



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“EFECTOS DE UN PLAN DE PAUSAS ACTIVAS POR
MODALIDAD VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO
FÍSICO DE ESCOLARES”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Fisioterapia

Autor: Ormaza Cepeda Diego Alejandro

Tutor: Lic. Moscoso Córdova Grace Verónica Mg.

Ambato-Ecuador

Marzo 2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del trabajo de investigación sobre el tema:

“EFECTOS DE UN PLAN DE PAUSAS ACTIVAS POR MODALIDAD VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE ESCOLARES” de Ormaza Cepeda Diego Alejandro, estudiante de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Técnica de Ambato, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por el Jurado examinador designado por el Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Marzo 2022

LA TUTORA

.....

Lic. Moscoso Córdova Grace Verónica Mg.

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el trabajo de grado de investigación “**EFFECTOS DE UN PLAN DE PAUSAS ACTIVAS POR MODALIDAD VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE ESCOLARES**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, Marzo 2022

EL AUTOR



Ormaza Cepeda Diego Alejandro

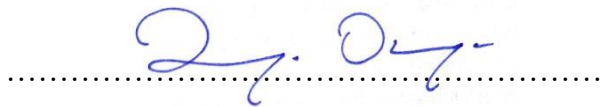
DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales, de mi tesis, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo 2022

EL AUTOR



Ormaza Cepeda Diego Alejandro

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador, aprueban el informe del Trabajo de Investigación, sobre el tema “**EFFECTOS DE UN PLAN DE PAUSAS ACTIVAS POR MODALIDAD VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE ESCOLARES**”, de Ormaza Cepeda Diego Alejandro, estudiante de la Carrera de Fisioterapia.

Ambato, Marzo 2022

Para constancia firman:

.....

PRESIDENTE

.....

DELEGADO

.....

DELEGADO

ÍNDICE

Tabla de contenido	
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	x
SUMMARY	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes Investigativos	3
1.2. Objetivos	13
1.2.1 Objetivo General:	13
1.2.2 Objetivos Específicos:	13
CAPÍTULO II.....	14
METODOLOGÍA	14
2.1 Materiales	14
2.1.1 Cuestionario para la medición de actividad física y comportamiento sedentario en niños (C-MAFYCS).....	14
2.1.2 Cuestionario de la actividad física para niños (PAQ-C).....	15
2.2 Equipos.....	16
2.2.1 Computador / teléfono	16
2.2.2 Plataforma Zoom.....	16
2.3 Métodos.....	16
2.3.1 Tipo de Investigación	16
2.3.2 Sección de área o ámbito de estudio.....	17

2.3.3 Población y Muestra	17
2.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	17
2.3.5 Descripción de la evaluación y recolección de la información.....	18
2.3.6 Aspectos éticos	19
CAPÍTULO III	20
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
3.1 Análisis e interpretación de primera evaluación.....	20
3.2 Análisis y discusión de segunda evaluación.....	32
CAPÍTULO IV	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
4.1 Conclusiones.....	45
4.2 Recomendaciones	47
8. Bibliografía:	49
9. Anexos:	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rangos de Edad.....	20
Tabla 2. Género	21
Tabla 3. Alteraciones Neurológicas	23
Tabla 4. Peso – Talla – Índice Masa Corporal	24
Tabla 5. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS)	26
Tabla 6. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS).....	27
Tabla 7. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C)	29
Tabla 8. Peso – Talla – Índice Masa Corporal Segunda Evaluación	32
Tabla 9. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación.....	33
Tabla 10. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación	35

Tabla 11. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C) Segunda Evaluación.....	36
Tabla 12. Comparativa entre Género con Mejor Rendimiento Físico	39
Tabla 13. Comparativa entre Edades con Mejor Rendimiento Físico	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Rangos de Edad	20
Figura 2. Género	22
Figura 3. Alteraciones Neurológicas	23
Figura 4. Peso - Talla - Índice Masa Corporal	25
Figura 5. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS)	26
Figura 6. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS)	28
Figura 7. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C).....	30
Figura 8. Peso – Talla – Índice Masa Corporal Segunda Evaluación	32
Figura 9. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación.....	34
Figura 10. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación	35
Figura 11. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C) Segunda Evaluación.....	38
Figura 12. Comparativa entre Género con Mejor Rendimiento Físico.....	40
Figura 13. Comparativa entre Edades con Mejor Rendimiento Físico.....	42

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario para la Medición de Actividad Física y Comportamiento Sedentario en niños de Preescolar a 4º grado.....	52
Anexo 3. Plan de Pausas Activas	60

Anexo 4. Entrevista Maestra 1er Año de Básica.....	68
Anexo 5. Carta de Compromiso	69
Anexo 6. Consentimiento Informado Individual.....	70
Anexo 7. Declaración de Asentimiento	71

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE FISIOTERAPIA

**“EFECTOS DE UN PLAN DE PAUSAS ACTIVAS POR MODALIDAD
VIRTUAL PARA MEJORAR EL RENDIMIENTO FÍSICO DE ESCOLARES”**

Autor: Ormaza Cepeda Diego Alejandro

Tutora: Lcda. Mg. Moscoso Córdova Grace Verónica

Fecha: Marzo 2022

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo la incógnita de determinar los efectos de un plan de pausas activas mediante modalidad virtual en escolares de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi. Se realizó una primera socialización del proyecto a los representantes de los escolares y con un total de 16 participantes entre edades de 5 a 8 años, de los cuales 6 fueron de género masculino y 10 de género femenino. Con la aplicación de los dos test (C-MAFYCS y PAQ-C) los cuales, con una buena validez, nos permite conocer el estado físico y hábitos sedentarios que presenta el participante en el transcurso de una semana. Dicho plan de pausas activas fue aplicado durante un mes, constando de 5 sesiones por semana, cada una variando de entre 5 a 12 minutos de aplicación, en donde se realizaron estiramientos, actividades físicas moderadas y vigorosas, actividades bilaterales coordinadas, actividades motrices finas y gruesas.

La investigación presenta un enfoque cual-cuantitativo descriptivo, debido a la metodología utilizada en la recolección de datos y su análisis, con un diseño prospectivo longitudinal, debido a la aplicación segundas evaluaciones con la finalidad de determinar los efectos del plan de pausas activas en escolares de Básica Elemental.

Los efectos encontradas en este estudio respecto al plan de pausas activas están relacionados con el rendimiento físico; los escolares mostraron un incremento del 18,75% en su nivel de actividad física, predominantemente en participantes femeninas con un promedio de entre 5 a 8 años; otro efecto es la mejora en el comportamiento sedentario, con una reducción en sus comportamientos sedentarios, obteniendo un 43,75% de población con hábitos sedentarios moderados, y con un 25% de mejoría en su índice de masa corporal, reduciendo pesos nocivos.

Se comprobó un efecto positivo del plan de pausas activas aplicado sobre los escolares con bajos rendimientos físicos, en donde se obtuvo un incremento en su nivel de actividad física, generando un balance en los índices de masa corporal y moderando los comportamientos sedentarios que presentaban los participantes.

PALABRAS CLAVE: PAUSAS ACTIVAS, ESCOLARES, RENDIMIENTO FÍSICO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
HEALTH SCIENCES FACULTY
PHYSIOTHERAPY CAREER

**“EFFECTS OF A PLAN OF ACTIVE BREAKS BY VIRTUAL MODE TO
IMPROVE THE PHYSICAL PERFORMANCE OF SCHOOLCHILDREN”**

Author: Ormaza Cepeda Diego Alejandro

Tutor: Lic. Mg. Moscoso Córdova Grace Verónica

Date: March 2022

SUMMARY

The present research project had the unknown of determining the effects of a plan of active breaks through virtual modality in schoolchildren of the Ricardo Descalzi Educational Unit. A first socialization of the project was carried out with the representatives of the schoolchildren and with a total of 16 participants between the ages of 5 to 8 years, of which 6 were male and 10 females. With the application of the two tests (C-MAFYCS and PAQ-C), which with good validity allow us to know the physical state and sedentary habits that the participant presents in the course of a week. This plan of active breaks was applied for a month, consisting of 5 sessions per week, each one varying from 5 to 12 minutes of application, where stretching, moderate and vigorous physical activities, coordinated bilateral activities, fine motor activities and thick.

The research presents a qualitative-quantitative descriptive approach, due to the methodology used in data collection and its analysis, with a longitudinal prospective design, due to the application of second evaluations in order to determine the effects of the active break plan in schoolchildren Basic Elementary.

The effects found in this study regarding the active break plan are related to physical performance; the schoolchildren showed an increase of 18.75% in their level of physical activity, predominantly in female participants with an average of between 5 to 8 years old; Another effect is the improvement in sedentary behavior, with a reduction in their sedentary behaviors, obtaining 43.75% of the population with moderate sedentary habits, and with a 25% improvement in their body mass index, reducing harmful weights.

A positive effect of the active break plan applied on schoolchildren with low physical performance was verified, where an increase in their level of physical activity was obtained, generating a balance in the body mass indexes and moderating the sedentary behaviors that the participants presented.

KEY WORDS: ACTIVE PAUSES, SCHOOL, PHYSICAL PERFORMANCE.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo trata del efecto que tienen las pausas activas en escolares con bajo rendimiento físico. En edades tempranas de la vida, la persona conoce su cuerpo, sus limitaciones en lo que respecta al movimiento y lo que es capaz de realizar para conocer todo su entorno; es en donde, se desarrolla completamente todo su sistema psicomotor. (1) La presencia del sedentarismo en edades tempranas de la infancia, es un factor que dificulta el correcto desarrollo motor y mental del niño, donde puede embarcar desde malos hábitos hasta enfermedades catastróficas de la salud, como sobrepeso, obesidad o enfermedades coronarias. (2)

Actualmente, los niveles de sedentarismo a nivel mundial están yendo en aumento, conjuntamente el avance de la tecnología, compromete más al niño a buscar entretenimientos más cómodos sin la necesidad de presentar algún desgaste o agotamiento físico, de igual forma hacia los padres, en donde buscando una forma “segura” de entretenimiento de los niños, caen en los aparatos electrónicos buscando un método de distracción de sus hijos. (3) Con cifras alarmantes que expone la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que, el 80% de la población adolescente no realizan el suficiente tiempo de ejercicio físico en su día a día. Tales costumbres, si se dan en edades más tempranas, moldean los hábitos en los infantes estableciendo una vida sedentaria. (4)

Incluso, por la situación actual de la pandemia por el SARS COVID-19, ha confinado a todas las personas en sus hogares; de todas las consecuencias que ello repercute, en la parte física y del desarrollo motor del niño, será donde tendrán mayor efecto en la salud del niño a lo largo del tiempo. Con la aplicación de la modalidad virtual en las escuelas y colegios, los estudiantes afrontaron la nueva realidad con prácticas sedentarias en extensos horarios de clase, afectando considerablemente la salud tanto física como mental de la persona. (3-5)

En lo referente al sedentarismo en Latinoamérica, se tiene que, el 84.3% de la población infantil – adolescente, a nivel de continente realiza practicas sedentarias en donde se observa mayoritariamente en niñas; se evidencia igualmente que los niños y niñas

físicamente activos en Latinoamérica van desde, en varones del 4.8% en Bolivia, alcanzando un 34.8% en México; y en niñas van desde el 3.5% en Bolivia, hasta un 26.2% en Ecuador. Se da como un supuesto que esto se debe a una educación tradicional, donde se resguarda a las niñas a las tareas del hogar mientras que los varones a realizar mayores actividades practicas o de esfuerzo. (6)

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), se tiene un resumen del 2018 acerca del nivel de sobrepeso y obesidad en niños de entre 5 a 11 años de edad, en donde 35 de cada 100 niños en Ecuador, presenta sobrepeso y obesidad. Con ello relacionado el tiempo que niños y jóvenes de entre 5 a 17 años dedican a la actividad física, siendo estos 2 días a la semana de 60 minutos diarios. En lo que respecta a prácticas sedentarias, se tiene que se realizan 2 horas al día. (7) Estas estadísticas, son preocupantes dado que fueron realizadas anteriormente a la pandemia por el COVID 19, es por ello que dichos resultados se verían completamente aumentados por la nueva realidad

Debido a comportamientos y malos hábitos en los niños, se ve en la necesidad de realizar un seguimiento en que ámbitos y a causa de que son dichos comportamientos; es por ello que se indaga en las clases de modalidad virtual, ya que mantiene al escolar por un horario extendido de tiempo, sentado y cerca de una pantalla, ambiente que puede afectar de manera negativa en el estudiante, como malas posturas, excesivo tiempo sentado, pesades física y mental, etc. (8-9)

El uso de un plan de pausas activas bien estructurado, busca la forma de introducir la actividad física en el niño con actitudes sedentarias, e incluso, explora nuevas actividades que relacione el estudiante, con un descanso activo para retomar nuevamente y con mayor energía las labores estudiantiles que tienen por culminar. (10) Se busca lograr mejorar el rendimiento físico de los escolares, ante la pandemia del COVID-19 y remediar secuelas que ha dejado el confinamiento en los niños.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Heidi Buchele Harris et. al, en su estudio cuasi experimental “**Impact of Coordinated-Bilateral Physical Activities on Attention and Concentration in School-Aged Children**”, se realizó un estudio con el fin de analizar los efectos de la aplicación de Actividad Física Bilateral Coordinada en los descansos diarios de 116 niños en edad escolar, de quinto grado de dos colegios diferentes. Su aplicación se dio en tres distintos grupos, donde dos grupos fueron de intervención y el tercero de control, cada grupo fue evaluado antes y después de la intervención, con la prueba de atención d2. El primer grupo de intervención, con el total de 31 participantes, se les aplicó ejercicios de Actividad Física Bilateral Coordinada, y el segundo grupo, de 29 participantes, se les dejó usar el Fitbit Only. Dicha mediación se aplicó durante 4 semanas y 6 minutos diarios en el aula de clase. Sus resultados concluyeron que, la Actividad Física Bilateral Coordinada, aplicada diariamente, pueden mejorar la atención en el aula de clases, en el transcurso de 4 semanas, aplicando 6 minutos diarios, por 5 veces a la semana. Se halló al final del estudio que, el primer grupo donde se aplicó la CBPA, mejoró a corto plazo la atención académica y hubo una atracción a la práctica de actividad física, en contraste con el segundo grupo donde se aplicó el Fitbit Only no tuvo ninguna mejoría y el tercero que fue únicamente de control. (8)

Comentario: Basándonos en los resultados hallados del estudio, se tiene una idea más específica del tipo de ejercicios que se podrían aplicar en los escolares elegidos, ya que, por medio de las diferentes actividades bilaterales coordinadas, podremos manejar el rendimiento físico de los escolares, y además de ello mejorar la atención y concentración durante la clase. Sus positivos resultados, nos otorga una perspectiva mayor del buen resultado que puede reflejar al aplicar un buen plan de pausas activas, combinando la actividad física bilateral coordinada, y distintas técnicas lúdicas como complemento del bienestar físico y mental del estudiante.

