de un 30% superior a la de los países desarrollados^{1,2}.

México no escapa a la realidad señalada, tiene una alta prevalencia de ECNT causadas por la vida sedentaria y malos estilos alimenticios, situación que se evidencia en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, (ENSANUT

2012), que señala que en edad escolar el S/O combinados fueron de 34.4% (19.8 y 14.6%, respectivamente)³.

Desagrupando los datos por sexo de la propia ENSANUT, se observa que para las niñas la cifra de S/O es de 32% (20.2 y 11.8%, respectivamente) y para los niños es casi 5 puntos porcentuales mayor 36.9% (19.5 y 17.4%, respectivamente). Estas prevalencias en niños en edad escolar representan alrededor de 5 664 870 niños en el ámbito nacional y se refleja en el Estado de San Luis Potosí donde las prevalencias de obesidad fueron de 27.2%^{4,5,6}.

La epidemia de S/O asociada a la IF y alimentación no sana constituye un fenómeno de alta complejidad ya que tiene un origen multifactorial en el que se entremezclan la susceptibilidad genética, los estilos de vida y el entorno que son el reflejo de aceleradas transformaciones en determinantes sociales como la globalización, la cultura, las condiciones económicas, la educación, la urbanización y el entorno político y social.

En el fenómeno de la obesidad juegan un papel importante tanto el comportamiento individual, como el entorno familiar, comunitario y el ambiente social⁷. En el caso de la población escolar, lo anterior se traduce en el incremento del sedentarismo y el ejercicio físico extraescolar que es cada vez más escaso.

No solo se trata ya del creciente uso de los medios de transporte y la urbanización que desalientan la actividad física fuera del hogar, la inactividad está asociada también a un aumento de los comportamientos sedentarios dentro de casa. Así, la creciente tecnificación del entretenimiento, reflejado en el uso de dispositivos electrónicos sumado a la inseguridad en las calles ha potenciado que los niños rara vez realicen actividad física recreativa o deportiva⁸.

La respuesta social organizada para enfrentar la asociación del S/O e IF y una alimentación incorrecta está ampliamente documentada por organizaciones internacionales como la Organización Panamericana de la salud (OPS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización Mundial de la

Salud, (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Estas dos últimas están elaborando un conjunto de políticas sobre una educación física de calidad, con la finalidad de mejorar la calidad de la educación física en todo el mundo y hacerla accesible para todos.

La OMS y OPS proponen el Plan de Acción para la Prevención de Obesidad en la Niñez y Adolescencia, a través de 5 áreas de acción estratégicas, específicamente el área de acción estratégica 2: Mejoramiento del entorno con respecto a la nutrición y la AF en los establecimientos escolares y preescolares para cambiar los hábitos alimentarios y prevenir el S/O, a través de la incorporación de una rutina de AF con enfoques integrales y compatibles con la nutrición, además de reglamentar las ventas de alto contenido calórico en las escuelas⁹.

A nivel nacional los esfuerzos que han emanado del nivel central se materializan en diferentes lineamientos como la Norma Oficial Mexicana emitida en 2010 por la Secretaría de Salud que establece los criterios sanitarios para regular el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad (NOM-008-SSA3-2010)¹⁰.

Otras instancias en México como la Comisión Nacional del Deporte (CONADE) han establecido programas de activación física como *Ponte al 100*, que es una estrategia para educar a la población en materia de régimen alimentario, actividad física y salud¹¹.

Los programas propuestos a nivel internacional han impactado en muchos países aumentando el nivel de actividad física en la población, pero no han alcanzado el resultado esperado de manera homogénea en todos los países ya que no existe continuidad de los programas una vez que se inicia con la implementación además de la falta de una evaluación sistemática para comprobar el impacto y realizar las adaptaciones adecuadas a cada entorno.

II. JUSTIFICACIÓN

La preocupante situación que reporta México en el indicador de sobrepeso, obesidad infantil y sedentarismo, así como el escaso desarrollo de alternativas integrales centradas en el cuidado de la salud desde la escuela apuntalan la necesidad de crear nuevas estrategias que enfrenten este problema incorporando además los avances que ya se tienen en el tema.

Distintas investigaciones señalan que diferentes ECNT se asocian a S/O y que su atención integral requiere de intervenciones de alto impacto con un enfoque de atención primaria que refuerce la detección precoz y el tratamiento oportuno para frenar el incremento, letalidad e impacto social^{12, 13}.

A pesar de lo anterior tenemos un hecho innegable: Existe un gran número de investigación hechas sobre este tema, pero no hay cambios en el entorno actual. Es necesario señalar que la falta de transformación de la situación actual puede estar asociada a que las intervenciones de programas del desarrollo de hábitos saludables realizados en determinada periodos de tiempo, carecen con frecuencia de evaluación de impacto.

El señalamiento anterior se ve reflejado en que, a pesar del desarrollo de distintos programas, cada día disminuye más el tiempo dedicado para realizar AF en la población. Un ejemplo claro es que en el ámbito escolar el único tiempo de realización de actividad física a lo largo del día son las clases de educación física y el recreo, impartándose de una a dos veces por semana, con duración de 40 - 45 minutos, tiempo que está por debajo de las recomendaciones internacionales de OMS (para niños y adolescentes: 60 minutos diarios de actividad moderada o intensa)¹⁴.

Dado que los niños que ahora tienen sobrepeso o son obesos tienen un mayor riesgo de tener mala salud en la adolescencia y en edad adulta y que ello provoca un alto gasto económico y baja productividad del país al asociarse a las ECNT, es necesario realizar actividades para incrementar la motivación de los

niños hacia el cuidado integral de la salud dentro y fuera de la escuela y no solo actividades específicas en educación física^{15,16,17}.

El presente trabajo propuso crear una intervención de actividad física, alimentación e higiene para instruir a los niños sobre la importancia de los hábitos saludables en el mantenimiento de la salud y bienestar en las personas.

El sello del programa es que está diseñado sobre la base de actividades aeróbicas y combinadas que tendrá beneficios en el organismo del escolar desarrollando tejidos musculo esqueléticos sanos, un sistema cardiovascular saludable, la conciencia neuromuscular y mantener un peso corporal saludable.

No obstante que el proyecto se centra en la actividad física, pretende también ayudar en el desarrollo social de los escolares, proporcionando oportunidades para la auto-expresión, la construcción de confianza en sí mismo, la interacción social y la integración y un mayor rendimiento académico en la escuela¹⁸.

En el marco de todo lo descrito se plantea la siguiente pregunta de Investigación:

¿Cuál es el efecto de un programa de intervención de educación para la salud (PIEPS) sobre los hábitos saludables (HS) e índice de masa corporal (IMC) de escolares de 5^o grado de la escuela primaria Ignacio Zaragoza en San Luis Potosí en un periodo de 6 meses?

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Los hábitos saludables y su importancia en los niños

Los problemas de salud han cambiado mucho durante un siglo, la desnutrición persiste, pero se expresa cada vez más en sujetos con sobrepeso y obesidad. Por otra parte, el incremento de las enfermedades cardiovasculares ha desplazado en cierta forma a las enfermedades infecciosas. La transformación ha sido tal, que hasta el propio concepto de salud ya no es el mismo, el viejo concepto que consideraba la salud como la ausencia de enfermedad ha dejado paso a otro más abierto y dinámico, orientado a la promoción de entornos y estilos de vida más saludables¹⁹.

Es necesario valorar el medio social en el que se relacionan las personas como el elemento prioritario de acción. Desde esta perspectiva, la salud pasa a ser algo bastante más complejo que el simple estado individual de cada uno de los miembros de una sociedad. Esta transformación en la concepción de la salud desde posiciones centradas en el tratamiento de las enfermedades hacia otras orientadas en la promoción de entornos saludables ha convertido los problemas de salud en una responsabilidad compartida y no exclusiva del ámbito sanitario.

Esta nueva forma de entender la salud, supone un planteamiento innovador que debe llegar a la escuela y realizar una reconstrucción del currículum para promover y formar una AF regular en el tiempo libre, una alimentación sana y buena higiene, que permanezca en la edad adulta, y que se encuentre vinculada a la adopción de hábitos saludables que incidan positivamente sobre la salud y la calidad de vida.

En el entorno actual la escuela tiene la obligación de adaptarse a las circunstancias, inquietudes y problemas de la sociedad en la que está inmersa. De acuerdo a lo anterior, la escuela tiene la posibilidad de integrar la educación para la salud en sus programas y esto significa sobre todo promocionar el valor de la salud entre el alumnado, de modo que se faciliten comportamientos sanos, la

capacidad de decisión y elecciones personales desde la autonomía y el asentamiento de actitudes positivas duraderas para el cuidado de la salud.

La incorporación de la salud dentro del ámbito de la educación tiene un valor añadido y es que los centros educativos que adoptan un enfoque global de escuela promotora de salud mejoran los resultados académicos porque actúan sobre los factores socio-emocionales que tienen influencia en los aprendizajes²⁰.

La Educación para la Salud (EPS) es considerada como uno de los pilares fundamentales dentro del campo de la Salud Pública; se trata de una práctica antigua, aunque ha variado sustancialmente en cuanto a su enfoque ideológico y metodológico como consecuencia de los cambios paradigmáticos en relación a la salud: De un concepto de salud como no-enfermedad hacia otro más global, que considera la salud como la globalidad dinámica de bienestar físico, psíquico y social.

Un reflejo de lo anterior es la definición que la OMS hace sobre la EPS, señalándola como las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad²¹.

Aunque la EPS tiene como objetivo mejorar la salud de las personas, puede considerarse desde dos perspectivas: prevención y promoción de la salud. Desde el punto de vista preventivo, capacitando a los niños para evitar los problemas de salud mediante el propio control de las situaciones de riesgo, o bien, evitando sus posibles consecuencias y la promoción de la salud, capacitando a la población de niños para que pueda adoptar formas de vida saludable. Esta revolución ideológica ha llevado, como consecuencia, a la evolución en los criterios sobre los que se sustenta el concepto de EPS²¹.

En el ambiente escolar una escuela promotora de salud es aquella que proporciona condiciones óptimas para el desarrollo emocional, intelectual, físico y social de los alumnos. Se trata de promover, fomentar y permitir la adquisición de

habilidades personales y sociales que conduzcan a crear unos valores y unas actitudes positivas hacia la salud, desde la propia capacidad de toma de decisiones personales, la participación y la igualdad, acorde siempre con el desarrollo intelectual, físico y mental del niño.

El objetivo que la EPS plantea en la escuela es alcanzar el desarrollo de un creciente interés por la salud como un valor individual y social, que permita una adecuada calidad de vida a través del conocimiento y la comprensión de la relación directa entre las condiciones del medio, las socioculturales y las conductas individuales.

La educación para la salud como disciplina surge ante la necesidad de proporcionar a las personas los medios necesarios para mejorar la salud, a través de la modificación de conductas de riesgo. En la 36^a Asamblea Mundial de la Salud se definió a la educación para la salud como cualquier combinación de actividades de información y educación que lleve a una situación en la que las personas sepan cómo alcanzar niveles de salud óptimos y busquen ayuda cuando lo necesiten. La educación para la salud tiene como objetivo primordial diseñar programas de intervención destinados a modificar creencias, costumbres y hábitos no saludables, además de promover, proteger y fomentar la salud.

Promover los hábitos saludables a través de la educación para la salud no es una tarea simple. Su complejidad radica tanto en las características propias del entorno escolar como en la propia dificultad que implica trabajar con niños en los que se debe desarrollar el interés para el cambio de hábitos. Elegir la forma de hacerlo puede significar la diferencia entre el éxito o el fracaso de la estrategia.

La actividad física y el juego en esta edad constituyen una parte importante de la vida del niño, a través de ella socializa y refuerza su pertenencia a un grupo. Dado lo anterior, esta investigación eligió la actividad física no solo como un fin en sí mismo, sino también como el medio a través del cual se promueven conocimientos y hábitos que fortalecen la conservación y mejora de la salud. El programa toma pues como eje de rotación a la actividad física y sobre este eje se

incorporan contenidos sobre alimentación sana e higiene, constituyendo así el programa de intervención.

La fundamentación que explica la inclusión de los contenidos señalados (actividad física, alimentación e higiene) se detalla de manera breve a continuación:

3.1.1 Actividad física

La OMS considera a la AF como el factor que interviene en el estado de la salud de las personas, y la define como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que produce un gasto energético por encima de la tasa de metabolismo basal.

La AF no debe confundirse con el "ejercicio", este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La AF abarca el ejercicio, pero también otras actividades que contienen movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos del juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas²².

La AF contribuye a la prolongación de la vida y a mejorar su calidad, a través de beneficios fisiológicos, psicológicos y sociales, que han sido avalados por investigaciones científicas²³, la realización de AF crea diversos beneficios fisiológicos como la disminución del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes tensión arterial alta, así como ayudando a mantener un peso normal y porcentaje de grasa corporal.

También la AF ayuda a fortalecer los huesos y aumentar la densidad ósea, pero no solamente produce beneficios fisiológicos sino también psicológicos y sociológicos, tales como la mejora del estado de ánimo y la reducción del estrés, ansiedad y depresión; aumenta la autoestima y proporciona bienestar psicológico, así como la autonomía y la integración social. Estos beneficios son especialmente

importantes en el caso de las personas con discapacidad, así como en cualquiera que necesite reforzar la socialización con el entorno.

Los niveles recomendados de AF para la salud en los niños y jóvenes 5 a 17 años, incluyen un mínimo de 60 minutos diarios de actividad moderada o vigorosa. La AF consiste 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 fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, óseas y de reducir el riesgo de ECNT y en estos grupo de edad la mayor parte de actividad debe ser aeróbica, incorporando también las actividades vigorosas que refuercen, en particular músculos y huesos.

La AF en la edad escolar es uno de los hechos que más favorece la socialización del niño en su entorno dado que permite autoevaluarse, aceptarse y ser consciente de que cada cual tiene una competencia motriz diferente. Tal como señalamos antes, el valor pedagógico que el deporte tiene en la edad escolar es extraordinario y permite usarlo como una vía para promocionar la salud.

Desde el punto de vista pedagógico, hay que atender a una serie de principios para la promoción de la AF para la salud. La clave del éxito se basa en la motivación, en la creación de actitudes que fortifiquen el esfuerzo personal y la propia satisfacción como metas de logro.

A pesar de los beneficios señalados, menos del 60% de la población mundial realiza la AF necesaria para obtener beneficios para la salud manifestando una vida sedentaria durante el tiempo ocio y actividad laboral. Los niveles de inactividad física son elevados en casi todos los países y todas las edades. Por consiguiente, se necesitan con urgencia medidas de salud pública eficaces para mejorar la AF de todas las poblaciones y evitar el paso hacia las enfermedades crónico degenerativas.

Los factores que han contribuido al incremento del sedentarismo son múltiples y responden al cambio social y contextual. En el pasado los niños dedicaban gran parte de su tiempo de descanso- ocio a practicar juegos al aire libre, pero la aparición de la televisión, el computador y los video-juegos han

provocado que los niños ocupen una mayor cantidad de tiempo en actividades sedentarias^{24 25 26}.

Debido a que la escuela es el lugar donde los niños pasan la mayor parte del tiempo y donde pueden recibir orientación de estilos de vida saludables por personal capacitado, se considera el lugar más adecuado para promover la AF y prevenir la obesidad en escolares. Además, se ha señalado que para que los programas sean más efectivos se requieren cambios en diversos entornos, incluyendo además de la escuela, a la familia, y a la comunidad, así como cambios legislativos que faciliten una vida saludable.

3.1.2 Los hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios son el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos. Los hábitos alimentarios se relacionan principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada. Los hábitos generalizados de una comunidad suelen llamarse costumbres.

Para mantenernos sanos y fuertes es muy importante tener una alimentación adecuada. No sólo interesa la cantidad o porción de los alimentos que ingieren, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud.

Los hábitos alimentarios en niños y el papel que juega la educación para la salud en la adquisición de estos hábitos, se deriva ante la problemática que existe entre la modificación de estos y el aumento de la obesidad en niños; así como la asociación de la obesidad como factor de riesgo de padecer enfermedades crónicas durante la edad adulta.

En la adopción de los hábitos alimentarios intervienen principalmente tres agentes; la familia, los medios de comunicación y la escuela. En el caso de la familia, es el primer contacto con los hábitos alimentarios ya que sus integrantes

ejercen una fuerte influencia en la dieta de los niños y en sus conductas relacionadas con la alimentación, y cuyos hábitos son el resultado de una construcción social y cultural acordada implícitamente por sus integrantes.

Sin embargo, los hábitos alimentarios se han ido modificando por diferentes factores que alteran la dinámica e interacción familiar; uno de ellos corresponde a la situación económica que afecta los patrones de consumo tanto de los niños como de los adultos, así como la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar.

La publicidad de medios de comunicación forma parte del ambiente social humano, que en el caso de su influencia en los hábitos alimentarios de los niños ha ido desplazando instancias como la familia y la escuela, promoviendo un consumo alimentario no saludable, ya que los niños son más susceptibles de influenciar, debido a que se encuentran en una etapa de construcción de su identidad y por lo tanto son fácilmente manipulables por los anuncios publicitarios que promocionan nuevos alimentos.

En este caso la escuela juega un rol fundamental en la promoción de factores protectores en materia de hábitos alimentarios por lo que resulta un campo de acción en la implementación de programas nutricionales. Sin embargo, para que estos programas logren modificar las conductas alimentarias no saludables se requiere de una herramienta capaz de lograr dicho objetivo y la más indicada es la educación para la salud, en donde la colaboración entre los profesionales de este campo, los profesores, los padres de familia y las autoridades sanitarias constituye una estrategia para promover hábitos alimentarios saludables y por lo tanto estilos de vida saludables que perduren hasta la etapa adulta.

Por lo anterior, la educación para la salud como estrategia en las escuelas contribuye a fomentar hábitos alimentarios saludables que contrarresten la prevalencia de obesidad a través de la promoción de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en los escolares, que inculque en los niños actitudes, conocimientos y hábitos saludables que favorezcan su crecimiento y desarrollo, el fomento de su salud y la prevención de las enfermedades evitables de su edad.

La creación de hábitos saludables como uno de los propósitos que requiere lograr a través de este programa integral es necesario integración de contenidos básicos de correcta alimentación a través de pequeños talleres, juegos para que los niños tengan en cuenta de la importancia de una alimentación saludable así llevar hacia la vida adulta.

3.1.3 Higiene en los niños escolares

La higiene tiene por objeto conservar la salud y prevenir las enfermedades, es por ello que se deben cumplir ciertas normas o hábitos de higiene tanto en la vida personal como en la vida familiar, el trabajo, la escuela y la comunidad.

La práctica de las normas de higiene, con el transcurso del tiempo, se hace un hábito. De allí la relación inseparable de hábitos e higiene. Es conveniente para el aprendizaje, práctica y valoración de los hábitos de higiene que los adultos den el ejemplo a los niños, niñas y jóvenes con la práctica cotidiana para que se consoliden los conocimientos conceptuales, actitudinales y procedimentales sobre el tema.

Higiene personal es el conjunto de conocimientos y técnicas que deben aplicar los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud, su traducción práctica señala que se trata de la expresión básica del aseo, limpieza y cuidado del cuerpo.

A diferencia de la higiene personal, la higiene escolar no es otra cosa que la aplicación de los principios y preceptos de la higiene privada en el ámbito público en contextos tales como las escuelas a las que concurren los alumnos y su aplicación responde a satisfacer las peculiares condiciones del medio en que debe pasar la mayor parte del día, y de la actividad que en él ejercitan.

La práctica correcta de las normas higiénicas adecuadas conlleva un centro escolar limpio y saludable, y también alumnos sanos. Este tema es de suma importancia y es necesario prestarle la debida atención, debido a que, si no se trabaja tempranamente con los niños, pueden desarrollar malos hábitos de higiene

e incluso desarrollar enfermedades que pongan en riesgo su salud y bienestar. Además de afectar la salud, es posible que la falta de higiene afecte la vida social y por ello en la etapa preadolescente se resalta esta consecuencia que es de importancia en el grupo de edad.