Hurtado, Katherin et. al, en su trabajo de titulación “**Efectos de las pausas activas sobre la atención, el rendimiento académico y el nivel de actividad física en niños y adolescentes escolarizados**” se analizaron distintos artículos publicados, relacionados con la aplicación de pausas activas en escolares, sobre su rendimiento físico, académico y la atención que tienen en clases. Se examinaron 17 estudios, los cuales presentaban planes de pausas activas de entre 5 a 15 minutos de duración, con una intervención mayor a las 9 semanas y en donde se observaron mejoras en el rendimiento académico e incluso con la aplicación de ejercicios moderados a vigorosos en el plan de pausas activas, aumento el rendimiento físico de los participantes. (9)

Comentario: Con la anterior revisión, se obtiene unos parámetros más específicos ante el desarrollo del plan de pausas activas, en donde variantes como el tiempo de aplicación diario y la duración de la intervención, serán importantes para obtener alentadores resultados; igualmente, combinar distintas actividades físicas, como moderadas o vigorosas, serán esenciales en el mejoramiento del rendimiento físico en los escolares, ya que se tiene bases científicas de que ambas variantes son decisivas en la creación y aplicación de las pausas activas.

Hall, Javier et. al, en su revisión teórica “**Enseñanza virtual en educación física en primaria en México y la pandemia por COVID-19**” (México, 2020); sugiere crear en el módulo de educación física, una mayor atención en los niños y adolescentes, por las cuales mediante las clases virtuales, se pueda implementar de mejor manera un incentivo para que los participantes realicen actividad física, con la ayuda del desarrollo motriz y de tareas didácticas acorde a la edad de cada estudiante y su nivel de conocimiento, trabajando a la par en actividades tanto físicas como lúdicas. Mediante la educación virtual, aplicaciones móviles y las redes sociales, se puede complementar una correcta práctica de la actividad física, para que más niños y adolescentes se interesen en el ejercicio y mantenga sus niveles de sedentarismo bajos. (5)

Comentario: Debido a los altos índices de sobrepeso y obesidad infantil, la pandemia por el COVID-19 ha dado un incremento ante el sedentarismo presente en los niños, siendo un factor de riesgo alarmante sobre la salud de los niños y adolescentes que están en pleno

desarrollo tanto físico como mental, consiguiendo a ello se busca de cualquier forma inculcar a que, el niño realiza mayor actividad física en su día a día para prevenir futuros malos hábitos o incluso problemas en su desarrollo motor.

Alejandro Castro, aplicó con resultados positivos, en su investigación **“Implementación de pausas activas físicas y mentales como estrategia lúdica, para trabajar la atención en los estudiantes de grado segundo del Colegio Taller Psicopedagógico de los Andes”**, en Colombia, en el año 2017, un plan de pausas activas físicas y mentales como método de estrategia lúdica, con la finalidad de evitar comportamientos de indisciplina en las aulas, bajo rendimiento académico y convivencial del alumnado. Lo cual desarrolló, con el fin de emplear en un corto tiempo diario, actividades que ayuden en mejorar la actitud del estudiante, desarrollar la agilidad cognitiva en las diferentes asignaturas y la recuperación de energía tanto física y mental para las siguientes horas de clase. Dicho plan se desarrolló en un curso de refuerzo de 5 estudiantes con bajo rendimiento académico. Como resultados se obtuvieron que, a más de que los niños se sintieron más aliviados con la aplicación de las pausas activas, ya que les generaba dificultad realizar la misma actividad por un tiempo prolongado y obstaculizaba su aprendizaje; resultó en una mejoría en su rendimiento académico y en lo físico, sintiéndose los 5 estudiantes menos agotados físicamente y mentalmente, e incluso generando nuevos espacios de aprendizaje, los cuales se aplican mediante el plan de pausas activas (dibujar, jugar, realizar diferentes ejercicios.) (11)

Comentario: A más de preocuparse en la salud física de los niños y niñas, se debe tener en cuenta que esta va relacionada con la salud mental del infante; es por ello que, una implementación en pausas activas físicas debe ir acompañado de una pausa activa lúdica, en donde tanto el cuerpo como la mente se tome un descanso de la labor que haya estado realizando por un periodo de tiempo prolongado, logrando así una armonía entre cuerpo y mente del niño, y un mayor aprendizaje en su actividad estudiantil.

De la Torre, K. C. et. al, en su estudio descriptivo de corte transversal **“Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de Barranquilla-Colombia, en el año 2014-2015”**, se planea promover y analizar el nivel de actividad

física que practican los jóvenes de entre de 6 a 12 años de edad, en tres colegios diferentes en donde, mediante el PAQ-C, se aplicó en una muestra de 247 estudiantes entre dichas edades. En dicho estudio, se resolvió con un porcentaje de estudiantes sedentarios del 75%, siendo el resto de jóvenes activos. Debido a dichas estadísticas, se resolvió que existe un alto nivel de sedentarismo en edades de 6 a 12 años, en donde se mantiene un interés bajo ante realizar ejercicio físico en los jóvenes. (12)

Comentario: Ante la investigación realizada, se mantiene una metodología inicial a la que se desea realizar en el propio proyecto de investigación, tomando como ejemplo el uso de tabulaciones, estadísticas e incluso del instrumento de recolección PAQ-C; en donde se busca realizar un análisis del nivel de actividad física y sedentarismo que existe entre los escolares, para que con ello nos remarque cifras reales del estado físico de los niños. Los resultados obtenidos en la investigación citada, nos da un posible preámbulo del rendimiento físico en el que se encuentra la población elegida, ya que se debe tener en cuenta, que tal estudio, se realizó antes de la pandemia, lo cual fue un detonante para que la gente en general, realice mayores actividades sedentarias y menos ejercicio físico.

García, W. en su investigación de tipo documental, “**Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento**”, expuso que, el avance tecnológico, al igual que malos hábitos inculcados en una edad temprana, puede producir estilos de vida dañinos para los niños y adolescentes, provocando que se desarrolle un cuerpo débil y a la par, una mente frágil, de igual forma, estos malos hábitos relacionados con el sedentarismo en edades tempranas, sería un primer indicativo para el sobrepeso y obesidad en jóvenes. Finalmente, se presenta que, el 80% de los niños alrededor del mundo, no realizan una actividad física o una adecuada alimentación, siendo un porcentaje preocupante ante las nuevas generaciones y con mayores facilidades que otorga la tecnología, como transportes o formas de trabajo sedentarias. (2)

Comentario: Los niveles de sedentarismo presente en los niños y adolescentes, están incrementado debido a diversos factores externos, principalmente por el uso de la tecnología y su interacción en el entretenimiento de los niños que reemplazan al juego tradicional siendo este un ejercicio físico, a un juego electrónico o distracciones

meramente sedentarias. Con ello, afecta al niño no únicamente a un nivel físico, sino también a un nivel psicológico, ya que detona dentro de la personalidad del niño, malos hábitos como niveles altos de estrés, ansiedad o incluso depresión.

Zayas, Rasciel en su artículo científico, “**Estrategia de capacitación para el mejoramiento de la Educación Física en la infancia preescolar**” (Cuba, 2019), habla acerca de que, se busca en el proceso de la primera infancia, el niño logre su máximo desarrollo integral en su parte cognitiva y motora. Ubicándonos en las escuelas se tiene que, en edades de la infancia preescolar, la Educación Física presenta un papel importante en lograr que el niño se integre con su alrededor mediante procesos educativos, pasando por el área cognitiva, afectiva y motriz. Es por su relevante importancia, que se tomaron a 35 educadoras y 10 directivos del municipio de Pinar del Río, Cuba, para realizar una metódica capacitación, ante los procesos que desarrollan los infantes en estas edades y la importancia del rendimiento físico de los niños. Se utilizaron métodos del nivel teórico (artículos científicos), empíricos (variedades de actividades o ejercicios), y estadístico-matemáticos (estadísticas de los niveles de actividad física nacional, y horas recomendadas). (13)

Comentario: Con el objetivo de obtener un mejoramiento en el rendimiento físico de los escolares, se debe tener en cuenta incluso, la correcta información y capacitación del tema hacia los maestros y maestras que acompañen a la formación de los estudiantes, ya que ellos de primera mano, podrán observar los distintos déficits que existen en los escolares, y serán los que nos podrán ayudar en la aplicación de las pausas activas. En el presente proyecto de investigación, se tomará un lugar para la correcta concientización u capacitación de la importancia de realizar actividad física, tanto en niños como en adultos.

Soler-Lanagrán, A. et. al, en su revisión sistemática cualitativa, “**Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión**” (España, 2017); presenta una revisión de 67 publicaciones acerca del sedentarismo en niños y la inactividad física en edades tempranas, en donde su objetivo principal se basaba en analizar las publicaciones que hablen acerca del comportamiento

sedentario de niños en edad escolar y determinando los futuros problemas que podría conllevar esta conducta sedentaria desde edades tempranas. (14)

Comentario: Como un buen referente ante una vida acompañada de inactividad física, se tiene que los diferentes problemas y alteraciones en la salud acompañan este mal hábito de las personas; más aún en los niños, ya que una infancia con hábitos sedentarios solo conllevarán a problemas con el sobrepeso, obesidad e incluso enfermedades coronarias, las cuales se pueden prevenir con ejercicio diario; en donde, un plan de pausas activas, sería un buen método introductorio para la actividad física en la vida diaria del infante.

Ortiz, José et. al, en su revisión sistemática “**Efectos del sedentarismo en niños en edad escolar: revisión sistemática de estudios longitudinales**” (España,2021), se realizó un análisis de 28 estudios de carácter longitudinal, en donde se buscaron investigaciones realizadas acerca de la obesidad, sedentarismo y sobrepeso en edades escolares; en donde de los 28 estudios, mediante la escala Newcastle-Otawa, 13 fueron las investigaciones con una buena metodología de estudio. Una vez realizada la investigación, se dio como resultado que, con el paso del tiempo el sedentarismo va en aumento, mientras que la práctica de algún tipo de actividad física decrece en los niños, esto conlleva a que el sobrepeso y la obesidad incrementa en más número de niños y en edades más tempranas. (15)

Comentario: Las diferentes estadísticas que se presentan en distintos países alrededor del mundo son alarmantes, ya que los niveles de sedentarismo en niños abarcan un mayor número tras la pandemia por el COVID-19; siendo así un indicativo de tanto los padres, como los profesionales de la salud, tener en cuenta la salud física y el bienestar del niño. Métodos como el plan de pausas activas, juegos dinámicos, practica de deportes, son buenas opciones para que el niño reconozca la actividad física, los beneficios hacia su persona, y se presentan como técnicas introductorias al ejercicio para niños que exhiben hábitos sedentarios.

Méndez-Giménez, Antonio en su revisión sistemática “**Beneficios físicos, intrapersonales e interpersonales de las intervenciones en el patio de recreo en educación primaria**”, se realiza una búsqueda de literatura basado en niños de educación

primaria, en metaanálisis, estructura física, mediciones de evaluación y el tipo de actividad física, tanto vigorosa como moderada. En donde se resultaron 27 distintas investigaciones que, toma en consideración la relación que debe existir entre una intervención completa de los escolares, siendo esta intrapersonal como interpersonal. Se obtuvo resultados como, que debe existir un mayor control de profesores en que el estudiante realice actividades físicas en su receso, mediante la implementación de materiales no estructurados en los patios de los colegios, de igual forma, en fomentar al juego a las niñas, ya que se obtuvo una estadística baja en la realización de actividad física en las estudiantes, por último, se obtuvo buena respuesta en materiales autoconstruidos por los escolares, es un buen método a corto plazo de que los estudiantes realicen actividad física. (16)

Comentario: Ante la amplia revisión sistemática realizada, se tomarán en cuenta los resultados obtenidos con lo que los escolares podrán realizar varias actividades dentro de la escuela con actividad física, motivándoles a realizar distintos ejercicios a largo plazo y siendo un buen método de introducción al ejercicio y demostrando que puede ser completamente satisfactorio y se puede realizar tanto individual como en grupo.

Romero, Alberto et. al, en su investigación “**La recreación como medio para estimular el desarrollo motor: una estrategia de disminución del sedentarismo en niños de 2 a 5 años**” (Colombia, 2019); demuestra la estrecha relación que existe entre el desarrollo de la motricidad gruesa en edades tempranas de la vida, con la recreación pedagógica, con el objetivo de utilizar esta última ante la disminución del sedentarismo en infantes de 2 a 5 años de edad en Fusagasugá, Colombia. Dicha investigación se llevó a cabo con una previa evaluación a los niños mediante el test TGMD-2, el cual demuestra el nivel de sedentarismo de los niños, en donde se aplicó en un total de 504 participantes entre niñas y niños, donde se evidencia los hábitos sedentarios de los niños, jugando e interactuando con menor esfuerzo físico, sin desarrollar una motricidad gruesa adecuada. (17)

Comentario: La importancia de mantener una actividad física en edades tempranas de la vida, donde se está desarrollando plenamente habilidades motoras tanto finas como gruesas, son de gran relevancia a la hora de analizar los malos hábitos que tienen hoy en día los niños debido al avance de la tecnología, y en estos últimos tiempos, relacionándose

y remarcándose de mayor manera, por la pandemia del COVID-19; en donde dichos hábitos sedentarios han incrementado con la cuarentena, impidiendo que el niño realice la misma actividad física que realizaba en el pasado.