Los conocimientos sobre los hábitos de higiene que debe saber un niño para su cuidado personal están incluidos en el programa integral de educación para la salud en la asignatura de educación física, y comprenden temas como el aseo y la limpieza que son de gran importancia por ejemplo para prevenir diferentes infecciones gastrointestinales. Por otro lado también da prioridad al cepillado dental después de cada comida para que los niños se acostumbren y prevengan enfermedades dentales.

Si bien es cierto, los temas que es pertinente abordar en un programa de educación para la salud son múltiples, también es cierto que los señalados anteriormente constituyen el pilar fundamental de los hábitos saludables para crear un estilo de vida sano, y que existen diferentes programas que retoman este propósito, por ello se revisan enseguida de forma muy breve sus principales aspectos.

3.2 Programas existentes sobre actividad física, higiene escolar y alimentación a nivel mundial y nacional

A nivel mundial y nacional existen diferentes programas y estrategias para promover los estilos de vida saludables. Aunque solo muy pocos han puesto en marcha iniciativas a gran escala en este ámbito. Esto refleja una clara voluntad política de desarrollar y promover este tipo de actividades como elemento clave para la salud y el bienestar social.

Un ejemplo de lo anterior es la iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) quien al incorporar la inactividad física a la lista de factores de riesgo para la salud propuso el aumento de la AF como uno de sus objetivos para el año 2020. Con este propósito creó diferentes guías de recomendación para realización

de AF deportiva y estableció la estrategia mundial sobre régimen alimentario, AF y salud.

El objetivo fundamental perseguido por la OMS con la estrategia señalada arriba, fue promover y proteger la salud orientando la creación de un entorno favorable para la adopción de medidas sostenibles a nivel individual, comunitario, nacional y mundial, que, en conjunto, dieran lugar a una reducción de la morbilidad y la mortalidad asociadas a una alimentación poco sana y a la falta de AF. Esas medidas contribuyen al logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas y llevan aparejado un gran potencial para obtener beneficios de salud pública en todo el mundo.

En las últimas décadas la sociedad ha incorporado a su estilo de vida el sedentarismo y el consumo de alimentos poco saludables, lo que contribuye a la epidemia de obesidad y enfermedades crónicas. Esta combinación de sedentarismo y mala alimentación entre los adolescentes está asociada a la aparición de enfermedades mentales, adicciones, acumulación de estrés, menor rendimiento escolar y efectos negativos en la interacción social.

En el contexto mexicano, la Secretaría de Salud (SSA) realiza diversos programas, entre los que se incluyen “5 Pasos por su Salud” y “Alimentación, AF y Salud”. Ambos promueven estilos de vida saludables mediante el autocuidado de la salud, alimentación adecuada, AF y desarrollo de redes sociales. Estos aspectos se ven reflejados en regulaciones tales como la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SSA2-1993, Para el fomento de la salud del escolar que tiene por objetivo central cuidar la salud.

Además de las regulaciones generales establecidas a través de normas, se han hecho algunos otros esfuerzos que pretenden mejorar los contextos para facilitar el desarrollo de hábitos saludables y generando nuevas regulaciones como la inclusión del sexto objetivo del programa sectorial de educación 2013-2018, que señala la necesidad de fortalecer la práctica de AF y deportivas como un componente de la educación integral.

Otro ejemplo de lo anterior es el esfuerzo emprendido a través de la Secretaría de Educación Pública a través de la implementación del programa de salud escolar quien está regulando el expendio de alimentos en las cooperativas escolares y promoviendo la disposición de bebederos, así como la disposición de sanitarios limpios y la presencia de lavabos con agua y jabón para la realización del correcto lavado de manos.

Otras instancias gubernamentales tales como la SEDESOL trabajan en este sentido integrando la actividad física al programa de rescate de espacios públicos. En este sentido, México ha divulgado diferentes estrategias y normas con el fin de promover AF en la población y prevenir enfermedades crónicas no transmisibles, algunos de estos programas son: El Programa Nacional Actívate Vive Mejor, Programa Nacional de Actividad Física Ponte 100, Norma oficial mexicana NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y obesidad, Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes.

Como es evidente al analizar los programas señalados, la preocupación está claramente direccionada a promover los estilos de vida saludable e intentar abatir el alto costo que representa la atención de enfermedades crónicas asociadas a malos hábitos. Sin embargo, algunos de los programas mencionados anteriormente no tienen los resultados esperados y ello se refleja en la alta prevalencia de ECNT como primeras causas de muerte en el país.

Lo anterior puede tener múltiples causas, entre las que se puede anticipar la falta de continuidad y evaluación en las estrategias para retroalimentar cada uno de los programas y realizar con el transcurso del tiempo y de acuerdo al entorno, las transformaciones de los mismos para obtener resultados positivos con esas estrategias.

Los aspectos señalados apuntan la necesidad de implementar programas integrales de educación para la salud con el objetivo de desarrollar, promover y establecer un estilo de vida saludable desde el sistema educativo. Con la revisión teórica desarrollada, queda claro que los hábitos son una construcción social pero que también depende de las aportaciones individuales y que necesariamente su

establecimiento debe tener el esfuerzo colectivo para tener su logro y ser planeado de una forma sistemática para poder evaluar su alcance.

Tal como se ha señalado, un de las debilidades para lograr hábitos saludables, es la falta de sistematización a través de evaluaciones sistemáticas, por ello la OMS señala que es necesario ser consistentes en el seguimiento de factores de riesgo medibles y comparables claramente. Al respecto, algunos de los instrumentos de vigilancia epidemiológica de la OMS señalan parámetros específicos a monitorear tales como el índice de masa corporal que es uno de los indicadores elegidos en este trabajo para identificar si se producen cambios en el estado físico del niño que participa en esta intervención.

3.3 Índice de masa corporal

El IMC resulta de dividir el peso corporal en kilogramos entre el cuadrado de la estatura en metros, es uno de los criterios mayormente utilizados por los investigadores para definir el sobrepeso y la obesidad en la población. Asimismo, es comúnmente empleado como uno de los indicadores para valorar el estado nutricional, el cual se correlaciona con la masa grasa corporal y el riesgo de complicaciones cardiovasculares. Sin embargo, el IMC también refleja la masa libre de grasa, la masa muscular y la masa ósea, lo cual resulta en numerosas variaciones de estos componentes del cuerpo dentro de la misma masa corporal²⁷.

No obstante, la facilidad de la toma de estas variables antropométricas básicas, con bajo error y buena reproducibilidad, ofrece la posibilidad de valoración de la adiposidad corporal total desde un punto de vista clínico y constituye por ello una herramienta valiosa importancia para la clasificación diagnóstica del sobrepeso de la población²⁸.

A pesar de su utilidad práctica, es importante dejar en claro que el IMC representa tanto la masa grasa como la masa libre de grasa, por lo que es un indicador de peso (o masa) y no de adiposidad como tal. La ventaja que se le atribuye a este índice, por sobre otras mediciones, es que es independiente de la

estatura, permitiendo la comparación de los pesos corporales de individuos de distintas estaturas. Esta independencia de la talla, se da principalmente en los valores centrales de la distribución de estatura, y se ha cuestionado su utilidad en poblaciones donde la estatura baja es muy prevalente^{29, 30}.

En el caso de los niños, definir normo peso, sobrepeso y obesidad es muy complicado comparando con los adultos, donde la clasificación del IMC es independiente de la edad y del sexo. En la edad pediátrica, el IMC es muy cambiante y dependiente de la edad dado que presenta un aumento importante entre el nacimiento y la adultez temprana. Por tal razón, a diferencia del adulto, donde se establecen puntos de corte fijos para sobrepeso y obesidad, en la edad pediátrica no es posible establecer un punto de corte único y deben establecerse, para niños y niñas, cortes dependientes de la edad^{31, 32, 33}.

A lo largo del crecimiento y el desarrollo, el IMC tiene un patrón diferente que el del peso y la estatura: lo normal es que haya un descenso en éste entre los dos y los cinco o seis años de edad, y que posteriormente aumente de nuevo. Este descenso temprano corresponde a una disminución en el tejido adiposo subcutáneo y al porcentaje de grasa corporal, lo que se conoce como rebote de adiposidad. El rebote de adiposidad temprano se ha documentado como factor de riesgo para el desarrollo y la instalación de la obesidad en edades posteriores y refleja un crecimiento rápido temprano en la infancia, identificando a niños con valores de IMC en los percentiles superiores, o a niños que cruzan de un percentil a otro superior³⁴.

La ganancia de peso acelerada en la infancia predice obesidad posterior. En edades posteriores a los seis años, debido a la relación del peso y la estatura, el IMC no presenta un incremento marcado (como en el caso del peso y la estatura) durante el segundo brote de crecimiento. Debido a las diferencias fisiológicas entre niños y niñas, es claro que los percentiles de IMC deben construirse para cada sexo^{35, 36}.

En los últimos años, el IMC ha cobrado utilidad en el campo de la pediatría para coadyuvar en la detección de enfermedades crónicas o del riesgo de

desarrollarlas a pesar de que existen pocos estudios longitudinales que vayan desde la infancia hasta la adultez^{37, 38, 39}.

Diferentes organizaciones y diferentes investigadores han planteado medición de IMC en los niños, dentro de ellas se destaca las mediciones que ha planteado el Grupo de Trabajo sobre Obesidad. En 1998, la OMS convocó al Grupo de Trabajo sobre Obesidad (IOTF por sus siglas en inglés: International Obesity Task Force) con la consigna de obtener una definición de sobrepeso y obesidad en la infancia que fuera aceptada en el ámbito internacional. Esta definición debería especificar el indicador, la población de referencia, y los puntos de corte específicos para distintos grupos de edad y sexo⁴⁰.

El grupo basó su propuesta en el Grupo Europeo de Obesidad Infantil, que propuso vincular las definiciones de sobrepeso ($IMC \geq 25$) y obesidad ($IMC \geq 30$) en el adulto, con los valores percentilares en niños, con la finalidad de establecer puntos de corte pediátricos. El Grupo de Trabajo recomendó también que estos puntos de corte deberían derivarse de una población internacional de referencia y en respuesta a esto se dieron a la tarea de compilar y promediar las curvas percentilares de IMC de seis muestras con representatividad nacional (Brasil, Gran Bretaña, Hong Kong, Holanda, Singapur y EUA) para obtener los puntos de corte correspondientes a valores de IMC de 25 y 30 a la edad de 18 años para cada sexo. Lo que se obtuvo fueron puntos de corte específicos por sexo para edades de 2 a 18 años⁴¹.

Desde una perspectiva teórica, el punto de corte percentilico idóneo es el punto de la distribución del IMC donde el riesgo a la salud por obesidad empieza a aumentar de manera pronunciada y no necesariamente los puntos de corte establecidos por el Grupo de Trabajo. Desafortunadamente, en el caso de los niños, el establecimiento de este punto no es posible en la actualidad, debido, en parte, a que los niños tienen menos enfermedades que los adultos y a que la asociación entre la obesidad en la infancia y los riesgos subsecuentes a la salud pueden estar mediados por la misma obesidad en el adulto, que actúa como un potente confusor en esta relación. Aun cuando los puntos de corte propuestos por

el IOTF son superiores a otros, es importante tener en cuenta que la definición de sobrepeso y obesidad que se obtiene es estadística.

El enfoque propuesto por el IOTF, permite comparar las prevalencias de obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes entre estudios y entre poblaciones, y establecer un continuo en la evaluación del sobrepeso y la obesidad que abarca desde la infancia hasta la edad adulta; sin embargo, no se ha establecido con claridad si estos puntos de corte en la infancia se asocian con riesgos a la salud similares a los del adulto, aunque se ha encontrado que los niños y adolescentes con sobrepeso tienen un mayor riesgo de presentar enfermedades crónicas en la vida adulta que sus pares delgados.

A la fecha se desconoce la validez de estos puntos de corte en poblaciones con alta prevalencia de estatura baja. En la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición que se levantó en México en 2006, se utilizaron los criterios de IOTF para evaluar sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, razón por la cual es posible contrastar la información obtenida con prevalencias en otros países⁴².

IV. OBJETIVOS

4.1 General

Comparar el efecto de un PIEPS con un programa tradicional de educación física sobre HS y el IMC en escolares de la escuela primaria Ignacio Zaragoza, en San Luis Potosí en el segundo semestre de 2016.

4.2 Específicos

- Evaluar antes y después del programa de intervención los hábitos de actividad física, higiene y alimentación.
- Comparar IMC antes y después del programa de intervención.

V. METODOLOGÍA

5.1 Tipo y diseño general de estudio

El presente estudio se clasificó como un proyecto de intervención. La población blanco estuvo constituida por niños en edad escolar que recibieron un PIEPS en la asignatura de Educación Física considerada en el plan de estudios de educación básica. El programa abordó esencialmente los aspectos de AF, higiene y nutrición mediante la educación para la salud en la población escolar de la escuela primaria Ignacio Zaragoza durante el 2^{do} semestre del ciclo escolar 2015-2016. Para lo anterior se contó con dos grupos de población, uno como grupo control (C) que recibió el programa tradicional y otro grupo como experimental (A) que recibió el PIEPS.

De acuerdo al análisis y alcance de los resultados se trató de un estudio cuasi experimental, por lo tanto, se desarrolló el proyecto de intervención en un grupo control para incidir sobre la adquisición de hábitos saludables y el IMC en los escolares, y se evaluó antes, durante y después del programa de intervención. Según el tiempo y período, el estudio fue prospectivo y longitudinal dado el control sistemático que se tuvo de las variables de estudio para evaluar el efecto del PIEPS.

5.2 Límites de tiempo y espacio

El estudio de intervención se realizó en cinco etapas, con un total de 18 meses entre 2014 y 2016. En la primera etapa se realizó el protocolo de investigación que tomó un tiempo de seis meses incluyendo la presentación al Comité Académico del Programa de la Maestría en Salud Pública de Facultad de Enfermería y al Comité de Ética e Investigación de Facultad de Enfermería. (CEIFE).

En la segunda etapa se realizó la prueba piloto, la cual abarcó seis semanas desde su diseño hasta el análisis de los datos.

En la tercera etapa se implementó el programa de intervención con una duración de tres meses. La cuarta etapa se desarrolló una vez finalizada la intervención e incluye la recogida de dos últimas mediciones sin intervención para verificar el mantenimiento o no de los hábitos adquiridos y los cambios en el IMC.

5.3 Universo de estudio

El estudio se realizó en estudiantes de la escuela primaria Ignacio Zaragoza en San Luis Potosí. El universo está constituido por 707 estudiantes en un rango de edad de 6 a 12 años.

5.4 Selección de muestra

La muestra de este estudio fue de tipo probabilística, por tanto, es representativa del universo porque los alumnos que constituyeron la muestra se seleccionaron al azar. El método de muestreo fue aleatorio simple (MSA) a través del *generador de números aleatorios, sin repetición: NoSetup.org* disponible en: http://nosetup.org/php_on_line/numero_aleatorio_2 (anexo No. 1).

Para el proceso de selección se contó con las listas de escolares por grado, es decir 18 grupos de los cuales se extrajo uno de cada grado. Por este método se obtuvo el 5to grado conformado por tres grupos de estudiantes correspondientes a los grupos A, B y C que tienen un promedio de 35 estudiantes dando un total de 105 estudiantes. La participación de los grupos de 5º grado A, B y C, se asignó al azar como sigue: grupo “A” experimental, grupo “C” control y grupo “B” piloto.

5.5 Criterios de selección

5.5.1 Criterios de inclusión

- Niños y niñas inscritos en la escuela primaria Ignacio Zaragoza.

- Todos los estudiantes que fueron autorizados a participar mediante carta de consentimiento informado firmada por sus padres.
- Todos los niños de 5to grado seleccionados que cumplieron con los requisitos para la medición de antropometría (ayuno de 8 horas, ropa ligera).

5.5.2 Criterios de eliminación

- Datos de niños que por cualquier causa no completaron el programa de intervención.
- Niños que no participaron en todas las mediciones antropométricas o aplicación de la encuesta.

5.6 Intervención propuesta

El PIEPS es un programa educativo que pretendió incorporar actividades del plan nacional de educación básica y contenidos complementarios que son enseñanza de hábitos de higiene ,actividad física así mismo contenidos básicos de alimentación que actualmente debe tener todos los programas de educación básica por la situación que existe dentro del país y a nivel mundial, este programa educativa tuvo como objetivo, la enseñanza de HS que permita mantener una vida saludable a lo largo de la vida del niño.

Para poder comparar más efectivamente los resultados de los grupos participantes, el programa fue impartido en el mismo turno y al mismo tiempo que el programa tradicional y por lo tanto las evaluaciones en el PIEPS fueron entregadas en tiempo y forma de acuerdo a lo establecido en la normativa del sistema de educación básica.

Dado lo anterior, la diferencia entre el grupo experimental y el control fue que se incorporaron contenidos complementarios, pero aunque algunas actividades de educación física fueron tomadas del mismo plan normativo el grupo experimental recibió actividades diseñadas específicamente para ellos,

considerando las distintas etapas de la clase de educación física tal como se muestra más detalladamente en el anexo 2 y anexo 3.

En el tema de la alimentación se enfatizó en que se trata de una condición indispensable para gozar de una buena salud, la disposición de alimentos en cantidad, calidad y variedad adecuadas para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes.

En la higiene personal, se dio prioridad al aseo, la comida, el vestido, la higiene y el aspecto personal ya que mantener una limpieza e higiene corporal adecuadas previene enfermedades e infecciones, además de favorecer la salud.

El programa estuvo constituido por cinco bloques (Anexo 3) y la evaluación fue sistemática en los siguientes rubros:

1. El desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices básicas teniendo en cuenta los principios de individualidad.
2. Valorar el estado inicial respecto a los hábitos del estudiante relacionados con la actividad física, alimentación e higiene comparando los resultados del estado final una vez que termine el programa.
3. Medir los cambios en el índice de masa corporal de estudiantes.

5.7 Definiciones operacionales

En este estudio se definió los HS como variable independiente, porque por ella depende el IMC corporal del niño. En la actualidad es necesario que el niño se aprenda desde edades tempranas los HS que permita controlar el IMC que con lleva prevenir tener obesidad y sobre peso que está relacionada con muchas enfermedades crónicas degenerativas. La variable independiente se operacionalizó como la incorporación de HS relacionados con la alimentación, actividad física e higiene a su vida cotidiana y medidos a partir del instrumento estandarizado por la OMS: Encuesta Mundial de Salud a Escolares, utilizando su módulo de cuestionario básico, (GSHS: Global School - Based Student Health Survey por su abreviatura en inglés)⁴³.

La variable dependiente se definió como el producto del peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura en metros. Para la medición del IMC se emplearán los puntos de corte de IMC para sobrepeso y obesidad en niños de 2 a 18 años por sexo del IOTF (International Obesity Task Force: Grupo de trabajo internacional sobre la obesidad)⁴⁴.

5.8 Instrumentos

5.8.1. Encuesta Mundial de Salud a Escolares

Esta encuesta está conformada por 11 módulos para medir factores de riesgo en la salud. Para esta investigación se utilizó una versión reducida de cuatro módulos principales que exploran: información demográfica, conductas alimentarias, actividad física y hábitos de higiene, utilizando tanto las preguntas básicas como las de ampliación que ofrece la propia encuesta.

El instrumento de recolección de información está conformado por preguntas cerradas, abiertas y de opción múltiple. El primer módulo sobre información demográfica contiene dos preguntas cerradas y dos preguntas abiertas. El segundo módulo abarca las conductas alimentarias y contiene 10 preguntas: dos abiertas y 8 cerradas. Estas preguntas permiten medir la relación entre peso y talla, frecuencia de hambre y hábitos alimenticios.