World Health Organization, en su artículo “**Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age: web annex : evidence profiles**” nos da como parámetros que, cuando el ser humano experimenta su primera infancia, es en donde desarrolla hábitos saludables, evitando sobrepeso e incluso obesidad en la niñez. Debido a ello, la OMS ha recreado una guía en donde, en diferentes edades, se colocaron pautas para los tiempos que los niños deberían realizar actividad física, el mínimo tiempo de sedentarismo, y las horas de sueño aconsejables de los niños. Como ejemplo se tiene que, a la edad de 1 a 2 años, los infantes deberían tener mínimo 3 horas de actividad física, se recomienda no pasar más de una hora en actividades sedentarias y al igual, se recomienda tener de 11 a 14 horas de sueño; con ello se promueve un tiempo que ayudará a evitar malos hábitos en la infancia en donde, por consiguiente, se pueda evitar desarrollar alguna enfermedad. (4)

Comentario: Ante la guía presentada, se tomará en cuenta los tiempos recomendados para la actividad física que necesitan los niños de entre 4 años en adelante, lo cual expone como un mínimo de 3 horas de actividad física diario, o 1 hora de actividad física moderada, no más de 60 minutos de algún tipo de actividad sedentaria, (ver la televisión, ver videos, estar sentado por periodos muy largos de tiempo, etc.), y tener de entre 10 a 13 horas de sueño, ante esta recomendación de la OMS se desarrollará el plan de pausas activas en los niños de 1ero a 2do año de Básica, fomentando la actividad física en los escolares.

World Health Organization, en su artículo “**Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud**” habla acerca de la relación que existe entre una mala alimentación y la falta de ejercicio físico en edades tempranas y más avanzadas de la vida, relacionando este factor con enfermedades como: la diabetes, cardiovasculares, e incluso algunos tipos de cáncer. Se tiene como un hecho, que el 66% de causas de muertes en los países subdesarrollados se debe a dichas enfermedades no transmitibles. Dichos

malos hábitos alimenticios más una vida sedentaria, acelera este factor externo, y activa esta tendencia desde menores edades y con mayores números de jóvenes afectados. (18)

Comentario: Ante la preocupante tendencia creciente de varias enfermedades no transmitibles, y debido a factores externos como una mala dieta alimenticia o no realizar ningún tipo de actividad física, dicho por la OMS, se da la necesidad de realizar un plan de concientización hacia los padres y un plan de acción hacia nuestro niños, con el fin de poder reactivar a la juventud a la actividad física, haciendo saber la importancia de ella, que la tomen como un deber diario para su salud y bienestar y que se tomen mejores hábitos, tanto en su alimentación como en su rendimiento físico.

Cigarroa, Igor et. al, en su revisión sistemática “**Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana**”, se recopiló estudios actuales relacionados con obesidad / sobrepeso y el desarrollo psicomotor de niños en edad escolar. Ante la revisión de varios artículos, se dio a conocer que el estado que maneja, a región de continente, Latinoamérica presenta unos niveles de sedentarismo en los niños alarmante y creciente con el paso de los años, ya que los niños reemplazan el juego tradicional por actividades sedentarias. Se concluyó una relación estrecha entre el sobrepeso y la obesidad infantil con un bajo rendimiento físico, y además se reafirma el hecho de que el impacto que genera una malnutrición en los niños, complementado a una vida sedentaria, se da un desarrollo psicomotor ineficiente y atrasado para su edad. (1)

Comentario: La revisión sistemática presentada, nos puede dar una visión más general hablando ya del continente Latinoamericano, en donde desde hace 5 años ya se tenía presente el nivel alto de sedentarismo que existe en los niños debido a varios factores externos (avance de la tecnología o hábitos sedentarios). Con ello, se debe tener en cuenta que, en la actualidad, existe un incremento la práctica de actividades sedentarias tanto en adultos como en niños, afectando a su diario vivir y afectando su desarrollo psicomotor, impidiendo que el infante se desenvuelva correctamente con su entorno y consigo mismo.

Hernández-Rincón, E. H. et. al, en su investigación cualitativa tipo investigación acción-participativa “**Actividad física en preescolares desde atención primaria**

orientada a la comunidad, en un municipio de Colombia”, con el objetivo de fortalecer los conocimientos de los beneficios de la actividad física y la práctica de esta misma en edades tempranas de la vida, se aplicó dicha investigación en 3 jardines infantiles, en el municipio de Sopó, Colombia; en donde se tomó una población total de 82 participantes (60 niños de entre 4 a 5 años de edad, 8 maestras, 2 nutricionistas, 11 padres de familia y la Secretaria de Educación del Municipio de Sopó). Se resolvió con una positiva concientización tanto de los padres de familia como los maestros, en donde ambos serán agentes de cambio en la dinámica del niño, pasando de una vida sedentaria a una vida con actividad física; es por ello que, una vez realizado el estudio, se logró un mayor conocimiento de los beneficios de la actividad física en preescolares y varias consideraciones a tomar antes durante y después del ejercicio. (15)

Comentario: Basándonos en los resultados alentadores de la previa investigación, se conoce que se debe realizar una previa entrevista con los padres de familia y los maestros de los infantes, debido a que serán agentes importantes en el manejo de crear y aplicar un plan de pausas activas en escolares, ya que serán ellos los que tengan un mayor control de primera mano, y de la misma forma serán los principales testigos de los beneficios del plan de pausas activas en los escolares.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo General:

Determinar los efectos de un plan de pausas activas por modalidad virtual para mejorar el rendimiento físico de los escolares de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi.

1.2.2 Objetivos Específicos:

- Evaluar el comportamiento sedentario mediante el cuestionario para la medición del comportamiento sedentario en niños (C-MAFYCS).
- Evaluar la actividad física de los escolares mediante el cuestionario de la actividad física para niños (PAQ-C).
- Aplicar un plan de pausas activas en los escolares en modalidad virtual de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi para mejorar el rendimiento físico.
- Analizar los efectos de un plan de pausas activas en la actividad física y el comportamiento sedentario de los escolares de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

2.1.1 Cuestionario para la medición de actividad física y comportamiento sedentario en niños (C-MAFYCS)

Método de Puntuación

El cuestionario para la medición de actividad física y comportamiento sedentario en niños, sirve para medir de forma cualitativa y cuantitativa si el participante realiza tales actividades, tanto ejercicios físicos como actividades sedentarias, y el tiempo que emplea en tales acciones. El test está conformado por 21 preguntas, organizadas en dos apartados, actividades físicas y comportamientos sedentarios, en donde el primer apartado consta de 13 preguntas y el segundo de 7 preguntas, su valoración se da con la respuesta de Si o No, y del caso de ser afirmativa la respuesta se marca el tiempo, tanto en minutos como en horas que se empleó para realizar dicha actividad y el día de la semana en la que se realizó. La puntuación se dará con la suma total de actividades realizadas, tanto actividades físicas como sedentarias y el tiempo empleado por semana. Se tomará una media total de actividades realizadas más el tiempo empleado por cada actividad, dicha media se realizará en cada curso por separado, en donde obtendremos un porcentaje de respuesta por cada actividad y un porcentaje de practica de hábitos sedentarios por grado escolar. De igual forma, por cada actividad realizada se realizará la medición de METS/minutos por semana que se empleó en dicha actividad y su valor total nos dará una referencia del desgaste físico que tuvo el participante en su semana. (19)

Validación

El cuestionario para la Medición de la Actividad Física y Comportamientos Sedentarios en niños de Preescolar a 4° grado (C- MAFYCS), debido a su amplio uso complementado con demás evaluaciones pediátricas, se ha demostrado que posee una fiabilidad del ICC=0.82, demostrando un correcto uso para la comparativa de la realización de ejercicio físico con los comportamientos sedentarios en niños y niñas menores de 10 años. (19)

2.1.2 Cuestionario de la actividad física para niños (PAQ-C)

Método de Puntuación

El cuestionario de la actividad física para niños, sirve para evaluar de forma cualitativa las diferentes actividades que ha realizado o no los niños en el plazo de una semana, de igual forma la frecuencia y en qué horas del día se realiza mayor actividad física. Dicha evaluación está compuesta por 10 preguntas, siendo la última únicamente informativa; su valoración va del 1 al 5, siendo 1 inactivo y 5 muy activo. Se realizará una recopilación de cada respuesta sacando el promedio de respuesta, en donde se demostrará que actividad realizan con mayor frecuencia y los días de la semana que más se realizan dichas actividades. De igual forma, se demostrará que horas del día los escolares son más activos y realizan ejercicios físicos. (20)

Validación

El cuestionario de Actividad Física para Niños (PAQ - C), su traducción al español y adaptabilidad a niños y adolescentes menores de 14 años, mantiene una fiabilidad y validez de ICC=0.73, con intervalos de confianza del 95%, constatando una fiabilidad buena o excelente, de igual forma, con el Coeficiente α de Cronbach, se obtuvo una fiabilidad del ICC=0.83. (20)

2.2 Equipos

2.2.1 Computador / teléfono

Con el objetivo de realizar la investigación de forma virtual, se necesita un aparato tecnológico con el cual nos permita conectarnos a internet, en este caso el computador o teléfono que use el estudiante para conectarse a las clases en línea, por la cual se conectará sin necesidad de algún material adicional.

2.2.2 Plataforma Zoom

Mediante la plataforma Zoom, la cual provee el servicio de videoconferencia, la cual se tomó como una de las plataformas líderes en reuniones virtuales, ya se únicamente por audio o video. Dicho servicio se empleará para la aplicación del plan de pausas activas, ya que la forma de reunirse en línea con los estudiantes se realiza mediante esta plataforma. (21)

2.3 Métodos

2.3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo descriptivo, debido a la metodología de las evaluaciones y los resultados que arrojan cada una de ella, consiguiente a ello se realizará una tabulación general del estado físico de los participantes. Para este proyecto de investigación se utilizaron los test (C – MAFYCS y PAQ - C), sintetizando y analizando los resultados por medio del sistema Excel. (22)

El estudio contará con un diseño prospectivo longitudinal, ya que se realizará una evaluación antes de la aplicación del plan de pausas activas y al final al culminar el tiempo de aplicación. (23,24)

2.3.2 Sección de área o ámbito de estudio

Área de estudio

- **Provincia:** Tungurahua
- **Cantón:** Ambato
- **Lugar:** Unidad Educativa Ricardo Descalzi

Ámbito de estudio

Salud Pública

2.3.3 Población y Muestra

La investigación se realizará en la Unidad Educativa Ricardo Descalzi, con los estudiantes de Básica Elemental (primero, segundo, tercero y cuarto año de Básica), con un total de 49 participantes, seleccionados bajo los criterios de inclusión y exclusión. La muestra será calculada con un margen de error del 5% y un nivel de confiabilidad del 95%.

2.3.4 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- El/la participante debe cursar del primer al cuarto año de Básica Elemental de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi.
- El/la participante debe asistir a clases de forma continua.

- Los representantes de los participantes deben firmar una declaración de asentimiento.

Criterios de exclusión

- El/la participante no debe presentar alguna condición física que impida realizar todas las actividades del plan de pausas activas.
- El/la participante no debe presentar alguna condición neurológica congénita o adquirida que impida realizar todas las actividades del plan de pausas activas.
- El/la participante o su representante decide abandonar el estudio en cualquier momento.

2.3.5 Descripción de la evaluación y recolección de la información

Esta investigación se realizará en la Unidad Educativa Ricardo Descalzi, en donde se realizará una entrevista inicial con los representantes de cada estudiante participante, aclarando el tema del estudio, los objetivos, las dos evaluaciones a utilizar con los estudiantes, como se usarán los resultados y una concientización ante los beneficios de la actividad física en la primera infancia y del daño que causan los hábitos sedentarios en edades tempranas. Posteriormente se realizarán las evaluaciones mediante el envío de los archivos de las encuestas con el peso y talla de los participantes, las cuales serán respondidas por los representantes de los estudiantes; en dichas evaluaciones se tiene especificadas los hábitos sedentarios y nivel de actividad física de niños de entre 4 a 8 años de edad con los cuestionarios C-MAFYCS y PAQ-C (ANEXO 1 - 2). Por consiguiente, se recopilarán los resultados de los test en la escuela y se procederá a realizar las debidas tabulaciones utilizando el programa Excel, lo cual nos permitirá obtener una media por curso de los participantes, y con la medición de METS/minuto por semana empleado para cada actividad. A continuación, se realizará la creación del plan de pausas activas, dependiendo del nivel de actividad física que presenten los escolares y de sus hábitos sedentarios. Una vez finalizada la creación del plan de pausas activas, se aplicará

inmediatamente durante las últimas horas de clase de los escolares o en el cambio de horas entre materias (11:00 a.m.), las actividades creadas en el plan de pausas activas, tendrá una duración conjunta de 6 a 10 minutos como máximo diario, su práctica se dará durante 15 sesiones en total, siendo de estos 5 semanales durante 3 semanas consecutivas. Al finalizar la aplicación del plan de pausas activas, se realizará una última evaluación con los dos test C-MAFYCS, PAQ-C, peso y talla, se completará una segunda tabulación con los mismos parámetros y mediciones de la primera evaluación y se procederá a realizar una entrevista final con los representantes de los estudiantes para remarcar los efectos del plan de pausas activas en escolares. Los resultados finales se sintetizarán en el programa Excel y se presentarán a los padres de familia y la comunidad científica.