Para este trabajo utilizó la siguiente escala para medir los hábitos alimenticios que tuvo en cuenta cuatro preguntas que sumó para tener una calificación de mala, regular, buena y excelente (anexo 5).

El tercer módulo es sobre actividad física y contiene nueve preguntas, ocho de ellas son de opción múltiple y cuatro son de tipo escala likert que facilita medir la AF y comportamiento sedentario en el tiempo libre, asimismo los conocimientos sobre el concepto de la AF saludable. Para ver el efecto que hubo el programa de AF integral sobre hábitos de AF se utilizó la siguiente escala que conforma con

dos preguntas principales y su evaluación como mal, regular, bien y excelente (anexo 5).

El último módulo está conformado por hábitos de higiene que contiene 10 preguntas de opción múltiple que ayudarán a medir los hábitos que tiene para lavarse las manos, lavado de dientes y la higiene personal como una de las herramientas principales para cuidar su salud y para esta investigación evaluó los hábitos de higiene a través de 5 preguntas con su evaluación (anexo 5).

Aunque los principales componentes que está conformado los HS se mide de manera categórica en el momento de análisis de resultados se analizara contando su puntaje que obtiene en cada pregunta así dando un valor cuantitativo.

5.8.2. IMC y somatometría

Para el IMC se utilizaron los puntos de corte internacional de la IOTF según edad y sexo de los niños, esto ayuda a identificar el estado nutricional de los estudiantes antes, durante y después de la PIEPS, comparando los mismos con el grupo de control y consigo mismo. Los valores se dividen por edad y sexo como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Puntos de corte de IOTF femenino

TIPO	EDAD			
	9	10	11	12
DELGADEZ 3	<12.44	<12.63	<12.94	<13.38
DELGADEZ 2	12.44-13.16	12.63-13.4	12.94-13.77	13.38-14.26
DELGADEZ 1	13.17-14.26	13.41-14.58	13.78-15.03	14.27-15.59
NORMOPESO	14.27-18.99	14.59-19.78	15.04-20.66	15.60-21.59
SOBREPESO	19.0-22.66	19.79-23.97	20.67-25.25	21.60-26.47
OBESIDAD	22.67-26.39	23.98-28.36	25.26-30.14	26.48-31.66
OBESIDAD MÓRBIDA	>26.39	<28.36	>30.14	>31.66

Fuente: Página principal de organización de obesidad mundial (IOTF)

Como se refleja tanto en la tabla anterior como en la tabla 2, con valores para niños, los puntos de corte internacional se dividen de acuerdo a la edad y sexo. La ventaja de utilizar estos puntos de corte es que evalúan al niño considerando que se encuentra en etapa de crecimiento y por lo tanto es

dinámica. Una ventaja más es que estos puntos de corte fueron obtenidos y estandarizados tras la valoración de niños en diferentes continentes y se contempló por ello las distintas características de la población⁴⁵.

Tabla 2. Puntos de corte de IOTF masculino

TIPO	EDAD			
	9	10	11	12
DELGADEZ 3	<12.54	<12.7	<12.91	<13.21
DELGADEZ 2	12.54-13.27	12.7-13.47	12.91-13.73	13.21-14.07
DELGADEZ 1	13.28-14.36	13.48-14.63	13.74-14.63	14.08-15.36
NORMOPESO	14.37-19.07	14.64-19.8	14.97-20.51	15.37-21.2
SOBREPESO	19.08-22.71	19.81-23.96	20.5-25.07	21.3-26.02
OBESIDAD	22.72-26.4	23.97-28.35	25.08-29.97	26.03-31.21
OBESIDAD MÓRBIDA	>26.4	<28.35	>29.97	>31.21

Fuente: Página principal de organización de obesidad mundial (IOTF)

Para obtener el IMC se tomó el peso y talla, registrando el peso en kilogramos (kg), y la talla en centímetros (cm). Además, se tomaron dos medidas antropométricas: circunferencia de cintura y, circunferencia de cadera (ambos medidos en cm), y otros componentes corporales desagrupados como el porcentaje de masa grasa, que nos indica el porcentaje del peso total que es grasa, el porcentaje de masa magra, que es el compuesto de músculos, huesos, tejidos, agua y demás componentes corporales exentos de grasa, y el porcentaje de agua total.

El equipo para la obtención de los datos fue: un estadiómetro marca SECA modelo 213 con precisión de 1 mm. Una báscula medidora de los componentes corporales marca TANITA Body Composition Analyzer Goal Setter TBF-300 con margen de error menor a 100gr. Para medir la circunferencia abdominal y de cadera se utilizó la cinta métrica marca SECA modelo 201 con precisión de 1 mm.

Los datos antropométricos fueron tomados directamente por el equipo de investigación, estandarizando las diferentes técnicas de acuerdo al manual de antropometría del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán⁴⁶.

El Cuestionario Mundial de Salud Escolar se presentó al grupo de maestros de la escuela mencionada para los ajustes necesarios, mientras que la

intervención fue enriquecida por expertos del área de educación física y educación para la salud. Una vez concluido lo anterior se realizó la prueba piloto.

5.9 Procedimientos

5.9.1 Para la aprobación del proyecto

1. Presentación del protocolo de investigación al director y los maestros de la escuela primaria Ignacio Zaragoza para dar a conocer el interés de realizar la intervención en la escuela y solicitar permiso para iniciar con la prueba piloto.
2. Gestión con el maestro de educación física para solicitar los documentos necesarios para el análisis de la asignatura y pedir permiso para realizar una observación de clase de educación física impartida por él.
3. Reunión con los padres de los estudiantes para solicitar su permiso a través de la carta de consentimiento informado para interactuar con los estudiantes durante un periodo de tres meses e informarles sobre el objetivo y los beneficios de la investigación, así como la posibilidad de poder recibir respuesta a cualquiera pregunta y aclaración de dudas acerca del programa o mediciones ejecutadas.
4. Gestión de una reunión con el director, la maestra de 5^o grado y el profesor de educación física para solicitar el horario de clase, conocer el seguro médico que tienen los estudiantes en caso de una emergencia y verificar que la escuela contara con un botiquín de primeros auxilios al momento de impartir las clases de educación física y deporte.

5.9.2 Para la estandarización de los procedimientos

1. Estandarización de los procedimientos para las mediciones antropométricas y verificación de la calibración de los instrumentos a utilizar.
2. Realización de la prueba piloto y análisis de los datos obtenidos.

3. Ajuste a los instrumentos de recogida de datos y complemento del material y equipo necesario para la toma de la antropometría.
4. Aplicación del programa de intervención utilizando los controles sistemáticos y añadiendo mensualmente las mediciones a la base de datos.

5.9.3 Para la recolección de los datos

Para las mediciones sistemáticas se contó con la ayuda de dos pasantes de enfermería previamente capacitadas por la directora de la investigación en la recogida estandarizada de mediciones antropométricas.

La dinámica desarrollada en la escuela iniciaba una vez montados los aparatos de medición con la llamada por número de lista de dos estudiantes para las mediciones de talla, peso, índice de cintura y cadera así sucesivamente con la ayuda de los pasantes se realizó la recolecta de información, verificando después si las encuestas estaban adecuadamente cumplimentadas para su utilización posterior. Antes de recolectar las encuestas se explicaba a los estudiantes los datos de estado nutricional y la importancia de ella para su conocimiento.

5.10 Para el análisis estadístico

Para la selección de la muestra del presente estudio se utilizó el paquete generador de números aleatorios sin repetición: NoSetup.org. Posteriormente para el procesamiento de la información del presente estudio se creó una base de datos en el Paquete Estadístico en Ciencias Sociales (SPSS) versión 20, mismo programa en el que se llevó a cabo el análisis con previa elaboración de la codificación de las variables (anexo 6).

Además, se hizo uso de la estadística descriptiva, de asociación y correlación analizando frecuencias y tablas de contingencia de 2x2 asociando las variables para responder a los objetivos planteados en este proyecto de investigación. Se elaboraron tablas de contingencia asociando diferentes variables

para su explicación, con la finalidad de identificar la interrelación que tiene el IMC con la actividad física extraescolar y la adquisición de hábitos.

Así mismo se utilizó el programa Excel 2007 para obtener las tablas, gráficos; el power point para presentar los resultados en los seminarios de tesis y el microsoft word para redactar el informe de tesis para su entrega.

5.11 Recursos humanos, materiales y financieros

Los recursos humanos necesarios para el desarrollo de la presente investigación no fueron contabilizados en el presupuesto como tal porque son parte del personal docente de base de la UASLP y de la SEGE.

La investigación fue desarrollada por la tesista con la función de investigador principal, la directora de tesis, la asesora y un Profesor de educación física de escuela Primaria Ignacio Zaragoza y los dos Pasantes de Licenciatura de Enfermería en Servicio Social (PLESS). El financiamiento fue asumido esencialmente con recursos adquiridos de un proyecto de Fondos Mixtos (FOMIX) que actualmente desarrolla la directora de tesis en la UASLP. La SEGE asumió esencialmente el equipo deportivo, disponible en la escuela primaria y finalmente la tesista adquirió todo lo relacionado a materiales de oficina. En el anexo cinco se muestra a detalle el presupuesto y financiamiento.

VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS

6.1 Consideraciones éticas nacionales

El presente estudio se apegó a lo estipulado en la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud. Por ello, en esta investigación se tomó en cuenta las disposiciones generales señaladas en los siguientes apartados: Capítulo I, Artículo 3º Fracciones I, III, ya que el estudio pretende aportar evidencias para mejorar la salud. Así mismo está de acuerdo con el Artículo 7, Fracción VIII ya que pretende promover e impulsar la participación de la comunidad en el desarrollo de programas de investigación.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 16, se protegió la privacidad del individuo identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice. Cabe mencionar que la investigación se clasificó en la categoría de investigación de riesgo mínimo ya que se efectuaron medición de peso, talla, perímetro abdominal y cadera, además de desarrollar una intervención mediante un programa de educación para la salud cuidando para ello lo establecido en el Artículo 17 Fracción II y en el Capítulo II, Artículo 29 de la investigación en comunidades.

6.2 Consideraciones éticas internacionales

El protocolo se ciñó a lo establecido dentro de la Declaración de Helsinki, particularmente a lo señalado en algunos de sus artículos del apartado de principios básicos en los que se menciona que:

Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguarda de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.

Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.

En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el investigador debe obtener el consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.

6.3 Sobre la carta de consentimiento informado

Dado que esta investigación se desarrolló con niños, el proceso de obtención de la carta de consentimiento informado se describió en amplitud en el apartado de procedimientos. La obtención de este consentimiento se ajustó a lo dispuesto en el título segundo, Capítulo I de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, en lo que se refiere Artículo 13 y Artículo 14(Fracción I, V, VI, VII) y 21 (Fracción I, IV, VI, VII).

Se obtuvo el consentimiento informado firmado específicamente por las madres o tutores de los niños de acuerdo a lo previsto en el Capítulo III, de la investigación en menores edades o incapaces, en el Artículo 35 y 36.

En el anexo siete se muestra el formato que se proporcionó por escrito a los estudiantes y madres o tutores de forma conjunta con 2 testigos.

6.4 Sobre la ausencia de conflicto de intereses y autorías

El presente trabajo es responsabilidad de la tesista (Lic. Menaka Nilmini Kalupahana), de la directora (Dra. María Teresa Hernández) y la codirectora (Dra.

Maribel Cruz Ortiz), quienes no tienen conflicto de intereses derivados de la pretensión de obtener remuneración o ganancia económica u de otro tipo ajena a la académica. Lo anterior se establece de manera formal y con firma de conformidad por las personas ya señaladas (anexo 8).

En el propio anexo 10 se establece las consideraciones correspondientes a los derechos de autoría y coautoría en las que se señala que para la publicación del primer artículo la primera autora será la tesista, compartiendo como segunda autora la directora de tesis y la tercera autora la co-asesora. El orden de las autorías para sucesivas publicaciones, será de acuerdo a la contribución que realicen cada uno de los involucrados, todo ello con el consentimiento previo de la autora principal.

Podrán participar como autores otros profesionales no señalados aquí, siempre y cuando los tres autores señalados estén de acuerdo y el orden de su autoría será de acuerdo a su participación.

6.5 Sobre el apoyo financiero para la difusión de resultados

Los gastos generados por la publicación del primer artículo serán divididos en partes iguales por la tesista, la directora y la co asesora. Los gastos de publicaciones sucesivas u otros medios de divulgación de resultados (cartel, ponencia, etc.), serán repartidos de común acuerdo entre los participantes.

6.6 Sobre las autorizaciones previas al desarrollo del proyecto

La investigación cuenta con el dictamen favorable del CEIFE) (Anexo 8) y del Comité Académico del programa de la Maestría en Salud Pública (Anexo 8), así como de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE).

6.7 Sobre la transferencia de los resultados

Una vez concluida la investigación, se presentarán los resultados a la comunidad escolar, incluyendo padres, maestros y alumnos, posterior a ello se entregará un informe ejecutivo a la SEGE con la finalidad de que visualice los posibles beneficios de incluir la estrategia que aquí se pretende implementar.

Tal como se señaló en el apartado de metodología, la prueba piloto se realizó con uno de los grupos de 5º grado, elegido al azar y constó de 32 niños. Mediante la prueba de piloto permitió organizar diferentes contenidos teóricos así mismo técnicos de programa de intervención y las evaluaciones que plantean parte de la metodología.

A continuación, se presentan los resultados encontrados, partiendo de forma inicial de las mediciones realizadas antes de la intervención tanto en hábitos como en medidas antropométricas.

VII. RESULTADOS

Los resultados presentados en este apartado corresponden a la implementación del PIEPS que fue construido intentando atender los siguientes puntos problemáticos identificados en la revisión de la literatura:

Los programas integrales de salud son escasos entre la población escolar y los que existen rara vez son evaluados lo cual dificulta la visualización de los resultados.

Los contenidos de salud se encuentran incorporados dentro de la carga curricular y hay horas destinadas a la actividad física, sin embargo, no se vinculan completamente en un proyecto ya que forman parte de dos materias y las imparten 2 profesores.

La salud de los escolares no se evalúa de manera sistemática con la finalidad de dar un seguimiento a intervenciones concretas de salud, sino que se realiza de manera puntual cuando así es requerido para temas administrativos y ello limita la acción en salud.

Después de realizar la prueba piloto se aplicó la intervención que arrancó con una primera evaluación. En ella se identificó que más de la tercera parte de los estudiantes de la muestra presentaban sobre peso u obesidad, estos datos son alarmantes considerando el grupo de edad.

A continuación, se desglosan los resultados del PIEPS implementado en un total de 64 estudiantes de educación básica. Los alumnos tuvieron una media de edad de 9.8 años y predominio masculino en la escuela primaria Ignacio Zaragoza de San Luís Potosí, México. El grupo fue dividido en dos sub grupos: 1) experimental integrado al inicio por 35 sujetos y 2) control integrado por 32.

Ambos grupos participaron en un total de 24 sesiones de educación física. Las sesiones se desarrollaron tal como se planificó al inicio, excepto dos de ellas que fueron suspendidas y reprogramadas por aspectos de salud de la investigadora. Al finalizar la intervención se conservaron 32 sujetos ya que 3 de ellos no participaron en algunas mediciones porque lo que sus datos no se

consideran dentro del análisis final. El grupo control inicio con 34 estudiantes, pero finalizo el estudio con 32 estudiantes ya que al igual que en el grupo experimental fue necesario excluir los datos de 2 sujetos por no asistir a todas las mediciones.

7.1 Programa de educación para la salud

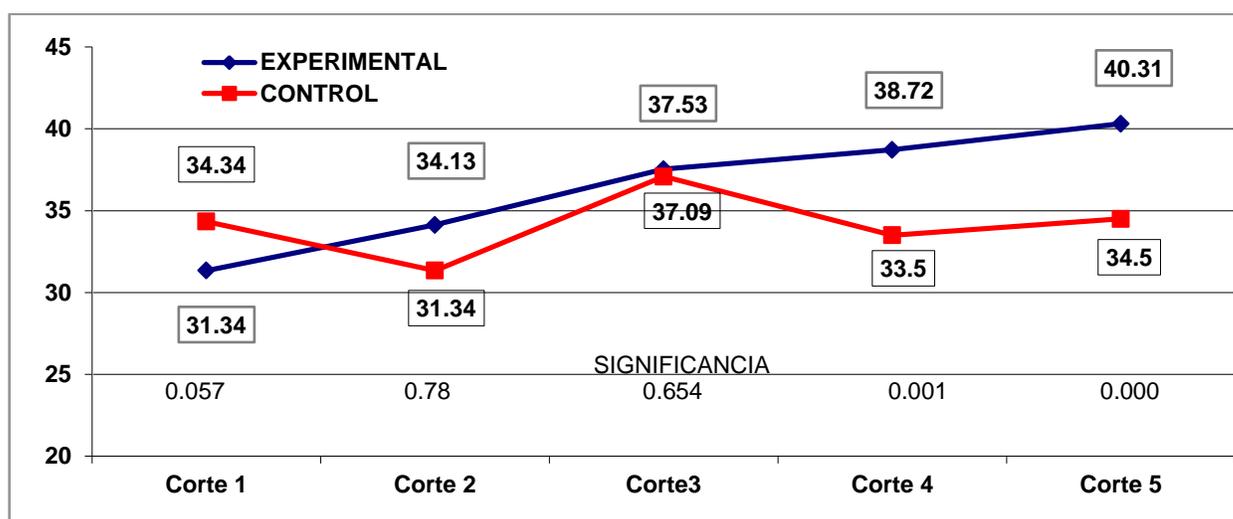
La evaluación de PIEPS se realizó con la suma de los tres componentes principales de la intervención, (hábitos de alimentación, actividad física e higiene), para verificar si el programa tuvo efecto sobre los estudiantes del grupo experimental una vez que terminó la intervención y si se mantuvo después de ella.

Como es posible observar en la gráfica 1 los grupos experimental y control presentan puntuaciones globales diferentes, se encuentra en medias tres puntos de diferencia entre los dos grupos, se marca una diferencia estadísticamente no significativa que muestra que los dos grupos son iguales en el momento de partir, sin embargo, con la diferencia de medias indica que de partida el grupo control posee mejor nivel de hábitos que el grupo experimental.

La gráfica muestra que ambos grupos incrementaron sus puntuaciones desde la primera intervención (corte 2). Pero donde presenta el mayor incremento es después del 5^o corte de evaluación en el que las puntuaciones del grupo experimental incrementan 8.97 puntos respecto a su medición inicial mientras que el grupo control incremento 0.16 puntos, es decir el grupo experimental incremento su puntuación respecto al control, así mismo lo anterior muestra una alta significancia de 0.000 de diferencia entre los grupos.

Las puntuaciones señaladas en la columna del corte 4 y 5 exponen los resultados obtenidos por el grupo experimental sin la intervención del investigador, dado que esta se concluyó un mes antes. Las puntuaciones en grupo experimental se ascendieron mientras que en grupo control se descendieron. Los resultados de estos cambios se observan en que la diferencia fue estadísticamente significativa.

La evolución de los grupos desde el corte inicial hasta la conclusión de las mediciones también es posible observarla en la gráfica 1. Es posible observar que hubo un ligero incremento de hábitos saludables en los niños, mostrado por un aumento de medias en el grupo experimental que verifica que el programa de intervención tuvo efecto en estos niños. Aunque no llegan a tener una puntuación de 10, los niños del grupo experimental se acercaron con un 7.6 y un aumento de 1.7 comparando con el pre-test mientras que en el grupo control logro una puntuación de 6.5 con un aumento de 0.1. Esos resultados muestran que con el tiempo es posible lograr mayor puntuación, lo cual refleja mejores hábitos de salud en esas edades.