2.3.6 Aspectos éticos

La aplicación del proyecto de investigación se realizó a favor de los escolares de la Unidad Educativa Rodríguez Albornoz, en donde se respetan todos los aspectos éticos en los que se verán comprometidos, con ello se realizó la creación de un consentimiento informado individual y una declaración de asentimiento dirigida a los representantes de los escolares, los cuales fueron leídos y firmados como muestra de aprobación de la aplicación del plan de pausas activas en sus representados, dicha investigación se realizó basado en las leyes de la ética, de la beneficencia y no maleficencia hacia los participantes y sus representantes; por cualquier motivo si el tutor del participante podrá no ser colaborador del estudio o se podrá retirar si lo cree oportuno.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis e interpretación de primera evaluación

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Rangos de Edad

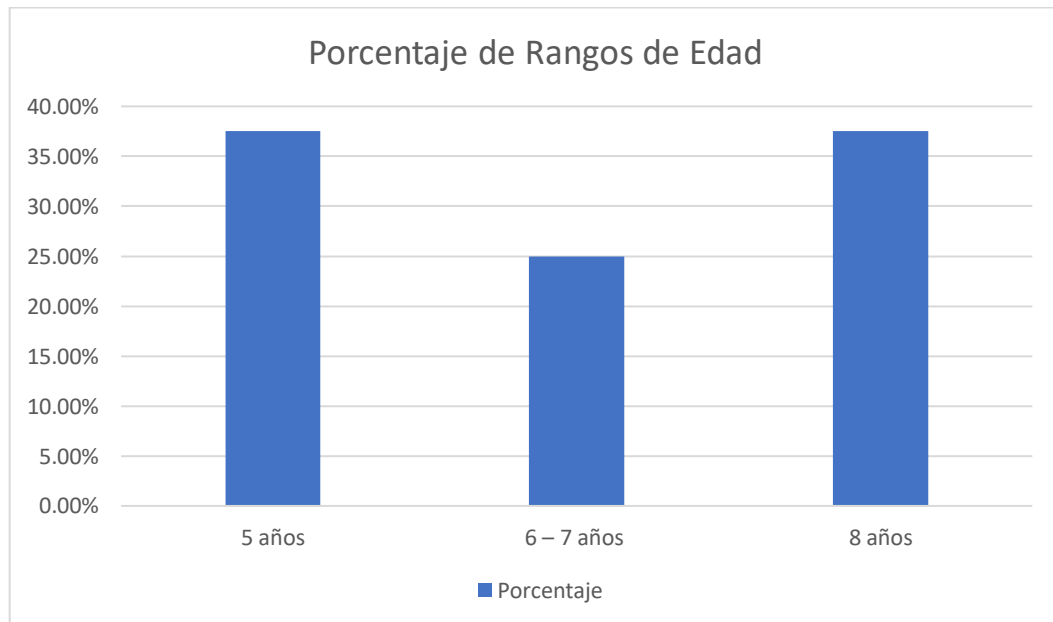
Tabla 1. Rangos de Edad

Edades	Estudiantes	Porcentaje
5 años	6	37.50 %
6 – 7 años	4	25.00%
8 años	6	37.50 %
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 1. Rangos de Edad



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

El proyecto parte con 16 participantes, los cuales de un total de 49 estudiantes fueron seleccionados mediante los criterios de inclusión y exclusión; en su respectivo análisis se obtiene que, en rangos de edad, existe una mayoría de escolares de 8 años de edad con un porcentaje de participación del 37.50%, los cuales se corresponden a niños de cuarto año de Básica, consiguiente a ello, le sigue un rango de edad de entre 4 a 5 años que representa un porcentaje igual del 37.50%, con la diferencia de que corresponde al primer y segundo año de Básica, y por último se obtuvo un porcentaje del 25% correspondiente a edades de entre 6 a 7 años de edad, señalando la participación de los estudiantes de segundo y tercer año de Básica.

Por lo cual se interpreta que, la mayoría de participantes de la evaluación y aplicación de las pausas activas, se hallan en edades de 8 años, en los estudiantes de cuarto año de Básica.

Género

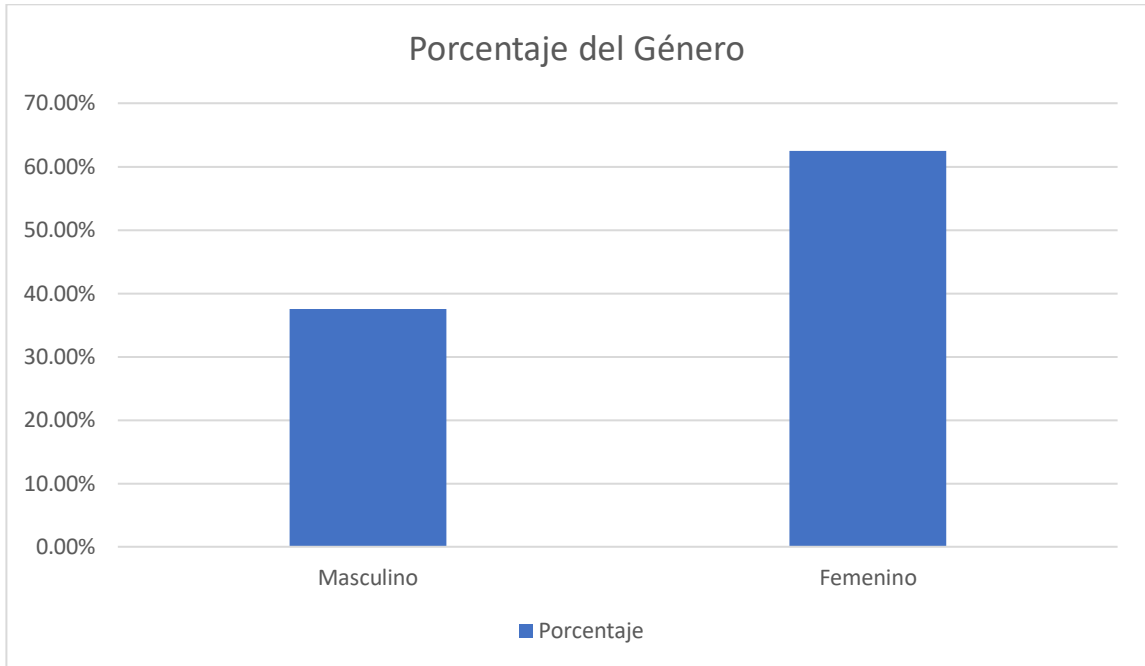
Tabla 2. Género

Género	Estudiantes	Porcentaje
Masculino	6	37.50%
Femenino	10	62.50%
TOTAL	16	100 %

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 2. Género



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

Con un total de 16 participantes, el 62.50 % representa al género femenino con un total de 10 participantes, mientras que el restante 37.50% figura al género masculino con 6 participantes.

Es debido a esto que, los participantes del proyecto de investigación tienen un número mayor de participación en el género femenino a comparación del masculino.

Alteraciones Neurológicas

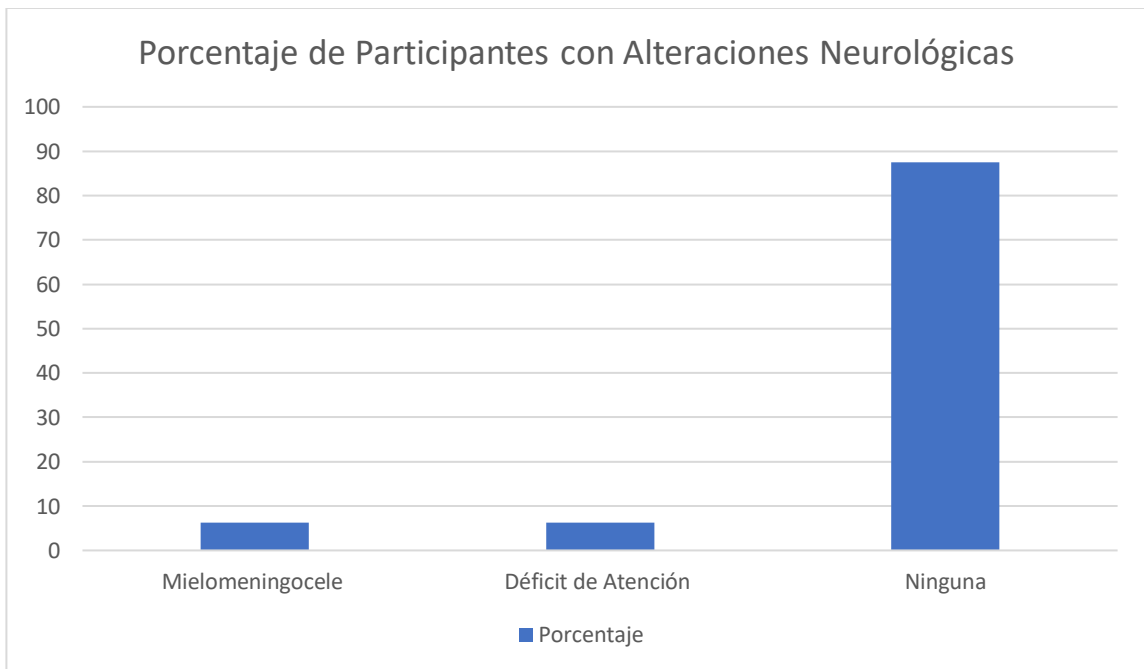
Tabla 3. Alteraciones Neurológicas

Alteraciones Neurológicas	Estudiantes	Porcentaje
Mielomeningocele	1	6,25%
Déficit de Atención	1	6,25%
Ninguna	14	87,50%
Total	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza, Diego

Figura 3. Alteraciones Neurológicas



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

En cuestión del estado de salud de los escolares, se tiene que el 12,50% de ellos, presentan algún trastorno neurológico, en donde se tuvo muy en cuenta al momento de aplicar las pausas activas; ambos casos se tratan de un estudiante con trastorno de déficit de atención y una estudiante con mielomeningocele. En ningún caso se dificultó dicha aplicación del plan de pausas activas, sin embargo, con ambos casos fueron participes principales al momento de realizar los ejercicios, ya que se logró una predisposición mayor a realizar las actividades en el déficit de atención, convirtiéndole en el “locutor” de cómo realizar correctamente cada actividad, de igual forma con el caso de mielomeningocele, en donde ciertos estiramientos de las extremidades inferiores se necesitaba un ligero apoyo.

PESO – TALLA – ÍNDICE MASA CORPORAL

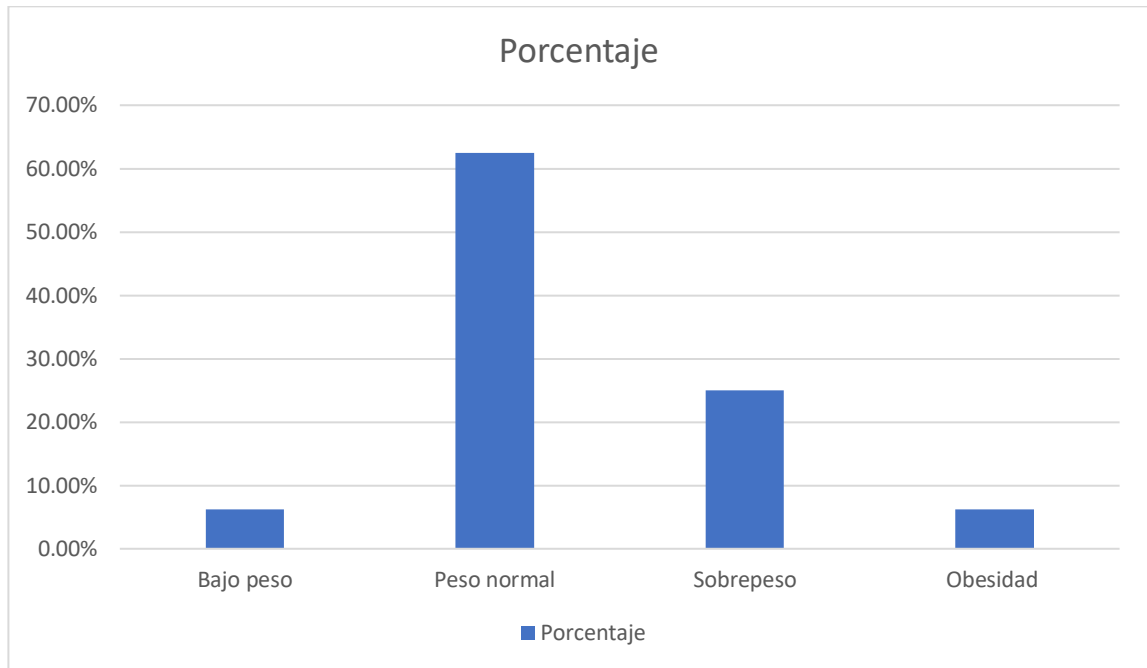
Tabla 4. Peso – Talla – Índice Masa Corporal

Percentil	Estudiantes	Porcentaje
Bajo peso	1	6,25%
Peso normal	10	62,50%
Sobrepeso	4	25%
Obesidad	1	6,25%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 4. Peso - Talla - Índice Masa Corporal



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

Acercas del último dato sociodemográfico útil en la investigación, es acerca de la talla, peso y el índice de masa corporal de los escolares evaluados. Estos datos proporcionados antes de la aplicación de las pausas activas, dispone como que el 62,50% de los estudiantes evaluados, presentan un índice de masa corporal y peso normal, le sigue un alarmante índice de masa corporal alto y sobrepeso del 25%, un caso de bajo peso y uno de obesidad. En lo que respecta a la interpretación, se tiene que aproximadamente 3 de cada 10 alumnos presentan un índice de masa corporal perjudicial para la salud y su correcto desarrollo psicomotor.

Se evidencia más en el Primer Año de Básica, en donde este resultado se presenta con el 30% de los estudiantes en total.

RESULTADOS CUESTIONARIO PARA LA MEDICIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y COMPORTAMIENTO SEDENTARIO EN NIÑOS (C-MAFYCS)

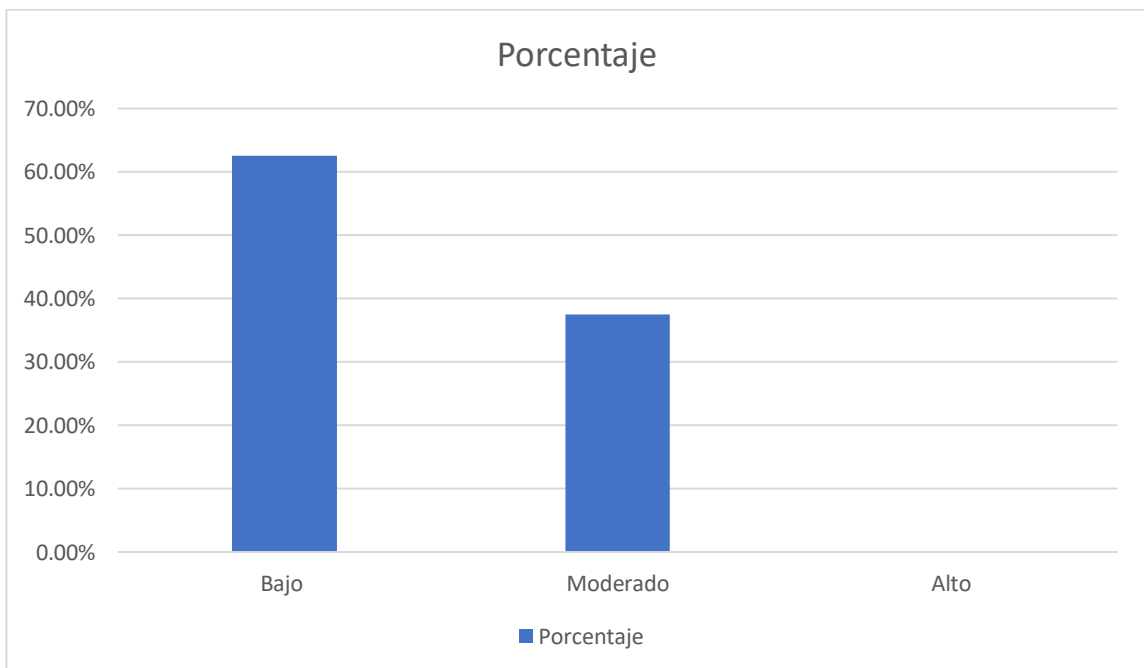
Tabla 5. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS)

Niveles de actividad física	Estudiantes	Porcentaje
Bajo (Categoría 1) < 600 MET/minutos por semana	10	62,50%
Moderado (Categoría 2) 600 – 1500 MET/minutos por semana	6	37,50%
Alto (Categoría 3) > 1500 MET/minutos por semana	0	0%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 5. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS)



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

En base a los resultados, se puede observar que el 62.50% de la población participantes presenta un desgaste físico bajo, la cual se puede exponer como 6 de cada 10 estudiantes presenta un nivel de actividad física semanal bajo que, por medio de recomendaciones de la OMS, una semana de actividad física debe presentar un desgaste físico mayor a los 600 METS/minutos por semana.

Este indicador nos otorga una estadística clara del estado físico que presentan los estudiantes participantes de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi. La resta de la población, conformada con el 37,50% de los infantes, presentan un nivel de actividad física moderada por semana, los cuales se esperará un aumento en la variedad de actividades físicas que al niño le puedan agrandar y ponerlas en prácticas en su día a día.

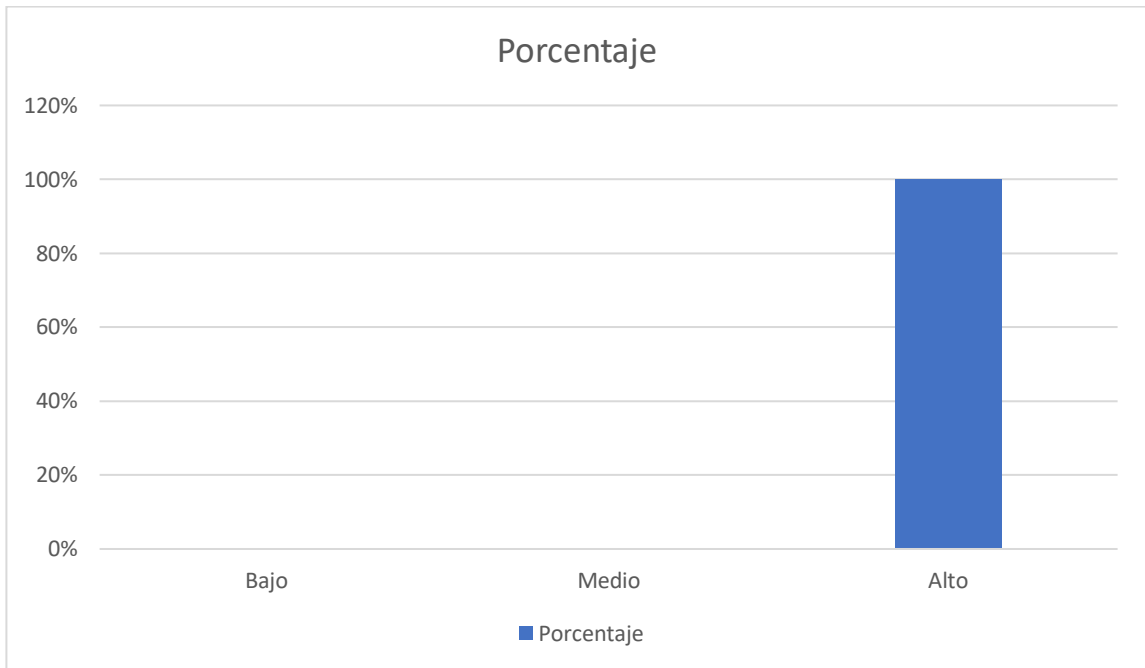
Tabla 6. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS)

Comportamiento Sedentario	Estudiantes	Porcentaje
Bajo Menos de 1 hora diaria	0	0%
Moderado Entre 1 hora y 2 horas diarias	0	0%
Alto Más de 2 horas diarias	16	100%
TOTAL	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 6. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS)



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

Es por ello que, en su totalidad, los estudiantes presentan una práctica de actividades sedentarias excesiva, las cuales están por las 2 horas diarias, excediendo con el doble e incluso el triple del tiempo recomendado; dicho indicativo será principal en la segunda reunión con los padres, los cuales deberán ayudar en disminuir este tiempo dañino para sus hijos.

RESULTADOS CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS (PAQ-C)

Tabla 7. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C)

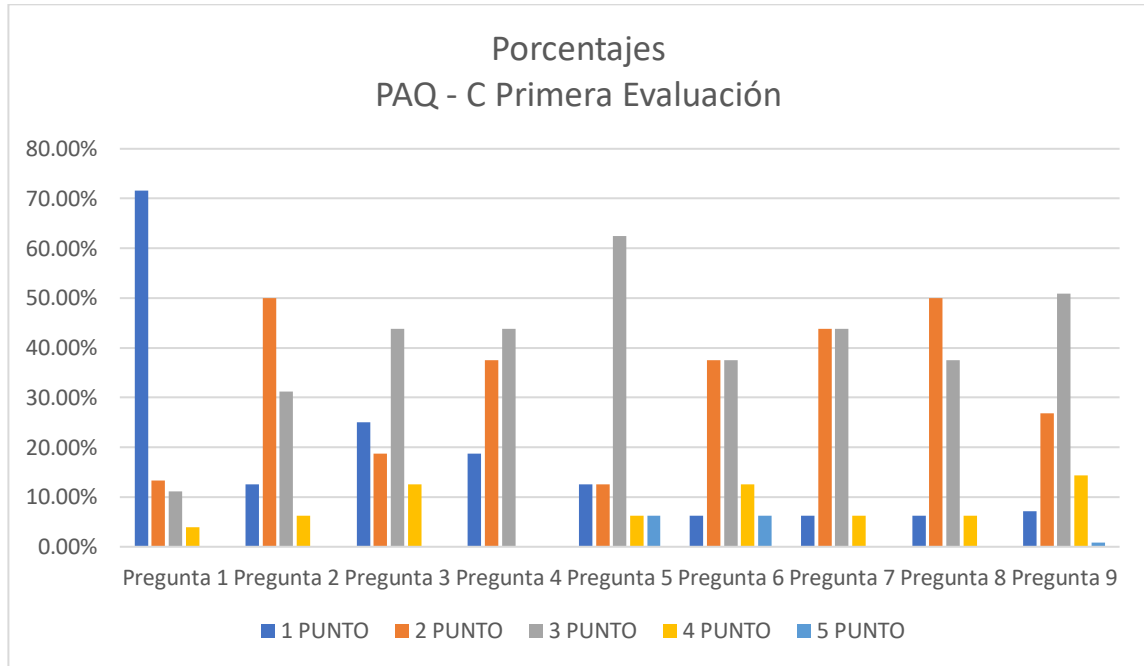
PUNTUACIÓN DE LAS RESPUESTAS					
PAQ - C	1 PUNTO	2 PUNTO	3 PUNTO	4 PUNTO	5 PUNTO
Pregunta 1	252	47	39	14	0
Pregunta 2	2	8	5	1	0
Pregunta 3	4	3	7	2	0
Pregunta 4	3	6	7	0	0
Pregunta 5	2	2	10	1	1
Pregunta 6	1	6	6	2	1
Pregunta 7	1	7	7	1	0
Pregunta 8	1	8	6	1	0
Pregunta 9	8	30	57	16	1

PORCENTAJE DE RESPUESTAS					
PAQ - C	1 PUNTO	2 PUNTO	3 PUNTO	4 PUNTO	5 PUNTO
Pregunta 1	71,59%	13,35%	11,08%	3,98%	0%
Pregunta 2	12,50%	50,00%	31,25%	6,25%	0%
Pregunta 3	25,00%	18,75%	43,75%	12,50%	0%
Pregunta 4	18,75%	37,50%	43,75%	0%	0%
Pregunta 5	12,50%	12,50%	62,50%	6,25%	6,25%
Pregunta 6	6,25%	37,50%	37,5%	12,50%	6,25%
Pregunta 7	6,25%	43,75%	43,75%	6,25%	0%
Pregunta 8	6,25%	50,00%	37,5%	6,25%	0%
Pregunta 9	7,14%	26,79%	50,89%	14,29%	0,89%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 7. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C)



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

En la evaluación de la actividad física en niños, los resultados arrojados por los escolares son mejorable, ya que existen buenos hábitos de realizar ejercicio físico en algunos escolares, pero en su mayoría una baja practica de actividad física y en sí, no muy variada, en donde se ejemplifica con el porcentaje de respuesta de la pregunta 1, en donde el 71.59% de los evaluados, no realizan tales actividades físicas, siendo las más practicadas juegos tradicionales vinculados a correr; y en un nulo porcentaje deportes como la natación, artes marciales y deportes de raqueta. Por las edades que se manejan en la evaluación, dichas disciplinas deportivas no son necesarias en el diario vivir de los niños, aunque el gusto por realizar actividad física en la primera infancia se la maneja con varianza en los ejercicios de varios deportes.

En lo que respecta en clases de cultura física y lo activos que estuvieron los estudiantes en dicha clase, ronda la moda en casi nunca, con un 50% de respuestas, esto puede ser

debido a la modalidad en línea, donde se le dificulta al profesor/a que los estudiantes realicen las actividades físicas y que, de igual forma, se realicen correctamente.

En su mayoría existe una predominancia en los niños/as de realizar mayor actividad física en las tardes (14h-18h), donde con un 62.50% de respuestas, se posiciona como las horas favoritas de los niños para realizar ejercicios. Siguiendo los fines de semana, en donde con la respuesta de un 50%, representa que, al menos 1 vez en los días sábados y domingos, se practica deporte y en donde los niños se sienten mayormente activos en estos días.

Por último, alrededor de todos los días de la semana, los resultados encuentran la frecuencia de la actividad física como normal, con un 50.89%, la cual puede ser mejorable ya que le sigue un poco frecuencia de actividad física con el 26.79%. Y como tercer puesto una estadística de bastante frecuencia de actividad física por día de la última semana con un 14.29%. Logrando reactivar al infante a la práctica de ejercicio físico, familiarizándose e integrándolo a su día a día mediante hábitos de ejercicios, se logrará incrementar este último porcentaje, logrando uno de los objetivos del proyecto de investigación.

3.2 Análisis y discusión de segunda evaluación

PESO – TALLA – ÍNDICE MASA CORPORAL

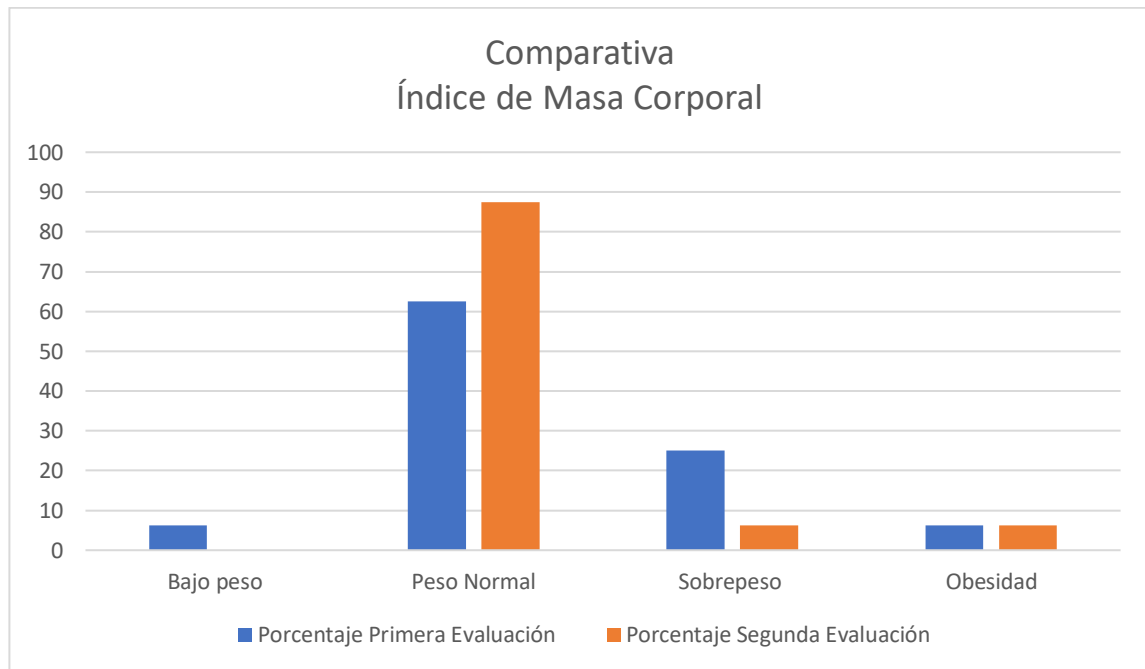
Tabla 8. Peso – Talla – Índice Masa Corporal Segunda Evaluación

Percentil	Estudiantes (1er evaluación)	Porcentaje	Estudiantes (2da evaluación)	Porcentaje
Bajo peso	1	6,25%	0	0%
Peso normal	10	62,50%	14	87,50%
Sobrepeso	4	25%	1	6,25%
Obesidad	1	6,25%	1	6,25%
TOTAL	16	100%	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 8. Peso – Talla – Índice Masa Corporal Segunda Evaluación



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

Basándonos en la primera evaluación, se tiene que existe una disminución del 25% en los participantes con índices de masa corporal insanos, dejando en esta segunda evaluación un total del 87,50% de escolares con un peso ideal, sin embargo, el porcentaje en obesidad se mantiene con 1 caso de los 16 en total, se logró reducir el sobrepeso de un 25% a un 6,25%, esto debido a los percentiles muy próximos a un peso sano, índice que no se puede descuidar ya que subiría nuevamente a sobrepeso si existe algún descuido.