Gráfica 1 Comparación de medias sobre programa de educación para la salud entre grupos experimental y control después de la intervención

7.2 Hábitos alimenticios

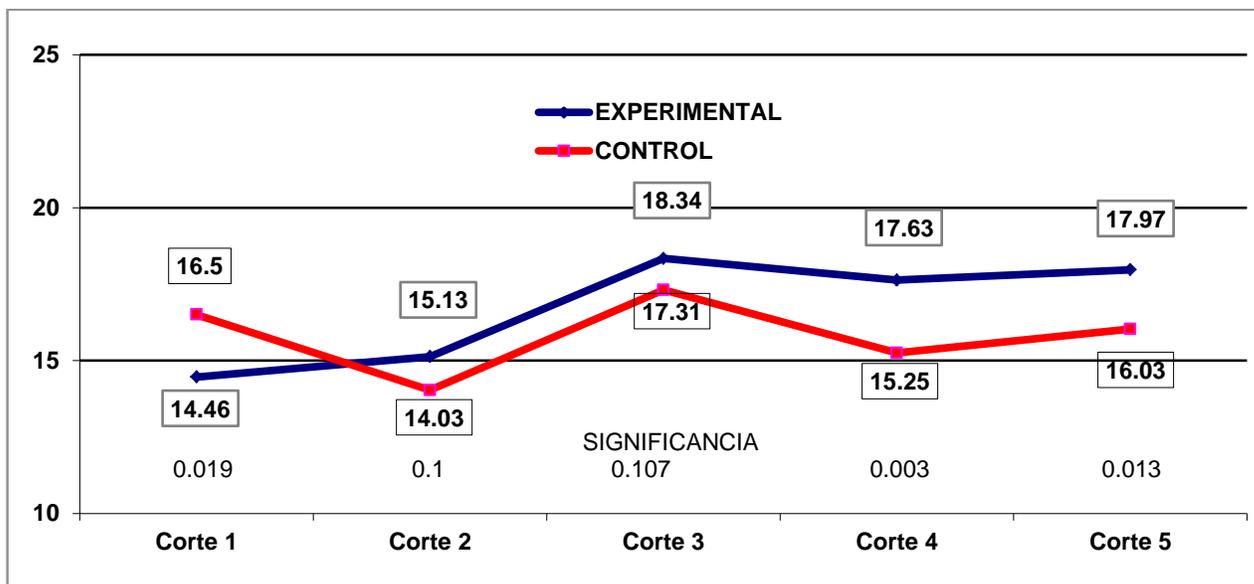
De acuerdo a la tabla de puntaje usada para valorar los hábitos alimenticios, cuanto más alto sea el puntaje refleja mejores hábitos. La escala usada para conocer los hábitos de alimentación da un puntaje máximo de 25 puntos, de

manera que para clasificar los hábitos de manera categórica se establecieron de forma consensada tres puntos de corte a la escala, con lo cual se establecieron 4 categorías 1) Mal = 0 a 6 puntos, 2) Regular = 7 a 12, 3) Bien = 13 a 18 y 4) Excelente = 19 y más.

Como es posible observar en la gráfica 2, los grupos experimental y control presentan puntuaciones globales diferentes en el rubro de hábitos alimenticios, encontrando 2.04 puntos de diferencia. También es posible observar que esa diferencia es estadísticamente significativa, lo que indica que de partida el grupo control posee mejor nivel de hábitos alimenticios que el grupo experimental.

La gráfica muestra también como ambos grupos incrementaron sus puntuaciones desde la 1ª intervención (corte 2), pero es después de la segunda sesión de intervención que presentan su mayor incremento; las puntuaciones se muestran en el corte 3 donde se identifica que el grupo experimental incremento 3.88 puntos respecto a su medición inicial mientras que el grupo control incremento 0.81 puntos, es decir el grupo experimental incremento 3 veces su puntuación respecto al control. No obstante, lo anterior el análisis de significancia no muestra diferencia entre los grupos.

Las puntuaciones señaladas en el corte 4 muestran los resultados obtenidos por el grupo experimental sin la intervención del investigador, dado que esta se concluyó un mes antes. Las puntuaciones en ambos grupos descendieron, pero el grupo control descendió 2.06 puntos en tanto el grupo experimental perdió 0.71 puntos. Los resultados de estos cambios se observan en que la diferencia fue estadísticamente significativa. La evaluación de los grupos desde el corte inicial hasta la conclusión de las mediciones es posible observarla en la siguiente gráfica.



Gráfica 2 Evolución de las medias sobre hábitos de alimentación den los grupos experimental y control

Si hiciéramos un símil entre las puntuaciones de esta subescala, con las calificaciones escolares, trasladando las puntuaciones a una escala de 1 a 10, podríamos decir que el grupo experimental arrancó con una calificación de 5.7 y que cerró al final de las mediciones con 7.1

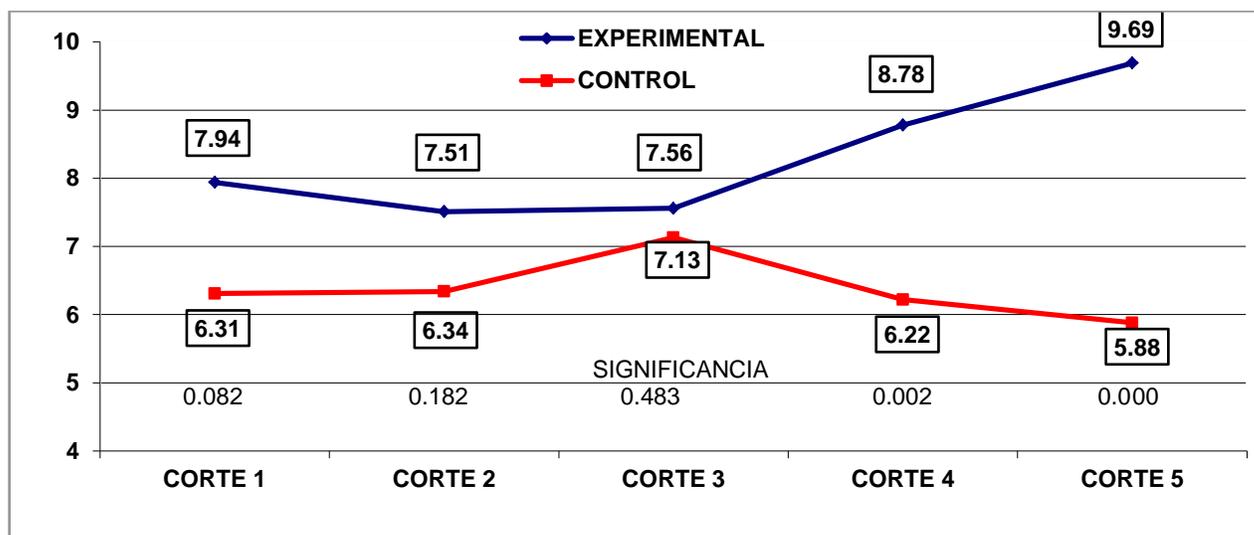
Este símil es solo para enfatizar la necesidad de realizar un trabajo continuado ya que si bien es cierto se mejoró en la puntuación, y esa mejoría es estadísticamente significativa, al considerar la puntuación máxima de 25 puntos para esta escala, el grupo requiere mayor trabajo para alcanzar en este ejemplo una nota de 10.

7.3 Hábitos de actividad física y deporte

La escala usada para conocer los hábitos de actividad física da un puntaje superior de 12 puntos, de manera que para clasificar los hábitos de manera categórica se establecieron de forma consensada tres puntos de corte a la escala, con lo cual se establecieron 4 categorías 1) Mal = 0 a 3 puntos, 2) Regular = 4 a 6, 3) Bien = 7 a 9 y 4) Excelente = 10 y más.

En la tabla posterior expone las medias de los dos grupos en el componente de los hábitos de actividad física en los niños de quinto grado, donde se puede observar que en el primer corte de evaluación en los dos grupos hubo una diferencia de medias de 1.63 lo cual muestra una diferencia no significativa entre ambos grupos, ese resultado nos indica que al inicio de intervención los dos grupos contaban con mismas condiciones de hábitos.

En el grupo experimental durante la intervención de programa no hubo un gran cambio en este componente mientras que después de intervención del programa se mostró un ligero aumento de valores con una diferencia de medias de 1.75. Sin embargo, en el grupo control desde el primer corte hasta la tercera hubo una diferencia mínima entre las medias, pero esa diferencia empezó ascender a partir del cuarto corte terminando la población con menos hábitos de actividad física que al inicio de la investigación.



Gráfica 3 Comparación de medias sobre componente de actividad física entre grupos experimental y control después de la intervención

Respecto a los valores de significancia, los hábitos de actividad física en los tres primeros cortes no mostraron diferencias significativas mostrando que los dos grupos tuvieron hábitos semejantes. Sin embargo, a partir del cuarto corte esa condición cambió mostrando una diferencia significativa de 0.002 y 0.000. Lo anterior se expresa con una diferencia de medias de 3.81. En la gráfica 3 se

muestra el desarrollo de los hábitos de actividad física durante la investigación en los niños.

7.4 Hábitos de higiene

Para evaluar los hábitos de higiene se trabajó con 4 preguntas cuyo valor máximo sumado es de 16 puntos. Igual que en las escalas anteriores se establecieron 3 puntos de corte para generar 4 categorías como sigue: 1) Mal = 0 a 4 puntos, 2) Regular = 5 a 8, 3) Bien = 9 a 12 y 4) Excelente = 13 a 16. Los resultados se muestran a continuación.

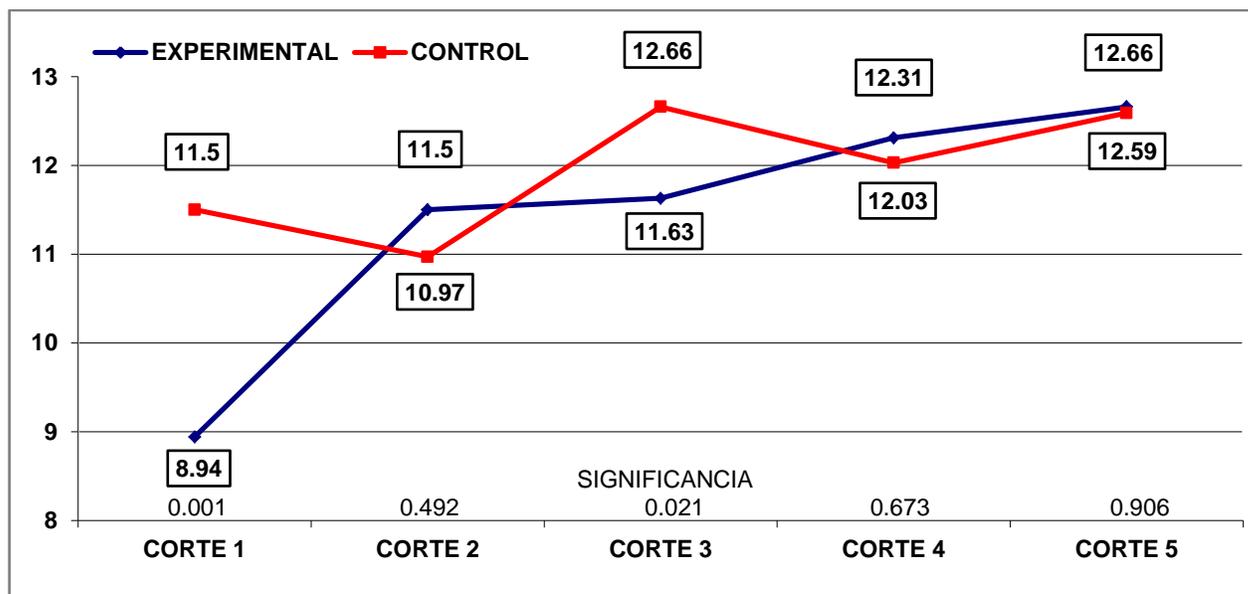
La tabla posterior muestra las medias de los dos grupos en el componente de hábitos de higiene en los niños de quinto grado, en ella se puede observar que en el primer corte de evaluación entre los dos grupos existía una diferencia de medias de 2.56 y una diferencia estadísticamente significativa, ese resultado nos indica que al inicio de la intervención el grupo control tenía mejores hábitos de higiene que el grupo experimental.

Después del primer mes de intervención fue posible observar que el grupo experimental logró mejorar sus hábitos y ello se reflejó en un incremento de 2.56 puntos mientras que en el grupo control disminuyó 0.53 puntos sus hábitos de higiene. En este corte no hubo una diferencia significativa con un 0.492 en el tercer corte de evaluación se puede remarcar que nuevamente en el grupo control ascendió teniendo una diferencia de medias de 1.03 con una significancia de 0.021 sin embargo el grupo experimental también ascendió su media con un 0.13 así manteniendo los niveles de conocimientos de hábitos de los niños. Una vez que terminó el PIEPS los resultados de la evaluación se muestran en la columna 4 y 5.

En el 4º corte se puede observar que en el grupo experimental la media ha aumentado con un 0.63 mientras que en el grupo control se ha disminuido con un 0.63 teniendo una diferencia de medias entre los dos grupos 0.28 y esa diferencia no es estadísticamente significativa. En el corte 5 en el grupo experimental

muestra un aumento de 0.35 comparando con el corte 4 así mismo en el grupo control también aumenta con un 0.56, en los dos grupos muestra una diferencia de medias de 0.07 y no significativa.

Al analizar las tablas se puede observar que el grupo experimental desde el primer corte hasta el último mostró un aumento radical y continuo con una diferencia de medias de 3.72 puntos, mientras en el grupo control solo mostró 1.09 puntos de diferencia entre el primer y el último corte. Dado lo anterior es posible afirmar que el programa de intervención si tuvo efecto en el grupo experimental que mostró una tendencia a la mejora, aunque no logró tener una diferencia significativa (en el corte 5 cierra con 0.906). En la gráfica 4 se muestra la evaluación que hubo en los hábitos de higiene durante 5 cortes en los dos grupos.



Gráfica 4 Comparación de medias del componente higiene entre grupos experimental y control después de la intervención.

7.5 Relación que existe entre los componentes principales del PIEPS intra grupo

Al observar la tabla cinco es evidente en primer término que los grupos experimental y control tuvieron una evolución distinta y un resultado también

distinto puesto que el grupo experimental presenta diferencias significativas al comparar las medias inicial y final lo cual no ocurre con el grupo control.

Al analizar la evolución de cada uno de los componentes es posible ver que el componente que tuvo una mayor evolución fue higiene que muestra una mayor diferencia de medias tanto en el grupo control como en el experimental. En el grupo experimental la significancia fue de 0.000 lo cual se interpreta como efecto del programa integra. En el grupo control la diferencia de media muestra que también mejoraron los hábitos de higiene durante el periodo de tiempo de intervención, sin embargo, esto fue en menor medida.

Respecto al componente hábitos alimenticios el grupo experimental obtuvo una diferencia de medias de 3.5 con una significancia de 0.000 mostrando que, si hubo efecto, mientras que el grupo control obtuvo una diferencia de medias de 0.469 con una significancia de 0.421 lo cual apunta a que no hubo una diferencia significativa con el programa tradicional dado que los resultados se mantuvieron igual que antes de la intervención.

Por último, el componente de actividad física presentó una significancia de 0.02 en el grupo experimental, mostrando que la diferencia de medias es significativa y que el PIEPS si tuvo efecto mejorando los hábitos desde que empezó a aplicarse el programa. La evolución del grupo control fue diferente ya que el grupo control obtuvo una significancia de 0.521 mostrando que la diferencia no es significativa en este componente.

Los datos señalados en la gráfica tienen su reflejo en la tabla 5 donde se visualiza como se comportaron en el primer y último corte de evaluación ambos grupos. Como se puede observar en el grupo experimental se muestra un aumento gradual en los tres componentes principales de programa de educación para la salud mientras que en el grupo control se muestra un mejoramiento solo en los hábitos de higiene y los demás hábitos muestran un descenso.

Tabla 3 Evolución intra grupo de los componentes principales del programa integral en grupo experimental y control al inicio y término de la intervención

COMPONENTES DEL PIEPS	GRUPO EXPERIMENTAL			GRUPO CONTROL		
	PRIMERA Y ULTIMA MEDIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIGNIFICANCIA	PRIMERA Y ULTIMA MEDIA	DIFERENCIA DE MEDIAS	SIGNIFICANCIA
Alimentación	14.46	-3.500	.000	16.50	.469	.421
	17.97			16.03		
Actividad física	7.93	-1.750	.020	6.31	.438	.521
	9.69			5.88		
Higiene	8.93	-3.719	.000	11.05	-1.094	.022
	12.66			12.59		

7.6 Estado nutricional

Tal como se señaló en la metodología, la evaluación del estado nutricional se realizó utilizando como medida el índice de masa corporal, y específicamente las categorías que marca la IOTF.

Para verificar que el grupo experimental y control fueran equivalentes respecto a IMC se realizó la prueba t-student que como muestra la tabla anterior no identifica diferencias significativas entre ambos grupos (0.953). Esto es importante dado que muestra que el grupo experimental no tenía ventaja de partida y que las diferencias mostradas en cada uno de los componentes del PIEPS están asociadas a la intervención y no a las diferencias iniciales entre los grupos.

La misma tabla muestra que en el último corte tampoco existió diferencia significativa entre ambos grupos (0.875), pero si se analiza la diferencia de medias es posible observar que hay una tendencia de cambio. Considerando que la IOTF señala que un niño de 10 años puede ser categorizado como normo peso si se encuentra en un rango entre 14,6 y 19, 8, podemos afirmar que las medias de ambos grupos indican normo peso.

Tabla 4 Comparación de IMC entre los grupos experimental y control antes de la intervención. Escuela Ignacio Zaragoza periodo 2015 - 2016

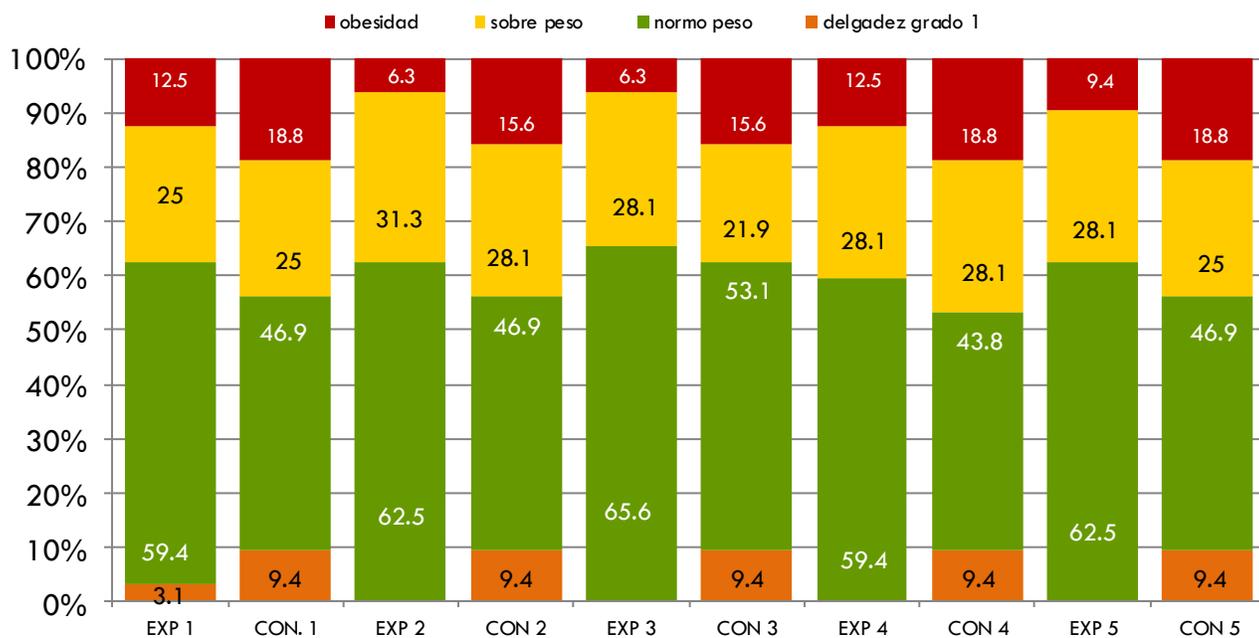
GRUPO	N	MEDIA EN 1 ^{ER} CORTE	SIGNIFICANCIA	MEDIA EN 5 ^O CORTE	SIGNIFICANCIA
Experimental	32	19,11	0.953	19,67	0.875
Control	32	19,16		19,52	

La tabla 6 muestra el comportamiento del estado nutricional en los cinco cortes de evaluación de esta intervención educativa. Los dos grupos iniciaron con las mismas características, sin embargo, se puede ver al grupo experimental al inicio con más estudiantes de normo peso y menos estudiantes con obesidad mientras que el grupo control conto con menos estudiantes con normo peso y más estudiantes con obesidad.