RESULTADOS CUESTIONARIO PARA LA MEDICIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y COMPORTAMIENTO SEDENTARIO EN NIÑOS (C-MAFYCS)

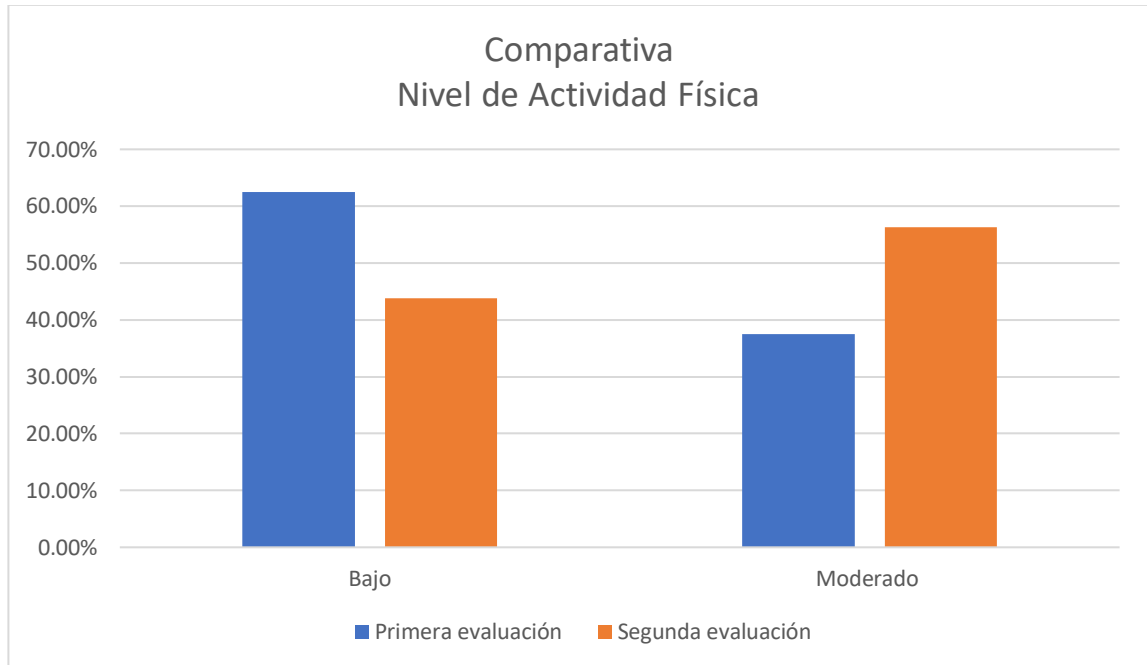
Tabla 9. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación

Niveles de actividad física	Estudiantes (1er evaluación)	Porcentaje	Estudiantes (2da evaluación)	Porcentaje
Bajo (Categoría 1) < 600 MET/minutos por semana	10	62,50%	7	43,75%
Moderado (Categoría 2) 600 – 1500 MET/minutos por semana	6	37,50%	9	56,25%
Alto (Categoría 3) > 1500 MET/minutos por semana	0	0%	0	0%
TOTAL	16	100%	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 9. Resultados Cuestionario Para La Medición De Actividad Física En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormazza Diego

Análisis e interpretación

Se demuestra un incremento del 37,50% a un 56,25% de estudiantes con un nivel de actividad física moderado, yendo este de entre 600 y 1500 MET/minutos por semana. De igual forma, es importante remarcar que el nivel de actividad física bajo en escolares, disminuyó de un 62,50% a un 43,75% en donde existe una ligera variante de casos de escolares que empiezan a realizar actividades físicas de forma cotidiana. Sin embargo, con un inicio en pequeñas cantidades de crecimiento del 18,75% de escolares con un nivel de actividad física moderado, se aguarda un mayor incremento con la aplicación de las pausas activas por mayor tiempo.

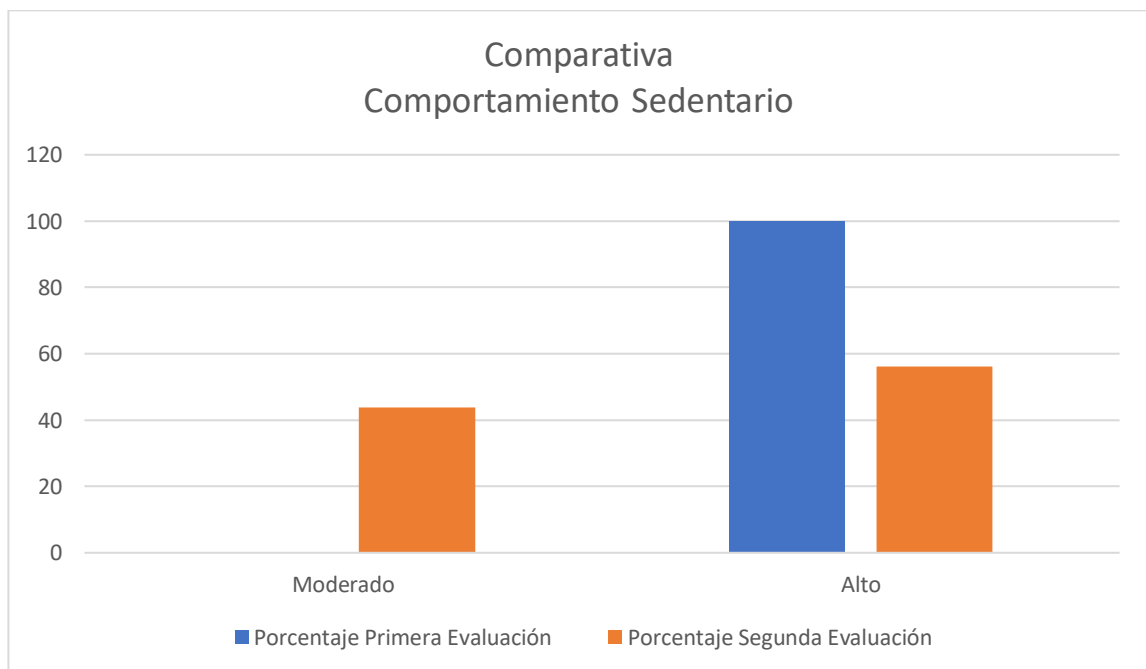
Tabla 10. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación

Comportamiento Sedentario	Estudiantes (1er evaluación)	Porcentaje	Estudiantes (2da evaluación)	Porcentaje
Bajo Menos de 1 hora diaria	0	0%	0	0%
Moderado Entre 1 hora y 2 horas diarias	0	0%	7	43,75%
Alto Más de 2 horas diarias	16	100%	9	56,25%
TOTAL	16	100%	16	100%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 10. Resultados Cuestionario Para La Medición Del Comportamiento Sedentario En Niños (C-MAFYCS) Segunda Evaluación



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

En lo que respecta con el comportamiento sedentario se obtuvo unos cambios de igual forma positivos, ya que mediante una previa concientización y presentando como signos de alarma varios hábitos sedentarios en los estudiantes hacia sus representantes, se logró disminuir dichos porcentajes en comportamiento sedentarios altos (más de 2 horas diarias), siendo primeramente del 100% de estudiantes con hábitos sedentarios altos, y reduciendo hasta un 56,25%.

En cambio, el restante 43,75% presenta actualmente un comportamiento sedentario moderado, de entre 1 a 2 horas diarias. Se espera que los restantes estudiantes, tanto los incluidos y excluidos de la investigación, se replanteen sus actividades sedentarias ya que puede generar un factor de riesgo en edades más adultas.

RESULTADOS CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS (PAQ-C)

Tabla 11. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C) Segunda Evaluación

PUNTUACIÓN DE LAS RESPUESTAS					
PAQ - C	1 PUNTO	2 PUNTO	3 PUNTO	4 PUNTO	5 PUNTO
Pregunta 1	201	90	43	18	0
Pregunta 2	2	5	6	3	0
Pregunta 3	2	3	8	3	0
Pregunta 4	1	6	5	4	0
Pregunta 5	0	4	9	1	2
Pregunta 6	1	6	6	2	1
Pregunta 7	2	8	5	1	0
Pregunta 8	1	7	7	1	0
Pregunta 9	10	22	54	21	5

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

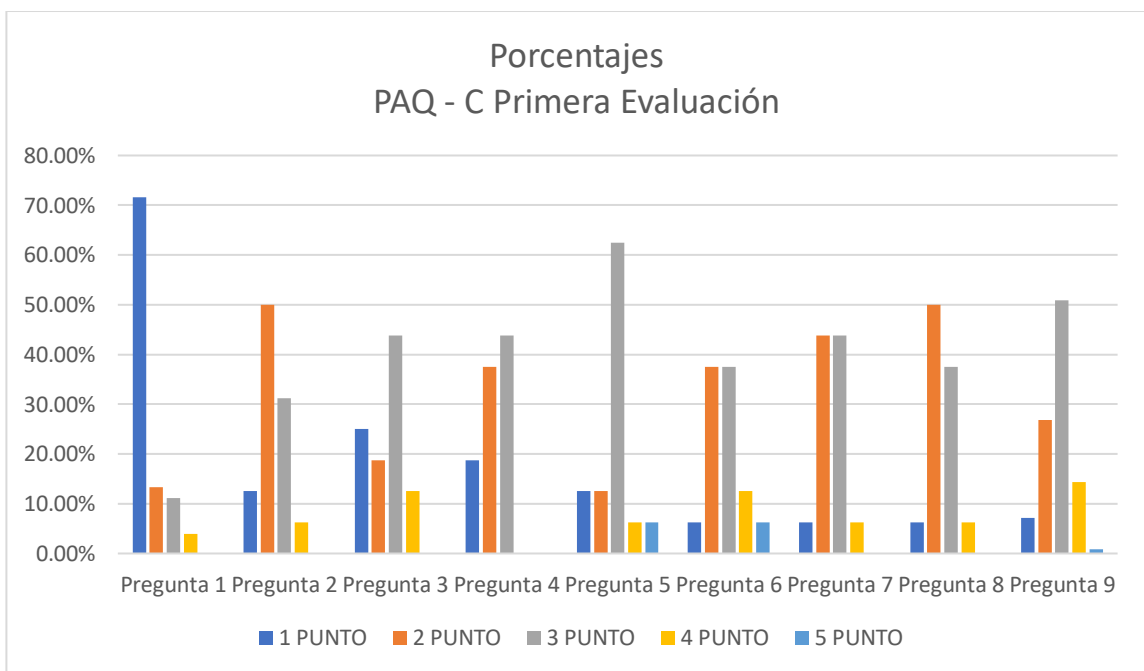
Elaborado por: Ormazza Diego

PORCENTAJE DE RESPUESTAS					
PAQ - C	1 PUNTO	2 PUNTO	3 PUNTO	4 PUNTO	5 PUNTO
Pregunta 1	57,10%	25,57%	12,22%	5,11%	0%
Pregunta 2	12,50%	31,25%	37,50%	18,75%	0%
Pregunta 3	12,50%	18,75%	50,00%	18,75%	0%
Pregunta 4	6,25%	37,50%	31,25%	25,00%	0%
Pregunta 5	0%	25,00%	56,25%	6,25%	12,50%
Pregunta 6	6,25%	37,50%	37,50%	12,50%	6,25%
Pregunta 7	12,50%	50,00%	31,25%	6,25%	0%
Pregunta 8	6,25%	43,75%	43,75%	6,25%	0%
Pregunta 9	8,93%	19,64%	48,22%	18,75%	4,46%

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

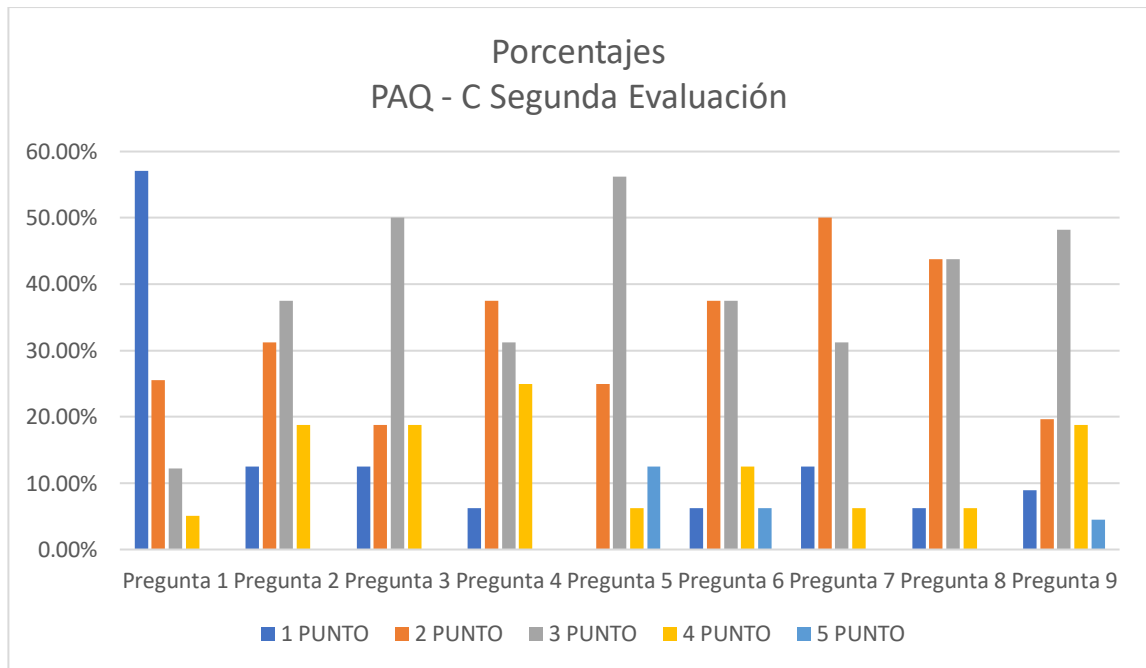
Figura 6. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C)



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 11. Resultados Cuestionario De Actividad Física En Niños (PAQ-C) Segunda Evaluación



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

En los resultados de la segunda toma del cuestionario de Actividad Física en Niños (PAQ-C), se obtiene que en comparación con la primera evaluación, existe más variedad en el número de actividades que practican los escolares, con un descenso de sus primeras respuestas de no realizar tales actividades, de un 71,59% a un 57,10% y aumentó el número de veces que se practica ciertas actividades, de entre el 13,25% a un 25,57%; aunque el número de veces que se practica durante la semana no ha tenido un aumento drástico. Sin embargo, el que haya variedad en las actividades que realizan, es una buena forma de que el infante practique el ejercicio o incluso el deporte de mayor interés para él mismo y que, con el tiempo practique dicha actividad con hábitos saludables.

Con lo que respecta en lo activos que estuvieron los estudiantes en clases de cultura física, hubo un incremento en varios estudiantes, que con la ayuda de cada maestra se pudo

controlar la participación de cada estudiante en la clase y la correcta forma de realizar el ejercicio.

Se mantienen las 2:00 p.m. y las 6 p.m. como las horas donde las niñas y niños mantienen mayor actividad física, e incluso, donde alguno de ellos realiza deporte por alrededor de 2 o 3 veces por semana, comparado con las estadísticas está se encuentra por encima del 50% de los escolares que practican mayores actividades físicas en dicho horario. Esta variable fue socializada con los representantes de los escolares, en donde se recomendaba dichas horas en donde los niños presentaban mayor interés en practicar alguna actividad. Dicho factor puede ser resultante de una jornada estudiantil matutina, ya que podría verse alterado si el escolar mantuviera una jornada estudiantil vespertina.

Como último punto, se tiene que los escolares realizan más actividades físicas durante la semana, subiendo de un 37,50% a un 43,75% de estudiantes que realizan 5 a 6 veces por semana actividades físicas, en donde a lo largo de la semana, el fin de semana se convirtieron en los días donde los niños son más activos y propensos a realizar actividades físicas.

COMPARATIVA ENTRE GÉNERO CON MEJOR RENDIMIENTO FÍSICO

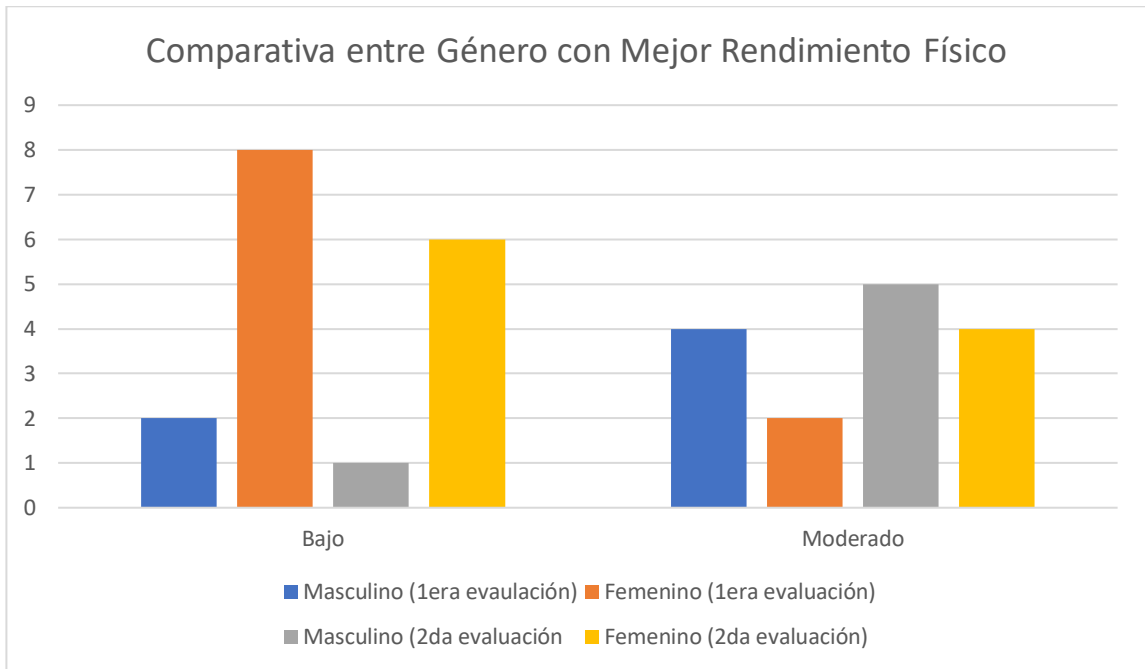
Tabla 12. Comparativa entre Género con Mejor Rendimiento Físico

Niveles de actividad física	Masculino (1ra evaluación)	Femenino (1ra evaluación)	Masculino (2da evaluación)	Femenino (2da evaluación)
Bajo (Categoría 1) < 600 MET/minutos por semana	2	8	1	6
Moderado (Categoría 2) 600 – 1500 MET/minutos por semana	4	2	5	4
Alto (Categoría 3) > 1500 MET/minutos por semana	0	0	0	0
TOTAL	6	10	6	10

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Figura 12. Comparativa entre Género con Mejor Rendimiento Físico



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

Por la diferencia notoria entre la población masculina y femenina, y teniendo en cuenta una predominante población femenina (62,50%), se tiene crecimiento del 20% de un nivel de actividad física bajo a moderado, en el caso de los varones, su crecimiento fue del 17%.

Teniendo en cuenta la diferencia entre el número de participantes y sus respectivos géneros, se tiene que la población femenina tuvo un mejor resultado en lo que se refiere a mejorar su nivel de actividad física.

COMPARATIVA ENTRE EDADES CON MEJOR RENDIMIENTO FÍSICO

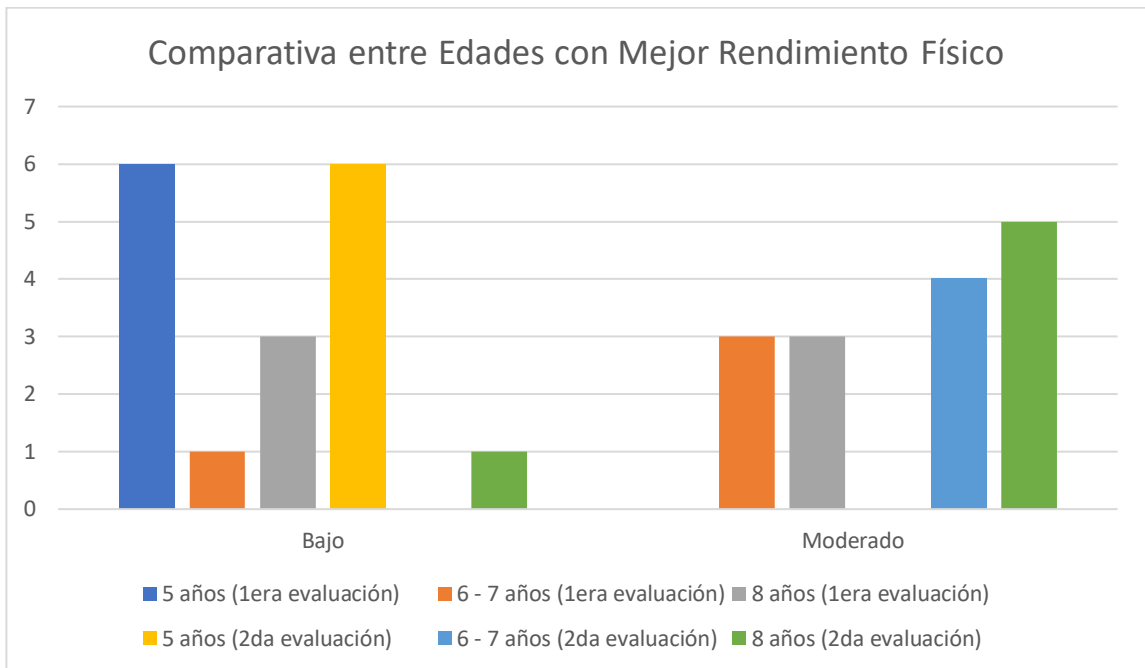
Tabla 13. Comparativa entre Edades con Mejor Rendimiento Físico

Niveles de actividad física	5 años (1era evaluación)	6 - 7 años (1era evaluación)	8 años (1era evaluación)	5 años (2da evaluación)	6 - 7 años (2da evaluación)	8 años (2da evaluación)
Bajo (Categoría 1) < 600 MET/minutos por semana	6	1	3	6	0	1
Moderado (Categoría 2) 600 – 1500 MET/minutos por semana	0	3	3	0	4	5
Alto (Categoría 3) > 1500 MET/minutos por semana	0	0	0	0	0	0
TOTAL	6	4	6	6	4	6

Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormazza Diego

Figura 13. Comparativa entre Edades con Mejor Rendimiento Físico



Fuente: Encuestas aplicadas a los estudiantes

Elaborado por: Ormaza Diego

Análisis e interpretación

En lo referente a edades, se tiene que la población con mayor mejoría en su rendimiento físico fue el grupo de edad de 8 años (4to año de Básica), con un crecimiento del 33.33% de un nivel de actividad física bajo a moderado, siguiendo con el grupo de edad de entre 6 y 7 años (2do y 3er año de Básica), con un crecimiento del 25% y por último, los participantes de 5 años de edad, en donde no existió un crecimiento moderado de su nivel de actividad física, sin embargo si se generó un acrecentamiento en los MET/ minuto por semana, y en todos los grupos de edad se observó una mayor variedad en las actividades que practican los escolares.

Discusión

Ante el objetivo principal de determinar los efectos del plan de pausas activas para mejorar el rendimiento físico de los escolares de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi, en donde a causa de la pandemia por el SARS-CoV-2 (COVID-19), los índices de hábitos sedentarios aumentaron desde edades cada vez más tempranas y los niveles de actividad física en los infantes ecuatorianos iban en disminución desde antes de la pandemia (7), se realizó una previa evaluación para conocer el estado físico de los estudiantes, en la primaria elemental, en donde de un total de 59 estudiantes, 16 fueron elegidos mediante los criterios de inclusión y exclusión.

De este grupo de 16 escolares, se obtuvo un preocupante factor de riesgo en el sedentarismo de los escolares, en un promedio de 5 horas diarias. Dato alarmante que concuerda con la OMS que indica que, pasado de las 2 horas en actividades estáticas no son recomendables. (18) Con ello seguido de otro factor alarmante, en donde los infantes no realizaban actividades físicas variadas ni muy arduas, imposibilitando un desarrollo físico uniforme y de habilidades psicomotrices. (5)

El índice de masa corporal que presentaron en su primera evaluación los participantes, fue preocupante e inmediatamente socializado a cada uno de sus representantes, ya que un gran porcentaje no estaban en los niveles normales e incluso caían en la obesidad, (7) de acuerdo con Cigarroa, I. et. al. (2016) los efectos del sedentarismo en edades tempranas de la vida, puede causar una calidad de vida baja, relacionada con una inactividad física y problemas en el peso de los infantes.

En lo que corresponde al rendimiento físico de los escolares, se obtuvo un incremento significativo en donde del total de los 16 participantes, el 87,50% tuvo una buena actitud y ánimo al momento de realizar todas las actividades, y en el nivel de actividad física manejado semanalmente, se obtuvo un incremento del 40% aproximadamente de nivel de actividad física bajo a moderado, presentando entre 600 y 1500 MET/minutos por semana. La disminución de realizar actividades sedentarias por día se vio disminuida, pasando de un 100% de los participantes que presentaban más de 2 horas de actividades sedentarias,

a causa de la asistencia opcional de los estudiantes a la modalidad presencial, se logró disminuir tal variable hasta un 56,25% de estudiantes con hábitos sedentarios insalubres.

Por último, el crecimiento en el rendimiento físico que existe entre géneros y edades nos otorga un indicativo en que poblaciones se debe recalcar la importancia de la actividad física, debido a que, en los participantes de 1er Año de Básica, no existió crecimiento significativo en su rendimiento físico, en cambio en lo referente a los estudiantes de 4to Año de Básica obtuvieron un revelador aumento en su rendimiento físico con un crecimiento del 33,33%. En general, en el estudio se demostró que las mujeres demostraron mejores resultados con el 20% de crecimiento a un nivel de actividad física moderado.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Con una población total de 16 participantes de entre 5 a 8 años de edad, y con una población mayoritariamente femenina, se realizaron 2 diferentes test (C-MAFYCS y PAQ-C) que nos ayudaron en obtener resultados acerca del nivel de actividad física y comportamientos sedentarios que presentan los infantes desde 4 a 8 años de edad. Se halló en su primera evaluación dos alarmantes factores de riesgo, altos índices de masa corporal y hábitos sedentarios extremos, dichos factores de riesgo surgieron probablemente por la pandemia por el COVID – 19 en donde, se resguardó al escolar a tomar una modalidad virtual exponiéndolo a mayores horas de prácticas sedentarias. En lo que respecta a su rendimiento físico, se halló una variante no muy alentadora, en donde menos del 40% de los evaluados presentaban un nivel de actividad física moderado (600 – 1500 MET/minutos por semana), de igual forma, no se encontró mucha variedad en las actividades que realizaban los infantes, obstaculizando juegos o deportes que podrían haber practicado.
- Se realizó la creación y aplicación del plan de pausas activas por modalidad virtual y presencial, ya que las clases presenciales fueron desde inicio del año escolar, de forma voluntaria. El desarrollo del plan de pausas activas fue basado en estiramientos, ejercicios de integración bilateral coordinada, actividades físicas moderadas y vigorosas. Algunos ejercicios fueron variando dependiendo del grado de dificultad que demostraban los participantes, de igual forma en las falencias que hallaban las maestras, ya que en todo momento ayudaron en la práctica de las pausas activas; se implementaron a causas de sus recomendaciones, ejercicios de motricidad fina, ya que argumentaban que los estudiantes demostraban una debilidad al momento de escribir y en 1ero y 2do año de Básica, una incapacidad

del escolar en realizar actividades manuales y agotamiento en la toma de lápices al momento de dibujar o escribir.