En el grupo experimental los primeros tres cortes fue un ascenso en categoría de normo peso así respondiendo al programa de intervención positivamente sin embargo en el corte 4, en el mes que termino la intervención hubo un descenso así igualando al inicio d estudio que fue 59.4% estudiantes en esa categoría mientras que en ultimo evaluación otra vez alcanzo mejorar con un 62.5% de alumnos, así manteniendo encima del inicio de estudio que muestra encima de 50% de total. En otro lado en el grupo control fue un mantenimiento de normo peso, aunque el corte cuatro también hubo un descenso con un 43.8% de estudiantes que contaba con normo peso explicando en este grupo encontraba los estudiantes por debajo de 50% de total de estudiantes.

En la categoría de obesidad en el grupo experimental se muestra un descenso comparando con el primer corte de evaluación desde 12.5% a 9.4% mientras que en el grupo control se mantuvo los estudiantes que contaba con obesidad con un 18.8%, y en la categoría de sobrepeso el grupo control pudo mantener su porcentaje desde inicio de estudio hasta final d estudio con un 25% mientras el grupo experimental aumento los estudiantes con sobrepeso mostrando último resultado por encima del inicio del estudio con un 28%. En categoría de

delgadez extrema grado 1 en el grupo control se disminuyó y no presentó hasta último corte mientras que en el grupo control se mantuvo sus porcentajes con un 9.4%.



Gráfica 5 Comparación de la evolución del estado nutricional entre grupos experimental y control.

VIII. DISCUSIÓN

Después de la revisión de la literatura se pudo constatar la existencia de pocas investigaciones que evalúen programas integrales de educación para la salud dirigidos a la población infantil.

A pesar de la identificación de la epidemia de obesidad entre los niños, los programas de educación física incorporan escasamente estrategias integradoras que promuevan acciones de salud, así lo señalan por ejemplo Aguilar Cordero y colaboradores quienes en su revisión sistemática sobre programas de actividad física para reducir obesidad y sobrepeso señalan que las estrategias exitosas incluyen actividad física con ejercicios combinados, dieta individualizada y participación del contexto familiar y escolar para reforzar los hábitos de salud⁴⁷.

Dados los señalamientos anteriores, en esta investigación se ha evaluado el efecto de un programa de educación para la salud sobre los hábitos saludables y el IMC de los escolares incluyendo contenidos de actividad física, higiene y alimentación adecuados para la intervención a partir de los contenidos escolares ya pautados oficialmente y atendiendo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que en su informe para acabar con la obesidad infantil enfatiza en la necesidad de aplicar programas integrales que promuevan entornos escolares saludables, conocimientos básicos en materia de salud y nutrición y actividad física en niños y adolescentes en edad escolar⁴⁸.

La caracterización de la población nos permitió identificar que el problema de la obesidad y sobrepeso constituye una realidad entre los escolares dado que más de la tercera parte de la población evaluada presento IMC por encima de la normalidad, este dato concuerda con las estimaciones de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 que señala una prevalencia de 34.4 por 100 entre los niños; **Error! Marcador no definido..**

A pesar de lo anterior, en la población incluida en este estudio se identificó que en la evaluación de partida los escolares reportaron un nivel entre bueno y regular sobre hábitos de alimentación, actividad física e higiene.

Esto hace evidente la necesidad de reforzar estas prácticas y afianzarlas como hábitos cotidianos además de que pone en claro que la exploración de las prácticas de alimentación requiere una exploración más profunda de manera que podamos identificar otros aspectos como la frecuencia, número y composición de alimentos ingeridos.

Estudios como el de Molinero y colaboradores apunta a esta situación al identificar en su estudio que un porcentaje importante omitía el desayuno o incluía de forma habitual golosinas en su dieta. **Error! Marcador no definido..**

Si bien es cierto los resultados observados en la intervención del PIEPS apuntan hacia la mejoría de los sujetos incluidos en el grupo experimental y avalan la necesidad de impartir este tipo de programas entre los niños en edad escolar, el estudio logró demostrar que existió una diferencia significativa respecto al grupo control. Aunque esta intervención tuvo una duración de 12 semanas y que algunos estudios como el de Mancipe y colaboradores apuntan a que el tiempo promedio de las estrategias integrales en América son de 25 semanas en promedio, es posible que si hubiera más tiempo tuviera más resultados sobre hábitos saludables y IMC⁴⁹.

Las observaciones en torno al tiempo de duración de la intervención y la posibilidad de que estas deban ser más extensas, es retomada también por Ruiz y colaboradores quienes encuentran cambios en los hábitos de alimentación, higiene y salud al desarrollar un programa corto entre escolares de edad semejante a la de los niños de esta muestra que a semejanza de lo ocurrido aquí muestran una mejoría en cuestiones de higiene y hábitos reportados, pero no alcanzan a ser reflejados en los indicadores objetivos como el IMC y en el caso del estudio de Ruiz después de un tiempo el reporte de hábitos saludables declina.

Estas consideraciones obligan a reiterar la necesidad de implantar estos programas de forma permanente dentro del ámbito educativo para lograr dar la dirección y el seguimiento a pautas probadas como las que aporta la OMS quien señala que una actividad física moderada realizada mínimo 5 días a la semana los niños puede ayudar a mantener la salud y que incluso intervenciones breves

pueden reportar beneficios en la mejora de los conocimientos y reporte de hábitos^{50, 51}, ¡Error! Marcador no definido.

No obstante, lo señalado, los estudios de revisión en América Latina acotan que los cambios en las medidas objetivas como el IMC son de mayor plazo. Revisiones sistemáticas como la de Mancine señalan que de un total de 21 estudios que revisaron, la mitad reporta un incremento y la otra mitad un decremento en el promedio global de IMC⁴⁹. Los resultados encontrados en nuestro estudio no coinciden con ello en términos generales ya que el IMC pasó de 19.11 a 19.67 de forma global, pero se produjo un incremento del porcentaje de niños categorizados con sobrepeso al final de la intervención. Sin embargo, es posible que para hacer análisis más sólidos que permitan entender el comportamiento por categoría de IMC sea necesario incrementar el tamaño de la muestra.

Otra posible razón asociada a estos resultados puede estar dada por los valores extremos del IMC obtenido después de la intervención, dado que como recordaremos, se identificaron algunos sujetos con IMC de delgadez extrema para ambos grupos, pero en el grupo experimental evolucionaron hacia la normalización y por ello incrementó la media del IMC, mientras que el grupo control dichos se mantuvieron.

El tamaño de la muestra también podría jugar un papel determinante ya que otros estudios han realizado la implementación de programas de actividad física en las escuelas con mayor cantidad de alumnos y grados participantes, esta tendencia marcaría la pauta para realizar modificaciones metodológicas pertinentes e incrementar los períodos de ejecución de las actividades, ajustar por los criterios de selección y excluir de los análisis a los sujetos extremos para poder identificar con mayor claridad a qué grupo beneficia más esta intervención.

Otra de las limitaciones con la cual se enfrentó este estudio fue por ser de tipo cuasi experimental con lo que el control de las variables no fue total, centrado únicamente en el turno de educación física, y varios aspectos extraescolares y extra clase que rodeaban al niño influyeron directamente en sus actitudes poco

saludables ya que no se controlaron debidamente por el alcance de este tipo de estudio.

Estudios en otros contextos, como el de Foster en Estados Unidos han desarrollado estrategias más extensas en tiempo y complejidad, incluyendo evaluaciones para: auto valoración de las escuelas, educación nutricional, política nutricional, campaña de socialización y participación de los padres a lo largo de dos años. El estudio reportó menor incidencia de obesidad comparando con un grupo control, pero sin efecto sobre el IMC global ya que la incidencia global de sobrepeso subió al final de los 2 años en un 7.5%. Algunas consideraciones al respecto señalan que los resultados resaltan la necesidad de profundizar en la exploración de características biológicas intrínsecas al individuo y la familia y por ello este estudio requiere para su refuerzo incluir datos sobre antecedentes familiares y personales, así como mayores datos clínicos⁵².

Un aspecto que no se exploró a profundidad en este trabajo fue el relacionado con la influencia del medio contextual en que se encuentran los niños que participaron de este estudio y que puede colaborar a las dificultades para apegarse a hábitos saludables. Esto es de relevancia puesto que en el tiempo que duró la intervención se pudo observar que dentro de la escuela se promueven hábitos alimenticios saludables, dicho de otra manera, se prohíbe la venta de comidas con alto contenido de calorías en su “cooperativa”⁵³, sin embargo en el tiempo de receso y al finalizar las actividades escolares los vendedores ambulantes venden la denominada comida “chatarra” a los niños en los exteriores o pasan sus productos entre las rejas de la escuela, y puede ser uno de los causantes para que varios de los resultado obtenidos en el IMC no logran estar dentro de los valores normales⁵⁴.

Al contrario de lo expuesto anteriormente, la autora Macías A, et al., explica que algunas empresas de la industria alimentaria han reducido las porciones de varios de sus alimentos, como una medida para fomentar los hábitos saludables en los escolares, la venta de estos continúa en las llamadas "cooperativas escolares", la mayoría de dichos alimentos son frituras, jugos embotellados o

pastelitos, pero no hace referencia alguna al consumo de estos productos en el contexto que rodea a la escuela⁵⁵.

Al no lograr controlar la venta de estos alimentos, se produce el incremento de los alumnos con sobrepeso y obesidad, que en edades adultas generará la aparición de diferentes enfermedades crónicas degenerativas^{56, 57, 58}, de ahí la importancia de generar en los niños hábitos para la realización de actividades físicas que a largo plazo contribuyan a disminuir los casos de mortalidad presentados hasta la actualidad por esta enfermedad⁵⁹.

Al centrar la atención en otro de los aspectos importantes de este estudio, el desarrollo de hábitos de actividad física en los niños, se aprecia en los resultados obtenidos que todas las edades mostraron un incremento en grupo de estudio en cuanto al tiempo de realización de las actividades físicas extraescolares tras la implementación del PIEPS, y una disminución en el grupo control, dicho incremento se presentó a pesar de ser realizado únicamente durante los 40 minutos de clases estipulados en el horario, dos veces por semana (minutos por debajo de los planteado por al OMS) y, con la dificultad también por parte de la escuela que prohíbe que el niño corra durante el recreo por falta de espacios^{60, 61}.

En cuanto a los hábitos de higiene el grupo control desde inicio mostró mejores resultados, mientras que el grupo experimental con el tiempo logró obtener resultados similares al grupo control, cabe mencionar que el grupo de estudio mediante el programa de intervención se mejoró de la categoría “Regular” a la categoría “Bien”, lo que permite asumir que el PIEPS generó una tendencia a la mejora en los hábitos de higiene en este grupo, aunque el grupo control no aumentó ni disminuyó, simplemente se mantuvo en su categoría inicial.

En la intervención obtuvo menciona qué, aunque no logró tener una diferencia significativa hubo una tendencia a la mejora en los hábitos de higiene en grupo experimental con corto tiempo que es importante y necesario para su vida cotidiana así evitando infecciones u otras enfermedades contagiosas. Los resultados obtenidos muestran la relevancia comparando con el estudio de estrategia para modificar conocimientos actitudes en niños escolares: un programa

de educación para la salud donde habla que la aplicación del manual de higiene tuvo un impacto significativo sobre los conocimientos que tienen los niños de primaria estudiados en esta área⁶².

Los programas debidamente planificados, sistematizados y bien impartidos pueden tener buenos resultados tras su aplicación como lo evidencia este estudio, sin embargo, con un mayor tiempo de aplicación se podría conseguir mejores resultados, con efectos positivos a corto, mediano y largo plazo, mientras que la no realización de estos programas genera un deterioro en los escolares⁶³.

Desde una perspectiva sistemática es necesario implementar medidas de salud correspondiente al 1er y 2do nivel de prevención. Concretamente en nivel de meso sistémico, es decir, a nivel del grupo se requieren medidas de promoción de la salud, pero en el nivel micro, es decir individual se requieren ya medidas de diagnósticos precoz y de tratamiento oportuno puesto que se identifican niños con obesidad que requieren una evaluación clínica completa y el diseño de una pauta de salud individualizada.

A nivel del macro contexto entendido como la comunidad escolar entera (escuela y su medio) se requieren medidas que faciliten a los escolares el apego y mantenimiento de hábitos saludables; Los tres tipos de acciones relacionadas con los niveles de prevención requieren necesariamente la participación intersectorial, pero también demanda la colaboración multidisciplinaria para transformar los contenidos académicos en proyectos colaborativos que afiancen el aprendizaje^{64, 65, 66, 67, 68}, esto es algo que no se puede realizar únicamente en horarios de clases.

Macías A, et al., en su estudio hace referencia a la importancia de incluir profesionales en el campo de la educación para la salud que sean capaces de implementar este tipo de programas; o que puedan diseñar los mismos de la mejor manera y que contribuyan a fomentar hábitos alimenticios y de actividad física, por ende, crear estilos de vida saludables, situación que durante la realización de este estudio en la escuela "Ignacio Zaragoza" no se puso de manifiesto y se evidenció la falta de integración entre diferentes ciencias, al igual que en otras instituciones educativas y de salud⁶⁹.

IX. CONCLUSIONES

- Es importante recapitular que esta estrategia evaluó dos grandes apartados: 1) el cambio reportado por los niños respecto a hábitos de alimentación, higiene y actividad física después de la aplicación de una intervención de 12 semanas de duración y 2) evaluación del IMC como medida objetiva que pretendía ser impactada por el programa educativo.
- Los resultados globales del PIEPS son positivos dado que se registra una diferencia significativa entre el grupo experimental y el control luego de 12 sesiones.
- Los resultados por área son diferenciados ya que si bien alimentación y actividad física presentaron cambios estadísticamente significativos que apuntan hacia la mejora en los hábitos de salud reportados por los niños, no ocurre lo mismo con la higiene que si bien mejora no alcanza a ser significativo su cambio.
- La obesidad y el sobrepeso identificados al inicio de la intervención coinciden con los reportes nacionales de la Encuesta Nacional de Salud y Alimentación alcanzando a afectar a un tercio de la población evaluada.
- Los cambios en el IMC en el grupo experimental apuntan a la mejoría al incrementarse el porcentaje de sujetos con normo peso, sin embargo, se incrementaron los sujetos categorizados con sobrepeso. Si bien esta situación puede obedecer a un desplazamiento de los sujetos que se encontraban en obesidad, es necesario incrementar la muestra y hacer análisis individualizados para demostrarlo.
- A pesar de que el cambio en el IMC no es significativo comparando el grupo experimental con el grupo control, si lo es cuando se compara el grupo experimental contra sí mismo al inicio y final. Las razones para ello pueden obedecer entre otras causas a la implementación de algunas actividades de la estrategia de intervención por parte de los docentes en el grupo control, en tal caso se requiere más control de este posible sesgo.

- Un resultado poco profundizado es el correspondiente a los sujetos con infra peso que al final de la estrategia se ubicaron todos en normopeso, mostrando con ello la necesidad de aumentar y balancear el tamaño de los grupos para explorar con más detalle las razones para que la estrategia les ayude en la ganancia de peso.

X. RECOMENDACIONES

- Mediante resultados obtenidos en este estudio se propone que los profesores de la primaria, especialmente de educación física deben formar no solamente en su área sino también ser capaz de impartir diferentes contenidos básicos que ayuden al niño a lo largo de su vida. Además, es necesario incluir personal con conocimiento del área de salud en todas las escuelas para poder impartir dicho contenido a la población escolar.
- Evaluar de forma sistemática la salud de los escolares con el objetivo de intervenir y evaluar en el tiempo.
- La carga académica dentro de horario escolar regular es insuficiente para desarrollar un mayor número de actividad física, por ello es pertinente analizar la factibilidad de realizar el complemento a través de actividades extra escolares.
- La modificación de hábitos requiere de la planificación del núcleo familiar y por ello es necesario diseñar estrategias que informe y capacitación a los padres.
- La normativa escolar respecto a la venta de alimentos requiere refuerzo para habilitar la transformación de hábitos.
- El desarrollo de un programa integral de promoción de la salud puede diseñarse con contenidos específicos para cada grupo de edad beneficiando a toda una escuela de manera que pudiera evaluar su efectividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ¹ Barrera A, Rodríguez A, Molina M.A. Escenario actual de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(3):292-99. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im133k.pdf>
- ² Organización Mundial de Salud, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.2014; disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- ³ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Resultados por entidad federativa. San Luis Potosí 2013; Disponible en: ensanut.insp.mx/informes/SanLuisPotosi-OCT.pdf
- ⁴ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Resultados por entidad federativa. San Luis Potosí 2013; Disponible en: ensanut.insp.mx/informes/SanLuisPotosi-OCT.pdf
- ⁵ Centro de estudios para el adelanto de las mujeres y la equidad de género. La obesidad en las niñas y los Niños de Edades Escolares en México Análisis Estadístico a partir de la ENSANUT 2012.Mexico.2013; Disponible en: http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/ceameg/ET_2013/06_ONNEE.pdf
- ⁶ Gutiérrez JP, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L, Romero M, Hernández M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. INSP .2012; Disponible en: ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf
- ⁷ Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost –effectiveness. 2010;376:1775-84.Disponible en: www.who.int/choice/publications/Obesity_Lancet.pdf
- ⁸ Macorra A, Niño M. ¿Por qué México es un país de niños con sobrepeso u obesidad? *MediSur.* 2011; 9(3): 20-24. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180022370003>
- ⁹ Organización Panamericana de la salud. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Disponible en <http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2014/09/Plan-de-Accion-para-la-Prevencion-de-la-Obesidad-en-la-Ninez-y-la-Adolescencia.pdf?ua=1>
- ¹⁰ Secretaría de Salud. México.NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.
- ¹¹ Secretaría de Educación Pública. México. Programa Nacional de Activación Física "Ponte al 100". Disponible en <http://www.conade.gob.mx/minisitio/paginas/Ponteal100.pdf>
- ¹² Córdoba J, Barriguete J, Lara A, Barquera S, Rosas M, et al. Chronic non-communicable diseases in Mexico: epidemiologic synopsis and integral prevention. *Salud pública Méx.* .2008;50(5): 419-427. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000500015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342008000500015>
- ¹² Barrera.ob.cit.
- ¹³ Barrera.ob.cit.
- ¹⁴ Jennings-Aburto N, Nava F, Bonvecchio A, Safdie M, González-Casanova I, Gust T, Rivera J. Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. *Salud Publica Mex* 2009;51:141- 147
- ¹⁵ OECD, Health at a Glance: Europe 2012, OECD Publishing.Disponible en; <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>(www.oecd.org/els/health-systems/HealthAtAGlanceEurope2012)
- ¹⁶ Organización mundial de salud. childhood-obesity.2014 (<http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>)
- ¹⁷ Organización Mundial de Salud, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.2014; disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- ¹⁸ Organización mundial de salud, Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en
- ¹⁹ Santos Muñoz S. La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.* 2005; vol. 5 (19) pp.179-199

- ²⁰ Macias A, Gordillo L, Camacho E. Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Rev. chil. nutr.* 2012 ; 39(3):[40-43]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000300006&lng=es
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182012000300006>
- ²¹ Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud". Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud. Ottawa 1986
- ²² Organización Mundial de Salud. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, Ginebra: OMS/OPS. 2014. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- ²³ Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad Gobierno de España. Actividad Física y Salud. Guía para padres y madres gobierno de. España: ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad; 2014
- ²⁴ Raimannt X, Verdugo F. actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad infantil. *REV. MED. CLIN. CONDES* 2011; 23(3) : [218-225]. disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90361707&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=202&ty=6&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v23n03a90361707pdf001.pdf
- ²⁵ Pastor J, Madrona P, Martínez M, Martínez Jesús. Efectos de un programa de actividad física extracurricular en niños de primer ciclo de ESO con sobrepeso y obesidad. *Revista de Psicología del Deporte* 2012;21(2): [379-385]. disponible en: <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/1133/pdf>
- ²⁶ Medina R, Jiménez A, Pérez M, Armendáriz A, Bacardí M. Programas de intervención para la promoción de actividad física en niños Escolares: revisión sistemática. *Nutr Hosp* 2011;26(2): [265-270]. disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v26n2/04_revisión_02.pdf
- ²⁷ Biljana S, Borislav O, Goran, D, Stokic E, Sinisa B. Relationship between body mass index and body fat in children-Age and gender differences. *Obesity Research & Clinical Practice* 2012. 6(2): [e167-e173]
- ²⁸ Alvero-Cruz, Carnero E, Fernández-García, Barrera J, Carrillo de Albornoz, Sardinha, L. Validez delos índices de masa corporal y de masa grasa como indicadores de sobrepeso en adolescentes españoles: estudio Esccola.. (2010) *Med Clín.* 2010;135(1): [8-14]. Disponible en: <http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/5362/MEDCLIN.pdf?sequence=1>
- ²⁹ Freedman D, Sherry B. The Validity of BMI as an Indicator of Body Fatness and Risk Among Children. *Pediatrics.* 2009 Sep; 124(1): S23-S34. Disponible en: http://pediatrics.aappublications.org/content/124/Supplement_1/S23.short
- ³⁰ Micozzi MS, Albanes D, Jones DY, Chumlea WC. Correlations of body mass indeces with weight, stature, and body composition in men and women in NHANES I and II. *Am J Clin Nutr.* 1986 Dec ; 44(6): 725-731. Disponible en: <http://ajcn.nutrition.org/content/44/6/725.short>
- ³¹ Bryant M, Ashton L, Brown J, Jebb S, Wright J, Roberts K, et al. Systematic review to identify and appraise outcome measures used to evaluate childhood obesity treatment interventions (CoOR): evidence of purpose, application, validity, reliability and sensitivity. *Health Technol Assess.* 2014 Aug ; 18(51). Disponible en: <http://eprints.whiterose.ac.uk/81057/>
- ³² Ekstedt M, Nyberg G, Ingre M, Ekblom Ö, Marcus C. Sleep, physical activity and BMI in six to ten-year-old children measured by accelerometry: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013 Jun; 10: 82. Disponible en: <http://www.ijbnpa.org/content/10/1/82>
- ³³ Wabitsch M, Moss A, Kromeyer-Hauschild K. Unexpected plateauing of childhood obesity rates in developed countries. *BMC Medicine.* 2014 Jan ; 12: 12:17. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1741-7015/12/17>
- ³⁴ Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2008 Dec; 65(6): 502-18. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904>
- ³⁵ Jansen P, Roza S, Jaddoe V, Mackenbach J, Raat H, Hofman A, et al. Children's eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the

population-based Generation R Study. *Int J Behav Nutr Phys Act* . 2012 Oct; 9: 130. Disponible en: <http://www.ijbnpa.org/content/9/1/130>

³⁶ Reilly J, Armstrong J, Dorosty A, Emmett P, Ness A, Rogers I, et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *BMJ* . 2005 Jun; 330: 1357. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/330/7504/1357?linkType=FULL&resid=330/7504/1357&journalCode=bmj>

³⁷ Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008 Dec ; 65(6): 502-18. Disponible en: [http://new.medigraphic.com/cgi-](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904)

[bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904)

³⁸ Sanchez A, Piat G, Ott R, Abreo G. Obesidad infantil, la lucha contra un ambiente obesogénico. *Revista de Posgrado de la Vla. Cátedra de Medicina*. 2010 Ene; 197: 19-24. Disponible en: <http://med.unne.edu.ar/revista/197.htm>

³⁹ Padilla J. Relación del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en jóvenes venezolanos, *Rev. Ib. CC. Act. Fis. Dep*. 2014; 3(1): 27-33. Disponible en: <http://www.riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/7547>

⁴⁰ Bellizzi M, Dietz W. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. *Am J Clin Nutr*. 1999 Jul; 70(1): 173-175. Disponible en: <http://ajcn.nutrition.org/content/70/1/173s.short>

⁴¹ Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008 Dec ; 65(6): 502-18. Disponible en: [http://new.medigraphic.com/cgi-](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904)

[bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904)

⁴² Vale S, Trost S, Ruiz J, Rêgo C, Moreira P, Mota J. Physical activity guidelines and preschooler's obesity status. *Int J Obes*. 2013 Oct; 37(10): 1352-1355. Disponible en: <http://www.nature.com/ijo/journal/v37/n10/full/ijo2013109a.html>

⁴³ encuesta mundial de salud a escolares ,global school-based student health survey (gshs) ,modulos del cuestionario básico 2013

⁴⁴ Kaufer-Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008 Dec; 65(6): 502-18. Disponible en: [http://new.medigraphic.com/cgi-](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904)

[bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=100&IDARTICULO=18618&IDPUBLICACION=1904)

⁴⁵ World obesity federation(<http://www.worldobesity.org/resources/child-obesity/newchildcutoffs>)

⁴⁶ Zubiran S. Manual de procedimientos: Toma de medidas clínicas y antropométricas en el adulto y adulto mayor. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición. México, D.F. 2008-2009.

⁴⁷ Aguilar MJ , Ortegón A, Mur N, Sánchez JC, García J , García I y Sánchez AM. Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes; revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2014;30(4):727-740

⁴⁸ OMS. Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. Ginebra 2016. Disponible en http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206450/1/9789243510064_spa.pdf?ua=1

⁴⁹ Mancipe JA, García SS, Correa JE, Meneses JF, González E y Schmidt J. Efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y obesidad infantil en niños escolares de 6 a 17 años: una revisión sistemática. *Nutr Hosp*. 2015;31(1):102-114

⁵⁰ Organización mundial de salud, Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en

⁵¹ O. Molinero, J. Castro-Piñero, J. R. Ruiz, J. L. González Montesinos, J. Mora, S. Márquez, Conductas de salud en escolares de la provincia de Cádiz, *Nutr Hosp*. 2010;25(2):280-289

⁵² Foster GD, Sherman S, Borradaile KE, Grundy KM, Vander Veur SS, Nachmani J, et al. A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics* 2008;121(4):e794-802.

⁵³ Salinas C Judith, Correa L Felipe, Vio del R Fernando. Marco normativo para promover una alimentación saludable en escuelas básicas de Chile. *Rev. chil. nutr*. 2013 Sep ; 40(3): 274-282.

-
- Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182013000300010&script=sci_arttext&tIng=pt
- 54 New SA, Livingstone MB. An investigation of the association between vending machine confectionery purchase frequency by schoolchildren in the UK and other dietary and lifestyle factors. *Public Health Nutr* 2003; 6(5):497-504
- 55 Macias.ob.cit.
- 56 OECD, Health at a Glance: Europe 2012, OECD Publishing. Disponible en; <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>(www.oecd.org/els/health-systems/HealthAtAGlanceEurope2012)
- 57 Organización mundial de salud. childhood-obesity.2014 (<http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>)
- 58 Organización Mundial de Salud, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.2014; disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- 59 Torres G, Carpio E, Lara A, Zagalaz M, Niveles de condición física de escolares de educación primaria en relación a su nivel de actividad física y al género. 2014; N°. 25, págs.: 17-22
- 60 García A, Escalante Y, Domínguez A, Saavedra J, Efectos de un programa de ejercicio físico durante tres años en niños obesos: un estudio de intervención, 2013; N°. 23: págs. 10-13
- 61 Jennings-Aburto N, Nava F, Bonvecchio A, Safdie M, González-Casanova I, Gust T, Rivera J. Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. *Salud Publica Mex* 2009;51:141-147
- 62 Torres A, Beltrán F, Beltrán A, et al . Estrategia para modificar conocimientos y actitudes en niños escolares: un programa de educación para la salud. [Revista en Internet]. 2004; Vol. 14, Núm. 1: 135-142
- 63 Riquelme Pérez M. Educación para la salud escolar. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2006. Madrid: Exlibris Ediciones; 2006. p. 185-6.
- 64 OECD, Health at a Glance: Europe 2012, OECD Publishing. Disponible en; <http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>(www.oecd.org/els/health-systems/HealthAtAGlanceEurope2012)
- 65 Organización mundial de salud. childhood-obesity.2014 (<http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>)
- 66 Organización Mundial de Salud, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.2014; disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- 67 Córdoba J, Barriguete J, Lara A, Barquera S, Rosas M, et al. Chronic non-communicable diseases in Mexico: epidemiologic synopsis and integral prevention. *Salud pública Méx* .2008;50(5): 419-427. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000500015&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342008000500015>
- 67 Barrera.ob.cit.
- 68 Barrera.ob.cit.
- 69 Macias.ob.cit.

ANEXOS

Anexo 1. Generador de números aleatorios, sin repetición

Generador de números aleatorios, sin repetición

Los números aleatorios, sin repetición y ordenados, son:

5

Indique el rango (ambos inclusive) para generar un número aleatorio, sin repetición, y el número de veces que quiera realizar la operación

Ejemplos de uso

- baraja española, poner en Inicio 1, en Final 10 y en Número de veces las deseadas. Después cada vez que salga un 8 sería una sota, un 9 un caballo y un 10 sería el rey.
- baraja americana, poner en Inicio 1, en Final 13 y en Número de veces las deseadas. Después cada vez que salga un 11 sería una jota, un 12 una reina y un 13 sería el rey.
- bonoloto, poner en Inicio 1, en Final 49 y en Número de veces 6.

Inicio:

Final:

Número de veces:

Navegación: Aplicaciones PHP online » Generador de números aleatorios, sin repetición

© 2003-2007 NoSetup.org *Porque grande no significamejor*

Usuarios online: 31. Esta dística desde 07/nov/04 20:10:49: 2.443.302 visitas y 16.700.825 impresiones.

[[1](#)] [[1](#)] [[Subir](#)] [[XHTML 1.1](#)] [[CSS](#)] [[RSS 2.0](#)] [[Atom 0.3](#)] [[Jun. 26/ene/15 20:06:15](#)] [[7](#)] [[0.0371570 s.](#)]

http://nosetup.org/php_on_line/numero_aleatorio_2

Anexo 2. Comparación de las características de la clase de educación física tradicional y el programa integral de la intervención

RUBRO	PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA INTEGRAL	PROGRAMA TRADICIONAL
CONTENIDO	Programa de educación básica de México Alimentación + Higiene + capacidad física + juegos pre deportivos	
FORMULACIÓN	Diseño es integral Correctamente planificado (parte inicial, principal, final) Atención diferenciada a los estudiantes Diferentes tipos de material	No tiene una estructura de clase. Actividades planificadas únicamente juegos y futbol Material dada por la escuela.
COINCIDENCIA	Tiempo de impartir la clase Frecuencia de clases Espacio que realiza actividad física Profesora de educación física presente	Tiempo de impartir la clase Frecuencia de clases Espacio que realiza actividad física

Anexo 3.

Estructura de clase de educación física

PRIMERA PARTE

5° grado	Clase 3	BLOQUE: Gimnasia básica. Quitando el sedentarismo, la acción produce emoción	
OBJETIVO	METODOLOGÍA GENERAL		
Realizar ejercicios y juegos que contribuyen al desarrollo de rapidez de reacción fomentando el compañerismo.	Para impartir esta clase de educación física se han tenido en cuenta los estilos de enseñanza así como métodos y principios dado que son indispensables para que una clase satisfaga las necesidades de los alumnos. Se incorporaron diferentes áreas curriculares y se incluyeron diferentes juegos y deportes.		
ACTIVIDADES A DESARROLLAR	TIEMPO	PROCEDIMIENTO ORGANIZATIVO	INDICACIONES METODOLÓGICAS
Presentación de clase	2 minutos	Pedir que se forme un círculo.	
Tomar pulso	1 minuto		El pulso se toma en región radial o carotideo con los dedos índice y medio
CALENTAMIENTO GENERAL Y ESPECIAL			
Movilidad articular mediante una canción. Calentamiento cantado: “esta es la batalla del calentamiento, vamos a ver la fuerza de tu cuello, con la cabeza” así continuando con los partes del cuerpo y una vez que terminar mover todo empezar con mismo ritmo, trote, saltos, bajar subir, girar, correr Estiramiento Barco se está hundiendo	8 minutos 5 minuto	Médicos: Conos, silbato, cronometro. Disperso Materiales: Aros	Mantener la postura correcta Mantener la postura en correcta manera en el momento de hacer movilidad articular En el momento de estirar velar que los alumnos si ubican sus pies en forma paralela y si la flexión y extensión si ejecuta en correcta manera

PARTE PRINCIPAL			
<p>Ir corriendo en toda la cancha de básquetbol buscar y un papelito (esta escrito diferentes hábitos saludables) y abrir y leer cada estudiante en voz alta y después agrupar por hábito saludable así formar grupos de 5 estudiantes.</p> <p>1 ejercicios</p> <p>Todos los estudiantes se sientan piernas extendidas en el piso y el primero de cada hilera con el silbato de profesor salir corriendo hasta el cono que está ubicado en un distancia de 15 m y dar la vuelta alrededor del cono y regresar caminando en el lado y colocar al último de la hilera, una vez q sale el primer estudiante, el siguiente debe ubicar en frente y salir al silbato del profesor, así sucesivamente continuar el ejercicio hasta que los estudiantes realizan en diferentes posiciones la salida.(piernas recogidas, acostadas boca arriba, acostados boca abajo, cuadrúpede)</p> <p>2 ejercicios</p> <p>Todos los estudiantes se colocan en hilera, el primero de cada hilera tendrá un balón de futbol y al silbato del profesor sale corriendo havia el cono y patear en empeine interior al balón hacia el pared y recogerla y regresar corriendo y pasar e balón a siguiente compañero asi sucesivamente continuar el ejercicios y posteriormente realizar en forma de competencia entre los grupos.</p>	3 minutos		
	5 minutos	Disperso, grupos de 5 niños, hileras	Velar la correcta postura de todos los movimientos. En el momento de realizar la carrera tener cuidado que no esté ningún estudiante en frente. Tener cuidado en cada movimiento para no lesionarse.
	5 minuto	Materiales: Papel de colores	
PARTE FINAL			
<p>Caminar dos vueltas alrededor de cancha de basketbol tomando aire por la nariz y botando por la boca.</p>	4 minuto		Realizar la inhalación por la nariz y exhalación por la boca.

Realizar estiramiento de miembros inferiores y superiores	2 Minuto		Velar postura en los estiramientos.
Tomar pulso	1 minuto		
Hablar de sedentarismo y sus causas en nuestra salud y como puede evitarlo desde edad temprana.	9 minuto		

Anexo 4. Programa integral de actividad para promover hábitos saludables en escolares

Tesista: Lic.Menaka Nilmini Kalupahana

Directora de tesis:Dra.Maria Teresa Guerrero Hernández

Co-asesora de tesis: Dra.Maribel Cruz Ortiz.

San Luis Potosí, julio 2015

Introducción

Durante la infancia y la juventud, la educación física en la escuela ofrece una excelente oportunidad de aprender y practicar una serie de destrezas que contribuyen potencialmente a mejorar la condición física y la salud a lo largo de toda la vida. Dichas actividades pueden consistir en correr a diario, nadar, montar en bicicleta y escalar, así como otros deportes y juegos más estructurados. Un dominio temprano de las habilidades básicas resulta esencial para que los jóvenes practiquen estas actividades y comprendan la importancia que tienen en el futuro o bien como adultos en el trabajo o en su tiempo de ocio

Diferentes organizaciones han creado diversas políticas públicas para que la educación física sea accesible a todos los niños del mundo por su gran importancia en la formación de ellos. Esta intervención propuesta de actividad física y deporte se realizará con el fin de promover la actividad física y el deporte con la finalidad de que lo hagan parte de su actividad cotidiana y de su vida, así como para prevenir y tratar enfermedades crónicas no transmisibles en la población.

Este programa de actividad física no convencional será impartido en el mismo horario de educación física y deporte con la misma normativa y horarios.

Estará conformado tanto con actividades existentes en el programa nacional de educación básica como contenidos de educación para la salud, alimentación saludable y diferentes deportes creando así un programa más integral que ayude a crear estilos de vida saludable en los niños. Por lo anterior su principal objetivo es incrementar actividades física extra escolares en los niños y proveer conocimientos para una vida saludable.

Situación actual del programa de educación física.

2.2 Programa actual de educación física en educación primaria en México

En México la Educación Física (EF) se imparte en todos los grados de educación básica. En el plan de estudios 2011 se menciona que la EF constituye una forma de intervención pedagógica que se extiende como práctica social y humanista; estimula y favorece las experiencias de los alumnos: sus acciones y conductas motrices expresadas mediante formas intencionadas de movimiento, sus gustos, motivaciones, aficiones e interacción con otros, tanto en los patios y áreas definidas en las escuelas, como en las diferentes actividades de su vida cotidiana.

Lo anterior se enfatiza en el programa guía para el maestro que señala como propósitos a alcanzar en conjunto con los alumnos:

- Desarrollar en los alumnos la motricidad y construir su corporeidad por medio del reconocimiento de la conciencia del cuerpo y participando en acciones que fomenten la salud en su trayecto por la educación básica.
- Reconocer la diversidad y los valores autóctonos para la comprensión de la interculturalidad, reflexionando sobre los cambios que implica la actividad motriz incorporando nuevos conocimientos y habilidades, de tal manera que puedan adaptarse a las demandas de su entorno ante las diversas situaciones y manifestaciones imprevistas que ocurren en el quehacer cotidiano
- Cuidar la salud a partir de información y toma de decisiones sobre medidas de higiene, fomento de hábitos y reconocimiento de posibles riesgos al realizar acciones motrices para prevenir accidentes en su vida diaria.

El programa está formado por cinco ejes que sirven de sustento para dar sentido a la acción del docente durante la implementación del programa, por lo tanto también incluyen tres ámbitos de intervención educativa que definen una forma de delimitar la actuación de docente y al mismo

tiempo brindarles elementos básicos requeridos para entender qué hacer desde las condiciones reales de la escuela y del trabajo educativo.

El programa que actualmente existe, fundamenta la necesidad de realizar AF y acciones para mejorar la salud en estos niños para poder enfrentar los problemas que pueden pasar en la vida cotidiana. Sin embargo tiene debilidades en el momento del desarrollo de los bloques de contenido referido a educación para la salud por dar la prioridad a las actividades para formar los valores y el desarrollo de habilidades motrices, así mismo el desarrollo de corporeidad en el apartado de ejes pedagógicos.

A diferencia de lo que ocurre con el programa guía de educación física y su marcado enfoque hacia la promoción de valores y en menor medida hacia la actividad física y la educación para la salud, a nivel mundial existen programas que, dan la prioridad a la actividad física y educación para la salud por ser uno de los puntos más importantes en la creación de un estilo de vida saludable.

Es posible que la clave para enriquecer los contenidos impartidos a nivel teórico y práctico pase por identificar metodologías que incorporen los elementos que valoren como componente para mejorar la convivencia durante la actividad física, es decir incorporarlo como un medio en la asignatura de educación física y no como un fin en sí mismo.

En México la Educación Física (EF) se imparte en todos los grados de educación básica. En el plan de estudio 2011 se menciona que la EF constituye una forma de intervención pedagógica que se extiende como práctica social y humanista ya que estimula y favorece las experiencias de los alumnos mediante sus acciones y conductas motrices expresadas a través de formas intencionadas de movimiento, promueve la expresión de gustos, motivaciones, aficiones e interacción con otros, tanto en los patios y áreas definidas en las escuelas, como en los diferentes espacios y actividades de la vida cotidiana.

En el programa de estudio guía para el maestro de educación básica para el 5to grado el apartado de disciplina de EF concluye con diferentes propósitos, entre ellos:

Los alumnos desarrollen su motricidad y construyan su corporeidad por medio del reconocimiento de la conciencia del cuerpo, así mismo participen en acciones que fomenta en la salud en su trayecto por la educación básica.

Los alumnos reconozcan la diversidad y valores autóctonos para la comprensión de la interculturalidad, reflexionando sobre los cambios que implica la actividad motriz incorporando nuevos conocimientos y habilidades, de tal manera que puedan adaptarse a las demandas de su entorno ante las diversas situaciones y manifestaciones imprevistas que ocurren en el quehacer cotidiano.

Cuiden su salud a partir de información y tomen decisiones sobre medidas de higiene, fomento de hábitos y reconocimiento de los posibles riesgos al realizar acciones motrices para prevenir accidentes en su vida diaria.

El programa está formado por ejes que son la noción pedagógica que sirve de sustento para dar sentido a la acción del docente durante la implementación del programa, por lo tanto también incluyen ámbitos de intervención educativa que define como una forma de delimitar la actuación de docente y al mismo tiempo brindarles elementos básicos requeridos para entender qué hacer desde las condiciones reales de la escuela y del trabajo educativo. También considera competencias de EF.

El programa que actualmente existe, fundamenta con argumentos sólidos la necesidad de realizar AF en los niños como medio para enfrentar los problemas que pueden ocurrir en la vida cotidiana. Pero una vez que se profundiza en el programa, la explicación que se da durante la introducción, no se ve reflejada en los bloques del contenido de las actividades que se proponen, ya que estas son exclusivamente para formar los valores y el desarrollo de habilidades motrices.

Un ejemplo de lo anterior es la propuesta del programa para el desarrollo de corporeidad que en el apartado de ejes pedagógicos, menciona la importancia del deporte en los escolares y la ayuda que brinda para evitar la exclusión de alumnos pero no propone actividades deportivas específicas para ello.

A pesar de lo anterior, diferentes programas de EF que existen a nivel mundial dan prioridad al deporte, las actividades físicas y la educación para la salud, por ser uno de los puntos más importantes en la creación de un estilo de vida saludable. Es cierto que se debería dar importancia hacia la formación del alumno a través de corporeidad, vinculando con las otras actividades para poder formar un programa más integral, donde se puedan notar mejores resultados en los niños escolares. Esas esferas mencionadas anteriormente, son muy

importantes en la prevención de enfermedades crónicas degenerativas no transmisibles y la creación de hábitos saludables, así mismo el desarrollo de valores en estos niños.

Al respecto, el plan de estudio 2011 señala la es necesidad de crear un ambiente escolar en el que los estudiantes tengan una preparación completa, para enfrentar cualquier problema que se presenten en el futuro, sin embargo, en el apartado de EFD solo se proponen 2 horas a la semana culminando anualmente con 80 horas.

Es importante señalar que esta cantidad de horas se encuentra por debajo de lo recomendada por la OMS, ya que un niño debe realizar un mínimo diario de 60 minutos. Lo anterior es de importancia ya que la actividad física constituye un elemento fundamental para el combate y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles tanto en edades tempranas como en edades adultas.

La clase de EF por tener un horario no alcanzable con lo recomendado, debe crear un ambiente que el niño tenga la conciencia de la necesidad de realizar AFD por su propio bien, así proponer actividades que aumenta la motivación hacia la realización de AF extra escolar para crear un estilo de vida saludable.

Justificación

Una condición indispensable para que los ciudadanos alcancen el desarrollo pleno de todas sus actividades mediante la educación, es que tengan oportunidades para una vida saludable y que al mismo tiempo, obtengan un conocimiento suficiente para actuar conforme una cultura de salud y tener una mejor calidad de vida.

Por lo tanto, se justifica la necesidad de mejorar el programa que existe para enfrentar los siguientes retos:

La encuesta nacional de salud y nutrición 2012 señala que en edad escolar el sobrepeso y obesidad combinados fue de 34.4% (19.8 y 14.6%, respectivamente). Para las niñas esta cifra es de 32% (20.2 y 11.8%, respectivamente) y para los niños es casi 5 puntos porcentuales mayor con un 36.9% (19.5 y 17.4%, respectivamente). Estas prevalencias en niños en edad escolar representan alrededor de 5 664 870 niños con sobrepeso y obesidad en el ámbito nacional.

La situación anterior se refleja en el Estado de San Luis Potosí en el que las prevalencias de sobrepeso y obesidad fueron de 27.2%. Lo anterior ha llevado a nuestro país ocupar uno de los

primeros lugares en obesidad y sobre peso en nivel mundial lo anterior es una señal de alarma por los riesgos que implica las enfermedades degenerativas como diabetes e hipertensión arterial.

Lo anterior puede contribuir a algunos casos a la deserción escolar y por lo tanto, a enfrentar mayores dificultades al insertarse en el mercado de trabajo y ejercer la ciudadanía de manera comprometida y responsable. Está comprobado que el rendimiento escolar se relaciona con dos determinantes de la salud: la sana alimentación y la práctica de actividades físicas; ambas inciden de manera importante en el desarrollo intelectual, físico y socio afectivo de los estudiantes.

Objetivos

El programa convencional de educación física está encaminado a los siguientes propósitos:

- Desarrollar las capacidades físicas, habilidades motrices básicas y deportivas en los niños de 5to grado.
- Fomentar intereses hacia la práctica sistemática de actividades físicas, deportivas y recreativas, creando así un estilo de vida saludable.
- Enseñar los saberes de educación para la salud, fomentando los propios cuidados de su salud.
- También el programa cuenta con algunos objetivos del programa tradicional que son :
- Reconocer la diversidad y valorar la identidad nacional, de forma que los juegos tradicionales constituyan una parte para la comprensión de la interculturalidad.
- Reflexionar sobre los cambios que implica la actividad motriz, incorporando nuevos conocimientos y habilidades, de tal manera que puedan adaptarse a las demandas de su entorno ante las diversas situaciones y manifestaciones imprevistas que ocurren en el quehacer cotidiano.
- Reflexionar acerca de las acciones cotidianas que se vinculan con su entorno sociocultural y contribuyen a sus relaciones socio motrices.

Evaluación del programa

La evaluación del programa será realizada de la siguiente forma:

El desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices básicas tendrán en cuenta los principios de individualidad que evaluara a través de coordinación de los movimientos y capacidades, habilidades desarrolladas aplicando diferentes tipos de test.

Valorar el estado inicial del estudiante, comparando con los resultados de estado final de él una vez que termine el programa a través de encuesta realizado.

Evaluar los conocimientos adquiridos sobre educación para la salud y una buena alimentación con las tareas dadas.

Evaluar la motivación adquirida para la realización de actividades extra escolares fomentando un estilo de vida saludable con las dos encuestas realizadas.

Medir el impacto sobre el índice de masa corporal de estudiantes, mediante la realización del programa y las actividades extra escolares.

Límites de espacio, tiempo y persona

La intervención de educación física, será realizada con estudiantes de 5to grado de la escuela primaria Ignacio Zaragoza, con un periodo de tiempo de cuatro meses.

Contenidos del programa

Bloque	Propuesta integral	Actividad tomadas de programa existente
1ra	Gimnasia básica Quitando el sedentarismo	Acción produce emoción
2da	Gimnasia básica. Estilos de vida saludable. Juegos pre deportivos	Juego y ritmo en armonía.
3ra	Gimnasia básica Futbol Higiene personal	Más rápido que una bala
4ta	Gimnasia básica Baloncesto Actividad física saludable	Me comunico a través del cuerpo
5ta	Gimnasia básica	Dame un punto de apoyo y moveré al mundo

	Deportes combinados Estoy preparada para enfrentar al mundo.	
--	---	--

Los contenidos mencionados anteriormente estarán descritos en siguiente manera:

7.1 Bloque I: Gimnasia básica y quitando el sedentarismo y la acción produce emoción

Este bloque está conformado en tres partes fundamentales donde el niño desarrolla diferentes actividades. Gimnasia básica (GB) para el mejoramiento de las capacidades y habilidades de los escolares, es el único contenido que se mantiene en los 5 bloques pero con sus ajustes para cada bloque. En el bloque 1, la GB se combina con la parte de “La acción produce emoción”, para el desarrollo de habilidades motrices básicas a través del juego. En el apartado de “Quitando el sedentarismo”, el niño realizará diferentes juegos en los que se dará conocer qué es el sedentarismo, cómo lo puede evitar, cómo debe ser su propia actitud, cómo colaboran o deben de colaborar sus padres para mejorar la calidad de vida de sus propios hijos sino también de ellos.

Todas las actividades se realizan conforme con las características que poseen los estudiantes con las áreas con las que cuentan para realizarlas. Se mantienen las competencias que están propuestas en el plan de estudio 2011, por la importancia de generar en los estudiantes como parte de su desarrollo personal.

Competencia que se favorece: Control de la motricidad para el desarrollo de la acción creativa	
Objetivos	Contenidos
<p>Gimnasia básica:</p> <p>Lograr un mejoramiento de las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de flexibilidad que le permita cumplir con las tareas propias de su edad y sexo.</p> <p>Alcanzar conocimiento de la importancia de los ejercicios físicos que le permita cumplir con las tareas de su edad y sexo</p> <p>Participar de forma entusiasta en las actividades manifestando organización respeto y equidad con sus compañeros al trabajar en grupo.</p>	<p>Ejercicios para el mejoramiento de la fuerza: brazos, tronco, piernas</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la rapidez: Traslación , reacción</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la agilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la resistencia</p> <p>Correr de forma continua 5 minutos</p> <p>Correr 5 minutos aumentando la intensidad</p>

	de la carrera Carrera de 600 metros
Quitando el sedentarismo: Aplicar estrategias para evitar el sedentarismo	Actividad 1: ¿activo o sedentario? ¿cómo soy yo? ¿Es activa mamá? ¿Es activo papá?
La acción produce emoción Comparar sus desempeños motores con los de sus compañeros para construir formas de juego participativas e incluyentes. • Utilizar sus habilidades en el desarrollo de un juego motor para resolver los problemas que se le presentan de manera inmediata con un menor gasto energético. • Desarrollar un juicio moral respecto a su actitud y a la de sus compañeros en situaciones de juego y de su vida diaria	Diferenciación de las opciones que se tienen para la resolución de problemas en el contexto del juego motor, con un mínimo de tiempo y desgaste de energía, reconociendo sus propias capacidades, habilidades y destrezas motrices. ¿Crees que existen límites para el juego colectivo? Aplicación de los patrones básicos de movimiento mediante habilidades motrices en actividades individuales y de conjunto. ¿Cómo puedo realizar un movimiento con mayor velocidad? Actitud crítica ante las conductas discriminatorias, por razones de género, de competencia motriz y de origen social, étnico o cultural. ¿Todos actuamos igual ante una situación? ¿Cómo comprender mejor a mis compañeros en el juego?

7.2 Bloque II: Gimnasia básica, juegos pre deportivos, juego y ritmo en armonía.

Este bloque está conformado por una parte de gimnasia básica que fomenta el desarrollo de capacidades físicas y habilidades motrices básicas en conjunto con juego y ritmo en armonía con el propósito de asociar el ritmo y armonía con las actividades cotidianas.

En el apartado de juegos pre deportivos se darán a conocer reglas básicas del deporte y juegos que están conformados con algunas reglas básicas de cada deporte mencionado el propósito de desarrollar las habilidades deportivas en estos niños así como fomentando los valores dentro de los juegos. Una de las partes más relevantes de este bloque es el estilo de vida saludable

que fomenta en el niño diferentes informaciones importantes para su cuidado de salud. Mantiene las competencias que proponen el plan nacional 2011 con su actividad propuesta.

Competencia: Manifestación global de la corporeidad	
Objetivos	Contenido
<p>Gimnasia básica:</p> <p>Lograr un mejoramiento de las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de flexibilidad que le permita cumplir con las tareas propias de su edad y sexo.</p> <p>Alcanzar conocimiento de la importancia de los ejercicios físicos que le permita cumplir con las tareas de su edad y sexo</p> <p>Participar de forma entusiasta en las actividades manifestando organización respeto y equidad con sus compañeros al trabajar en grupo</p>	<p>Ejercicios para el mejoramiento de la fuerza: brazos, tronco, piernas</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la rapidez:</p> <p>Traslación , reacción</p> <p>Ejercicios ara el mejoramiento de la agilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la resistencia</p> <p>Correr de forma continua 5 minutos</p> <p>Correr 5 minutos aumentando la intensidad de la carrera</p> <p>Carrera de 600 metros</p>
<p>Juegos pre deportivos</p> <p>Mejorar el nivel de desarrollo de las habilidades motrices básicas y capacidades físicas en estrecha relación con los contenidos de la unidad</p> <p>Ejercitar las habilidades de conducción, pase, recepción, tiro, saque, como preparación para el aprendizaje de las habilidades deportivas del baloncesto y fútbol</p> <p>Demostrar responsabilidad, honestidad, valentía y espíritu colectivista mediante la participación de los juegos.</p>	<p>Juegos de conducción</p> <p>Juegos de pase y recepción</p> <p>Juegos de tiros</p> <p>Juegos complejos</p> <p>Combinando elementos de un deporte.</p>
<p>Juego y ritmo en armonía</p> <p>Distinguir la coordinación dinámica general de la segmentaria a partir de formas de locomoción, participando en actividades rítmicas y juegos colectivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir secuencias rítmicas para favorecer el desarrollo de habilidades por 	<p>Reconocimiento de movimientos rítmicos, cuya fluidez en su ejecución permite un mejor resultado y economizar el esfuerzo al graduar sus acciones.</p> <p>¿En qué actividades de la vida se requiere usar el ritmo?</p> <p>¿De qué manera diferencias la coordinación</p>

<p>medio de la combinación de movimientos y percusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar la seguridad y confianza al realizar las actividades, al tiempo que las traslada a su contexto familiar para compartirlas. 	<p>dinámica general de la segmentaria?</p> <p>Descubrimiento de diferentes percusiones que puede lograr con su cuerpo al utilizar el lenguaje métrico-musical.</p> <p>¿Cómo puedo realizar un movimiento con ritmo y habilidad?</p> <p>¿En qué situaciones se utilizaría con mayor frecuencia?</p> <p>Participación en actividades colectivas, particularmente en el hogar,</p> <p>relacionándolas con el movimiento, el ritmo o la música para compartirlas con sus familiares y amigos.</p> <p>¿Puedes proponer otros movimientos rítmicos a tus amigos y/o familiares?</p> <p>Ahora es su turno., inventa un juego con ritmo.</p>
<p>Estilos de vida saludable.</p> <p>Dar a conocer conductas activas acordes con el valor de los ejercicios físico para la salud y la alimentación así también en el cuidado del cuerpo.</p>	<p>Orientación de estilos de vida saludable</p> <p>Juegos que fomentan creación de la forma física saludable</p>

7.3 Bloque III: Gimnasia básica y futbol y más rápido que una bala con higiene personal

Competencia: Expresión y desarrollo de las habilidades y destrezas motrices	
Objetivo	Contenido

<p>Gimnasia básica:</p> <p>Lograr un mejoramiento de las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de flexibilidad que le permita cumplir con las tareas propias de su edad y sexo.</p> <p>Alcanzar conocimiento de la importancia de los ejercicios físicos que le permita cumplir con las tareas de su edad y sexo</p> <p>Participar de forma entusiasta en las actividades manifestando organización respeto y equidad con sus compañeros al trabajar en grupo</p>	<p>Ejercicios para el mejoramiento de la fuerza: brazos, tronco, piernas</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la rapidez: Traslación , reacción</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la agilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la resistencia</p> <p>Correr de forma continua cinco minutos</p> <p>Correr cinco minutos aumentando la intensidad de la carrera</p> <p>Carrera de 600 metros</p>
<p>Más rápido que una bala</p> <p>Identificar movimientos rápidos y fluidos para mejorar su agilidad y generar respuestas motrices controladas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controla diversos objetos para adaptar sus desempeños a habilidades motrices. • Asume actitudes positivas para contribuir en el desempeño propio y el de sus compañeros. 	<p>Diferenciación de los movimientos manipulativos, como lanzar, recibir y golpear objetos, ya sea estáticamente o en movimiento.</p> <p>¿De cuántas maneras puedo lanzar un objeto?</p> <p>¿En qué juegos y deportes se requiere lanzar, atrapar y golpear objetos?</p> <p>Establecimiento de relaciones entre las habilidades motrices, para idear y construir formas rápidas de ejecución, identificando la agilidad como elemento consecutivo de la velocidad y la flexibilidad.</p> <p>¿Qué elementos favorecen la agilidad?</p> <p>¿Puedo ser más ágil? ¿Para qué?</p> <p>Manipulación de distintos implementos, proyectándolos a diferentes lugares con direccionalidad, fuerza y velocidad necesaria para resolver situaciones de juego.</p> <p>¿Cómo intervienen estas capacidades físico motrices en la manipulación de objetos?</p>

	<p>Adaptación a las situaciones que exige la tarea en la que se desempeña, y mejora de su actuación individual y de conjunto. Reacción y acción en el juego.</p> <p>Aceptación de las diferencias respecto al desarrollo de la competencia motriz, a partir de las posibilidades de cada uno y la cooperación en el aprendizaje.</p> <p>¿Cómo te puedo apoyar?</p> <p>¿Y si lo intentamos así...?.</p>
<p>Higiene personal</p> <p>contribuir el mejoramiento del cuidado del cuerpo relación a la higiene y la conciencia del riesgo en la AF</p>	<p>Talleres sobre el higiene personal</p> <p>A través de juegos mostrar los efectos, sino también sus riesgos que debe tener en cuenta.</p>
<p>Fútbol</p> <p>Alcanzar un nivel de desarrollo satisfactorio de las habilidades motrices básicas y físicas relacionadas con los contenidos del futbol</p> <p>Aplicar en condiciones de juego, los principales elementos aprendidos en clase y las principales reglas relacionadas con el futbol.</p>	<p>Carreras</p> <p>Al frente, atrás, lateral, con giros, con cambio de velocidad</p> <p>Golpeos</p> <p>Interior del pie, Empeine interior</p> <p>Recepciones</p> <p>Con la planta del pie, con el interior del pie</p> <p>Conducciones</p> <p>Con el empeine interior</p> <p>Juegos</p> <p>Sencillos, con reglas especiales, juegos con tareas, juegos en condiciones normales</p>

7.4 Bloque IV: Gimnasia básica y baloncesto y me comunico a través del cuerpo con actividad física saludable

Competencia: Manifestación global de la corporeidad	
Objetivos	Contenidos
<p>Gimnasia básica:</p> <p>Lograr un mejoramiento de las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de flexibilidad que le permita cumplir con las tareas</p>	<p>Ejercicios para el mejoramiento de la fuerza: brazos, tronco, piernas</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la</p>

<p>propias de su edad y sexo.</p> <p>Alcanzar conocimiento de la importancia de los ejercicios físicos que le permita cumplir con las tareas de su edad y sexo</p> <p>Participar de forma entusiasta en las actividades manifestando organización respeto y equidad con sus compañeros al trabajar en grupo</p>	<p>rapidez:</p> <p>Traslación , reacción</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la agilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la resistencia</p> <p>Correr de forma continua 5 minutos</p> <p>Correr cinco minutos aumentando la intensidad de la carrera</p> <p>Carrera de 600 metros</p>
<p>Me comunico a través del cuerpo</p> <p>Relacionar la expresión verbal respecto a los elementos del lenguaje gestual a partir de sus experiencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear los recursos comunicativos para usar un código con el cuerpo como herramienta de transmisión de ideas. • Participa generando una interacción personal y comunicación con los demás para favorecer la convivencia. 	<p>Diferenciación del lenguaje no verbal al reemplazar las palabras con gestos en relación con el mensaje que se quiere transmitir: sustituir, reforzar, enfatizar o acentuar un mensaje verbal (sobre todo de tipo emocional).</p> <p>¿Cómo puedo comunicarme sin hablar?</p> <p>Desarrollo y aplicación de un alfabeto comunicativo, mediante el “lenguaje gestual” (actitud corporal, apariencia corporal, contacto físico, contacto ocular, distancia interpersonal, gesto, orientación espacial interpersonal), de los “componentes sonoros comunicativos” (entonación, intensidad o volumen, pausa y velocidad) y del “ritmo Comunicativo gestual y sonoro”.</p> <p>¿Cómo me veo cuando hablo con otros?</p> <p>Valoración de la relación y la integración a partir del respeto por las producciones de los demás, y la mejora de la convivencia mediante la interacción personal e intercambio discursivo.</p> <p>¿Es posible llegar a acuerdos con el poder de la palabra?</p>

<p>Baloncesto</p> <p>Alcanzar un nivel superior de las capacidades físicas mediante los contenidos de las habilidades motrices deportivas del baloncesto</p> <p>Aplicar en condiciones de juego las habilidades aprendidas en clase</p>	<p>Técnica ofensivas y defensivas</p> <p>Recepción y pase</p> <p>Drible</p> <p>Tiros</p> <p>juegos</p>
<p>actividad física saludable</p> <p>Demostrar la relación que se establece entre la práctica correcta y habitual de los ejercicios físicos y la mejora de la salud.</p>	<p>Dar talleres sobre la actividad física saludable</p> <p>Realizar actividades que favorece forma física saludable</p>

7.5 Bloque V: Gimnasia básica y deportes combinadas y dame un punto de apoyo y moveré el mundo con estoy preparada para enfrentar al mundo.

Competencia: Control de la motricidad para el desarrollo de la acción creativa	
Objetivos	Contenidos
<p>Gimnasia básica:</p> <p>Lograr un mejoramiento de las capacidades físicas condicionales, coordinativas y de flexibilidad que le permita cumplir con las tareas propias de su edad y sexo.</p> <p>Alcanzar conocimiento de la importancia de los ejercicios físicos que le permita cumplir con las tareas de su edad y sexo</p> <p>Participar de forma entusiasta en las actividades manifestando organización respeto y equidad con sus compañeros al trabajar en grupo.</p>	<p>Ejercicios para el mejoramiento de la fuerza: brazos, tronco, piernas</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la rapidez: Traslación , reacción</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la agilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la flexibilidad</p> <p>Ejercicios para el mejoramiento de la resistencia</p> <p>Correr de forma continua 5 minutos</p> <p>Correr cinco minutos aumentando la intensidad de la carrera</p> <p>Carrera de 600 metros</p>
<p>Dame un punto de apoyo y moveré el mundo</p> <p>Identifica los elementos que constituyen los juegos motores mencionado.</p> <p>Las nociones de ataque, defensa,</p>	<p>Reconocimiento de la cooperación, oposición, comunicación que contribuyen al desarrollo de la capacidad de anticipación y resolución</p>

<p>cooperación y oposición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar sus capacidades físicas motrices para la construcción de juegos motores colectivos. • Establecer relaciones recíprocas basadas en el respeto y el apoyo <p>Con sus compañeros mencionado los aspectos en los que puede mejorar.</p>	<p>de situaciones en el juego.</p> <p>¿Qué se debe hacer cuando tenemos la pelota ante una situación de juego?</p> <p>¿Cómo puedo cooperar con los demás?</p> <p>Exploración de la utilidad de sus capacidades físico motrices al participar en juegos motores colectivos.</p> <p>¿Son importantes las capacidades físico motrices cuando jugamos?</p> <p>¿Para qué sirven en la vida cotidiana?</p> <p>Aplicación de las nociones de ataque y defensa en el contexto de los juegos motores.</p> <p>¿Cómo puedo evitar que me quiten la pelota?</p> <p>¿De qué otra forma puedo lograr anotar?</p> <p>Aceptación de las diferencias y posibilidades propias y de los demás mediante el ejercicio y la actividad física.</p> <p>La disposición y el progreso.</p> <p>¿De qué soy capaz?</p>
<p>Deportes combinadas</p> <p>Combinar habilidades deportivas de diferentes deportes mediante juegos pre deportivos.</p> <p>consolidar los aprendizajes que obtuvieron en los diferentes deportes</p> <p>fomentar los valores dentro del juego</p>	<p>Diversos tipos de juegos realizados en los bloques anteriores.</p>
<p>Estoy preparada para enfrentar al mundo</p> <p>Valorar los conocimientos adquiridos durante los bloques anteriores.</p>	<p>Actividades que involucra los contenidos aprendidos anteriormente en estilo de vida saludable, quitando el sedentarismo, actividad física saludable.</p>

Materiales.

Cinco balones de baloncesto, cinco balones de fútbol, Lápices de colores, Conos para marcar las áreas, una basculas, un estadiómetro, una cinta métrica, Pasajes de camión, Papeles de colores para los talleres educativos.

Anexo 5: Encuesta sobre hábitos alimentarios, de actividad física e higiene

Para calcular la variable de hábitos saludables al final de cada uno de los tres apartados se suman las siguientes preguntas y quien obtiene mayor puntaje en esas preguntas posee mejores hábitos.

PREGUNTAS HABITOS ALIMENTARIOS	PUNTAJE
Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces <u>al día</u> comiste habitualmente frutas	
No comí frutas en los últimos 30 días	0
Menos de una vez al día	1
1 vez al día	2
2 veces al día	3
3 veces al día	4
4 veces al día	5
5 ó más veces al día	6
Durante los últimos <u>30 días</u> , ¿cuántas veces al día comiste habitualmente verduras y lechuga, espinaca, acelga?	
No comí verduras ni hortalizas durante los últimos 30 días	0
Menos de una vez al día	1
1 vez al día	2
2 veces al día	3
3 veces al día	4
4 veces al día	5
5 o más veces al día	6
Durante los últimos 30 días ¿cuántas veces <u>al día</u> tomaste refrescos o bebidas como Coca-Cola	
No tomé refresco en los últimos 30 días	6
Menos de una vez al día	5
1 vez al día	4
2 veces al día	3
3 veces al día	2
4 veces al día	1
5 o más veces al día	0
Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días comiste en un restaurante de comida rápida como McDonalds o taquería?	
0 días	7
1 día	6
2 días	5
3 días	4
4 días	3
5 días	2
6 días	1

7 días				0
PUNTUACIONE	MAL= 0-6	BIEN=7-12	REGULAR= 13-18	EXCELENTE=19 y
PREGUNTAS HABITOS ACTIVIDAD FÍSICA				PUNTAJE
Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días practicaste una actividad física por al menos 60 minutos al día				
0 días				0
1 día				1
2 días				2
3 días				3
4 días				4
5 días				5
6 días				6
7 días				7
Durante los últimos 7 días, ¿cuántos días fuiste de la casa a la escuela o regresaste caminando o en bicicleta?				
0 días				7
1 día				6
2 días				5
3 días				4
4 días				3
5 días				2
6 días				1
7 días				0
PUNTUACIONE	MAL= 0-3	BIEN=4-6	REGULAR= 7-9	EXCELENTE=10 y
PREGUNTAS HABITOS HIGIENE				PUNTAJE
Durante los últimos 30 días, ¿cuántas veces al día te cepillaste los dientes?				
No me cepillé los dientes en los últimos 30 días				0
1 vez al día				1
2 veces al día				2
4 o más veces al día				4
No me cepillé los dientes en los últimos 30 días				0
1 vez al día				1
Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia te lavaste las manos antes de comer?				
Nunca				0
Rara vez				1
Algunas veces				2
Casi siempre				3
Siempre				4
Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia te lavaste las manos después de usar el				
Nunca				0
Rara vez				1
Algunas veces				2

Casi siempre	3			
Siempre	4			
Durante los últimos 30 días, ¿con qué frecuencia usaste jabón al lavarte las manos?				
Nunca	0			
Rara vez	1			
Algunas veces	2			
Casi siempre	3			
Siempre	4			
PUNTUACIONE	MAL= 0-4	BIEN=5-8	REGULAR= 9-12	EXCELENTE=13 y
PREGUNTAS CONOCIMIENTOS ALIMENTACIÓN			PUNTAJE	
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna de tus clases sobre los beneficios de comer saludable?				
Sí			1	
No			0	
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna de tus clases, sobre modos saludables de ganar peso?				
Sí			1	
No			0	
Durante este año escolar ¿Te han dado alguna clase sobre formas saludables de perder peso?				
Sí			1	
No			0	
PREGUNTAS CONOCIMIENTOS ACTIVIDAD FÍSICA			PUNTAJE	
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna de tus clases cómo preparar un plan de actividad física?				
Sí			1	
No			0	
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna de tus clases cómo prevenir lesiones haciendo actividad física?				
Sí			1	
No			0	
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna de tus clases los beneficios de la actividad física?				
Sí			1	
No			0	
Durante este año escolar, ¿Te han enseñado en alguna de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu comunidad?				
Sí			1	
No			0	

PREGUNTAS CONOCIMIENTOS HIGIENE		PUNTAJE		
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna clase la importancia de lavarse las manos?				
Sí		1		
No		0		
Durante este año escolar ¿Te han enseñado en alguna clase la importancia de lavarse los dientes?				
Sí		1		
No		0		
PUNTUACIONE	MAL= 0-2	BIEN=3-4	REGULAR= 5-6	EXCELENTE=7 y +

Anexo 6: Operacionalización de variables

Variables	Definición operacional	Tipo
<p><u>Programa de intervención integral.</u></p> <p>Es un conjunto de actividades ordenada y completa con una perspectiva multitematica para cumplir una meta.</p>	<p>un conjunto de actividades y metodologías dirigidas a promover el desarrollo de la actividad física en el ámbito escolar así como la adquisición de hábitos de alimentación saludable e higiene personal</p>	<p>cuantitativo</p>
<p>Hábitos saludables</p> <p>Aquella forma de vida en la cual la persona mantiene un armónico equilibrio en su dieta alimentaria, actividad física, intelectual, recreación (sobre todo al aire libre) descanso, higiene.</p>	<p>La incorporación de hábitos saludables relacionados con alimentación, actividad física e higiene a su vida cotidiana. Para medir actividad física en estos estudiantes utilizará los módulos del cuestionario básico 2013 creada por OMS con el nombre de Encuesta Mundial de salud a escolares(Global school – Based Student Health Survey(GSHS)</p>	<p>Cuantitativo (si bien es cierto se tienen categorías que agrupan cualidades, son transformadas en puntajes numéricos para su análisis cuantitativo</p>
<p>Índice de masa corporal</p> <p>El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²). (OMS)</p>	<p>Para este estudio define como el producto del peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura del niño en metros, utilizará el modelo de la IOTF, para niños y niñas por separado. Las series de valores, desde la edad 9 años a 12 años con 6 categorías como delgadez grado 1, 2 y 3, normo peso, sobre peso, obesidad y obesidad mórbida.</p>	<p>Cualitativo ordinal</p>

Anexo 7 Carta de consentimiento informado

UNIVERSIDAD DE AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

En México el desarrollo de enfermedades como la obesidad, hipertensión y diabetes están relacionadas con inadecuados hábitos alimentarios e inactividad física y se han convertido en las primeras causas de muerte. Por eso es necesario crear un estilo de vida saludable a través de diferentes estrategias desde edades tempranas.

Por este motivo la Licenciada en Educación Física y Deporte Menaka Nilmini Kalupahana actualmente alumna de la Maestría en Salud Pública de Universidad Autónoma de San Luis Potosí con el número de celular privado 4442200362 y número de la Facultad de Enfermería (444) 8262300 extensión 5038 y dirección en Niño Artillero 130, San Luis Potosí, realizara una Investigación aplicando un programa de intervención de actividad física integral sobre los hábitos saludables e índice de masa corporal de escolares.

El programa integral de actividad física está conformado de actividades que aborda el desarrollo de capacidades físicas, habilidades motrices y la promoción de un estilo de vida saludable.

El programa tiene una evaluación sistemática que permita observar el cambio de los estudiantes hacia las actividades señaladas y será realizada en la materia de educación física durante 4 meses con el objetivo de evaluar el efecto del programa de intervención en estos estudiantes.

Los estudiantes deben participar en las actividades con ropa deportiva que facilite realizar todas las actividades incluyendo las mediciones físicas que se ejecutara en el periodo de la intervención cada mes y constarán de: peso y talla, grasa total del cuerpo, agua, masa muscular y por último el perímetro abdominal y de cadera.

Los datos personales que Usted nos proporcione estarán protegidos por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares por lo que tienen carácter confidencial y solo podrán ser presentados de forma agrupada sin que se identifique a ningún participante en particular.

Después de leer el objetivo y método de este estudio así como la forma en la que se protegerán los datos, autorizo y proporciono el consentimiento informado para que mi hijo(a) participe en el estudio.

Nombre del estudiante:-----		
Madre Nombre: Firma:	Padre Nombre: Firma.	O Tutor Nombre: Firma:
Testigo 1 Nombre: Firma:	Testigo 2 Nombre: Firma:	

Anexo 8 Carta de no conflicto de interés

UNIVERSIDAD DE AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ.
FACULTAD DE ENFERMERÍA
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

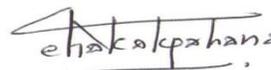
A través del presente documento se informa los participantes de esta investigación con el nombre de "Efecto de un programa de intervención de actividad física integral sobre los hábitos saludables e índice de masa corporal de escolares", no tiene conflictos de interés considerando desde la generación de dicha investigación hasta la publicación de resultados y los diferentes productos que se generan.

En cualquier circunstancia serán respetados los derechos de autor y la propiedad intelectual de los resultados que le son conferidos a la investigadora principal como autora Menaka Nilmini Kalupahana y como co autores a la directora de tesis Dra. María teresa Guerrero Hernández y co directora Dra. Maribel Cruz Ortiz, por lo que todos los participantes tendrán obligación éticas con respecto a la integridad y exactitud de los informes, así como la aceptación de acuerdos como la entrega de información y la publicación de los resultados para dar la accesibilidad al público.

Exponemos que para la publicación del primer artículo la primera autora será la tesista e investigadora principal, compartiendo como segunda autora la directora de tesis y la tercera autora la co-directora. Para sucesivas publicaciones el orden se determinará de acuerdo a la contribución que realice cada uno de los involucrados con el consentimiento previo de la autora principal.

Después de haber leído los puntos anteriores presentamos nuestro acuerdo y absoluto consentimiento con lo estipulado en este documento y firmamos para que así conste.

Tesista: Menaka Nilmini Kalupahana



Directora: Dra. María Teresa Guerrero Hernández



Codirectora: Dra. Maribel Cruz Ortiz





Marzo 24, 2015

**MENAKA NILMINI KALUPAHANA
ALUMNA DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
GENERACIÓN 2014-2016
P R E S E N T E-**

Por este conducto le informamos que en sesión del Comité Académico de Salud Pública, celebrada el 18 de marzo del año en curso, se registró su protocolo de investigación denominado "Efecto de un Programa de Actividad Física no convencional sobre motivación e índice de masa corporal en escolares" con la clave GVIII 03 -2015.

No obstante se realizaron observaciones que deberá atender y reflejarse las modificaciones en el Seminario de Tesis II, por lo que se le solicita acudir con la Dra. Ma. del Carmen Pérez Rodríguez para su entrega.

Sin otro particular, reiteramos la seguridad de nuestra atenta y distinguida consideración.

"SIEMPRE AUTÓNOMA. POR MI PATRIA EDUCARÉ"

COMITÉ ACADÉMICO DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

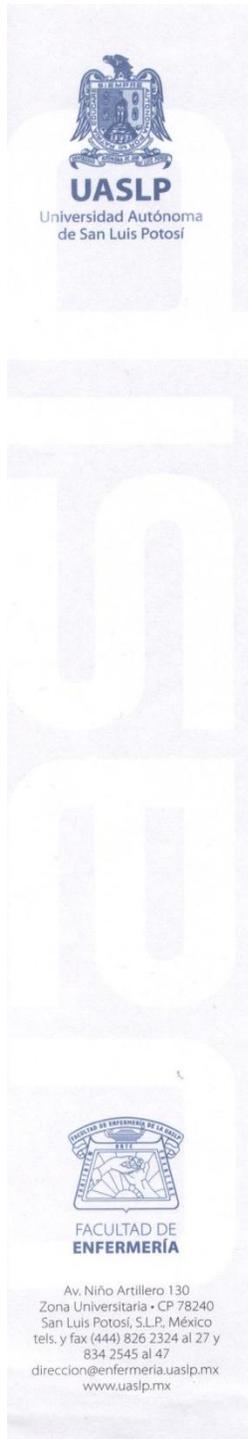
- Dra. Luz María Tejada Tayabas
- Dr. Luis Eduardo Hernández Ibarra
- M.P.S. Darío Gaytán Hernández
- Dra. Ma. del Carmen Pérez Rodríguez
- M.S.P. Ma. Guadalupe Guerrero Rosales
- Dra. Yesica Yolanda Rangel Flores



Av. Nño Arriero 130
Zona Universitaria - CP 76240
San Luis Potosí, S.L.P., México
tels. y fax (444) 826-2524 al 27 y
834 2545 al 47
direccion@enfermeria.uaslp.mx
www.uaslp.mx

Archivo Posgrado
DRA. L.M.T./dr

Anexo 9 Carta de aprobación del comité de ética de la Facultad de Enfermería



EVALUACION DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA DE LA UASLP.

Título del proyecto: Efecto de un programa de intervención de actividad física no convencional sobre la motivación e índice de masa corporal en escolares

Responsable: Menaka Nilmini Kalupahana

Fecha: 30 de Abril de 2015

Criterios	Presente	Ausente	No Aplica	Observaciones
1. Se incluye el titulo del proyecto	X			
2. Se mencionan autores, coautores y colaboradores.	X			
3. Anexa la autorización de la instancia correspondiente.		X		
4. El protocolo de investigación incluye los elementos mínimos señalados en el anexo 2	X			
5. Presenta el apartado de consideraciones éticas y legales.	X			
6. Muestra coherencia de los elementos éticos presentados con especificidad y fundamentación al tipo de estudio.	X			
7. Menciona la normatividad nacional e internacional sobre los elementos éticos a desarrollar en el proyecto, desde su estructuración hasta la publicación de resultados.	X			
8. Señala la coherencia de los elementos metodológicos a desarrollar con los aspectos de consideración ética.	X			
9. Presenta carta de consentimiento informado de acuerdo a la especificidad metodológica y riesgo del estudio.	X			
10. Se explicita el apoyo financiero con relación al compromiso de la publicación de los resultados.	X			
11. Presenta la declaración y especificación de la ausencia de conflictos de interés de los miembros del equipo para el desarrollo del proyecto.	X			
12. Aclara los mecanismos de transferencia de los productos de la investigación.(patente)			X	
13. Especifica los procedimientos para garantizar el derecho de autor en la investigación. (Carta de no conflicto de intereses)	X			

Dictamen: Se otorga registro CEIE-2015-122 y se solicita envíe un informe de su avance en un periodo de 6 meses al correo de este comité ceife.uaslp@gmail.com

ATENTAMENTE

Comité de Ética en Investigación
Facultad de Enfermería