- Con los resultados obtenidos en la segunda evaluación del plan de pausas activas y utilizando las mismas herramientas de recolección de datos (C-MAFYCS y PAQ-C), se obtuvo un incremento de los niveles de actividad física moderados, pasando de menos del 40% a un 56,25% de escolares de Básica Elemental con niveles moderados de actividad física por semana (600 – 1500 MET/minutos por semana). En la población femenina se obtuvo un mejor rendimiento físico con un 20% de crecimiento, mientras que las edades de 8 años se obtuvo un crecimiento del 33,33% siendo el grupo de edad en donde incremento una mejoría en su rendimiento físico. De igual forma, se observó una mayoritaria aceptación y agrado a los ejercicios implementados en el plan de pausas activas, con menos del 90% de aceptación, siendo señal de que en general, los participantes no les desagradaba realizar actividades físicas, sino que, imposibilitados por la pandemia, no se estimulaba tales actividades.
- Como segundo punto, se halló una mejoría en los desbalances en los índices de masa corporal, siendo estos próximos al percentil de sobrepeso se logró, sin embargo, alcanzar de un total del 62,50% de participantes con peso normal, a un total de 87,50%; dejando únicamente un caso de sobrepeso y uno de obesidad; ante los 4 percentiles exentos de un insalubre índice de masa corporal, se tiene que tener cuidado ya que sus percentiles siguen próximos a un mal peso. Referente al comportamiento sedentario, se aprovechó de una manera positiva el retorno a clases presenciales y la previa socialización y concientización con los padres de familia, en tener en cuenta las horas que pasan los infantes en actividades sedentarias y que con esto, conlleva un factor de riesgo peligroso para el correcto desarrollo en la primera infancia de sus hijos; con un total de 0% se pasó a más del 40% aproximadamente de participantes con comportamientos sedentarios moderados (1 a 2 horas diarias en actividades sedentarias).

- Finalmente, en otros efectos resultantes de la aplicación del plan de pausas activas, se obtuvo un refuerzo en la atención en clase, una mejora en su rendimiento académico y una disciplina en el aula más controlada, hecho que se vio respaldado durante las siguientes materias que se impartieron en los escolares; tales ejercicios otorgaron no únicamente una pausa activa física, sino también cognitiva en donde se logró retomar las actividades académicas con menor agotamiento físico y mental.

4.2 Recomendaciones

- Continuar con la aplicación del plan de pausas activas lineado para los estudiantes de Básica Elemental, ya que se podrán seguir recolectando mayores datos en los efectos de dicho plan en los escolares y se observarán mayores beneficios con el paso del tiempo y siendo consistentes con los ejercicios implementados, además de poder llegar a un efecto en el rendimiento académico y en la salud tanto mental como física de los estudiantes.
- Implementar el plan de pausas activas no únicamente en estudiantes de Básica Elemental, sino también en demás cursos en donde se puede variar en actividades más complejas, que se complementen con materias impartidas en labor estudiantil y de igual forma, socializar a los estudiantes la importancia de las pausas activas y de una correcta actividad física en su diario vivir.
- Intervenir con mayor tiempo facilitado por las maestras y siendo ellas las demandantes de un mayor tiempo en la aplicación del plan de pausas activas, ya que al momento de realizar ciertos ejercicios y por la edad temprana de los escolares, se debe tomar un mayor tiempo en ordenar y observar si cada estudiante realiza de forma correcta el ejercicio; de igual manera aplicar más ejercicios y

seguir con el aumento de la complejidad con los ejercicios que los estudiantes ya dominan, siendo estos más notorios en ejercicios de motricidad fina y gruesa.

- Por último, se debe tomar en cuenta un tiempo mayor al momento de recolectar datos, más aún cuando al momento de evaluar a los participantes se necesita de cada uno de sus representantes, ya que los tiempos de espera y al completar cada una de las evaluaciones fue extendida de sobremanera, siendo tiempo perdido para poder aplicar el plan de pausas activas, afectando la investigación y a los participantes.

8. Bibliografía:

1. Cigarroa, I., Sarqui, C., & Zapata-Lamana, R. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y salud*, 18(1), 156-169.
2. García Matamoros, W. F. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Recimundo*, 3(1).
3. Krynski, L., Ciancaglini, A., & Goldfarb, G. (2017). Bebés, niños, adolescentes y pantallas: ¿qué hay de nuevo? *Arch Argent Pediatr*, 115(4), 404-408.
4. WHO. (2020). Guidelines on physical activity, sedentary behaviors and sleep for children under 5 years of age: web annex: evidence profiles. *World Health Organization*, 104. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311664/9789241550536-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Hall-López, JA y Ochoa-Martínez, PY (2020). Enseñanza virtual en educación física en primaria en México y la pandemia por COVID-19. *Revista Ciencias de La Actividad Física*, 21 (2), 1-7. <https://doi.org/10.29035/rcaf.21.2.4>
6. (Brazo-Sayavera *et al.*, 2021) Gender differences in physical activity and sedentary behavior: Results from over 200,000 Latin-American children and adolescents.
7. ENSANUT. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT 2018. Gobierno de la República del Ecuador.
8. Buchele Harris, H., Cortina, KS, Templin, T., Colabianchi, N. y Chen, W. (2018). Impacto de las actividades físicas coordinadas-bilaterales en la atención y concentración en niños en edad escolar. *BioMed Research International*, 2018.
9. Hurtado, K. M. L., Andrade, E. F. R., & Parra, M. J. E. B. “Efectos de las pausas activas sobre la atención, el rendimiento académico y el nivel de actividad física en niños y adolescentes escolarizados”.

10. Hernández-Rincón, E. H., Arias-Villate, S. C., Gómez-López, M. T., León-Pachón, L. E., Martínez-Ceballos, M. A., Chaar-Hernández, A. J., & Severiche-Bueno, D. (2018). Actividad física en preescolares desde atención primaria orientada a la comunidad, en un municipio de Colombia. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(2), 201-212.
11. Castro Afanador, A. P., & Osorio Rivera, R. S. (2019). Implementación de pausas activas físicas y mentales como estrategia lúdica, para trabajar la atención en los estudiantes de grado segundo del Colegio Taller Psicopedagógico de los Andes.
12. De la Torre, K. C., Rodero, E. A., & David, M. A. (2017). Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de Barranquilla-Colombia, en el año 2014-2015. *Biociencias*, 12(1), 17-23.
13. Zayas Acosta, R. D. L. C. (2019). Estrategia de capacitación para el mejoramiento de la Educación Física en la infancia preescolar. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 14(2), 204-221.
14. Soler Lanagrán, A. y Castañeda Vázquez, C. (2017). Estilo de vida sedentario y consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*, 9 (2), 187-198.
15. Sánchez, J. A. O., del Pozo Cruz, J., Rosa, R. M. A., Gómez, D. G., & Barbosa, F. Á. (2021). Efectos del sedentarismo en niños en edad escolar: revisión sistemática de estudios longitudinales. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (40),7.
16. Méndez-Giménez, A. (2020). Beneficios físicos, intrapersonales e interpersonales de las intervenciones en el patio de recreo en educación primaria. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 9(2), 47-58. <https://doi.org/10.6018/sportk.431111>
17. Romero Cuestas, CA y Cagua Rodríguez, LF (2019). La recreación como medio para estimular el desarrollo motor: Una estrategia de disminución del sedentarismo en niños de 2 a 5 años. *Revista Actividad Física y Ciencias*, 117-137.

18. Organización Mundial de la Salud. La dieta y la actividad física: una prioridad de salud pública. Organización Mundial de la Salud (OMS) 2008. Recuperado de: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
19. Camargo, D. M., Santisteban, S., Paredes, E., Flórez, M. A., & Bueno, D. (2015). Confiabilidad de un cuestionario para medir la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños desde preescolar hasta cuarto grado de primaria. *Biomédica*, 35(3), 347-356.
20. Manchola-González, J., Bagur-Calafat, C., & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física del Deporte*.
21. Tillman, M. (2021). ¿Qué es Zoom y cómo funciona? Además de consejos y trucos. Recuperado de: <https://www.pocket-lint.com/es-es/aplicaciones/noticias/151426-que-es-el-zoom-y-como-funciona-ademas-de-consejos-y-trucos>
22. Cook, T. D., & Reichardt, C. S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.
23. Delgado Rodríguez, M., & Llorca Díaz, J. (2004). Estudios longitudinales: concepto y particularidades. *Revista española de salud pública*, 78, 141-148.
24. Salinero, J. G. (2004). Estudios descriptivos. *Nure investigación*, 7(junio), 1-3.
25. Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Suiza; 2010. Recuperado de: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf?sequence=1

9. Anexos:

Anexo 1. Cuestionario para la Medición de Actividad Física y Comportamiento Sedentario en niños de Preescolar a 4° grado

N° de Registro: _____

Universidad Industrial de Santander
ESCUELA DE FISIOTERAPIA

C-MAFYCS

Cuestionario para la Medición de Actividad Física y Comportamiento Sedentario en niños de Pre-escolar a 4° grado

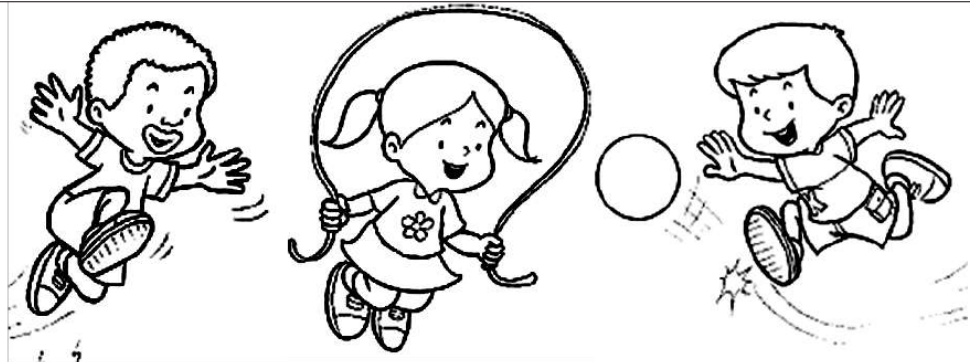
Señores padres de familia:

- Por favor respondan todas las preguntas lo mejor que puedan.
- Sí ustedes tienen alguna duda comuníquela inmediatamente al investigador.
- Toda la información recolectada es confidencial.
- No hay respuestas buenas o malas.
- La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo(a) realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.

ESCUELA DE FISIOTERAPIA - UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

ACTIVIDAD FÍSICA

Actividades en las que necesita un **mayor esfuerzo**, aumentan los latidos del corazón, la respiración y a veces suda, por ejemplo: caminar, correr, jugar con la pelota o practicar algún deporte.



RECUERDE: La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.

FECHA: DÍA [] MES [] AÑO []

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA: _____

«Quién responde la encuesta? Madre [] Padre [] Ambos [] Otra persona []

2. INFORMACIÓN DEL ACUDIENTE

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ **EDAD:** _____ años cumplidos

GÉNERO: Masculino Femenino

NIVEL DE ESCOLARIDAD:

«Cuántos años de primaria terminó? _____ años «Cuántos años de bachillerato terminó? _____ años

«Cuántos años de educación técnica terminó? _____ años «Cuántos años de universidad terminó? _____ años

¿TRABAJA FUERA DE LA CASA? Sí No

Sí respondió SÍ a la pregunta anterior, por favor responda cuánto tiempo:

Menos de medio tiempo Medio Tiempo Tiempo Completo

INGRESOS ECONÓMICOS FAMILIARES MENSUALES EN SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE (SMLV) (\$566.700):

Menos de 1 SMLV Entre 1 y 2 SMLV Entre 3 y 4 SMLV Más de 6 SMLV Entre 5 y 6 SMLV

2. INFORMACIÓN DEL NIÑO

NOMBRES Y APELLIDOS: _____ **EDAD:** _____ años cumplidos

FECHA DE NACIMIENTO: día [] mes [] año [] **GÉNERO:** Masculino Femenino

JORNADA ESCOLAR: No: Sí: Mañana: Tarde: Todo el día:

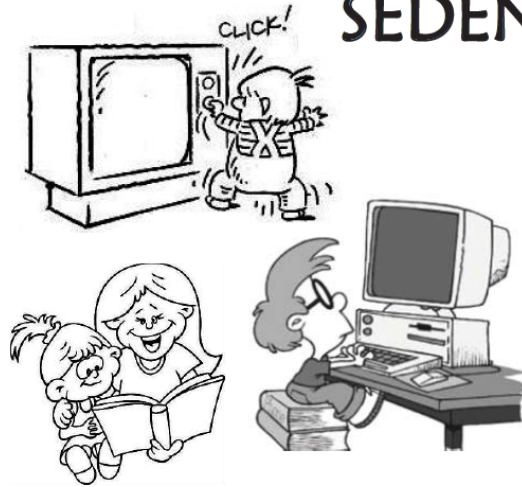
HORA DE INGRESO AL COLEGIO: _____:_____ **Hora de Salida del Colegio:** _____:_____

GRADO ESCOLAR: Pre-jardín [] Jardín [] Transición []

EJEMPLO								
Lista de actividades		Tiempo empleado en la actividad						
Actividades		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<i>Fuera del colegio su hijo ...</i>								
6. Camina	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min	1 hora	1 hora
7. Baila	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
8. Juega con balón o pelota	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	30 min	----	----	20 min	40 min	Hora y media	2 horas

LISTA DE ACTIVIDADES : DURANTE LA SEMANA PASADA.....		Tiempo empleado en la actividad						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<i>Transporte al colegio...</i>								
1. Caminó	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
2. Usó vehículo (bus, moto, etc.)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
<i>Su hijo jugó...</i>								
3. Dentro de la casa	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
4. Por fuera de la casa	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
<i>Su hijo practicó...</i>								
5. Deporte organizado (Ligas, equipos: Baloncesto, fútbol, natación, patinaje, porrismo, ciclismo, etc.)	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
<i>Fuera del colegio su hijo ...</i>								
6. Caminó	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
7. Bailó	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
8. Jugó con balón o pelota	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
9. Montó bicideta, patines.	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
10. Saltó el lazo o trampolín	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
11. Jugó o nadó en la piscina	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
12. Jugó en el parque	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							
13. Jugó con amigos o vecinos	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO							

COMPORTAMIENTOS SEDENTARIOS






Requieren **mínimo** o **ningún** movimiento y necesita poco esfuerzo. Por ejemplo: ver televisión, leer un libro ó usar el computador, entre otras.



RECUERDE: La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo realizó la **SEMANA PASADA POR FUERA** del colegio.

EJEMPLO										
Lista de actividades				Tiempo empleado en la actividad						
Actividades				Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1. Tiempo de Lectura (El niño lee, el padre o la madre le lee)	<input checked="" type="radio"/>	SI	NO	1 hora	Media hora	15 minutos	Media hora	Media hora	----	----
	<input type="radio"/>	NO	SI							
6. Cursos en el tiempo libre (Curso de inglés, música, dibujo, etc)	<input type="radio"/>	SI	<input checked="" type="radio"/>							
	<input checked="" type="radio"/>	NO	SI							
5. Tiempo Durmiendo	Siesta en el día	<input checked="" type="radio"/>	SI	1 hora	----	Media hora	----	----	3 horas	----
	En la noche	<input checked="" type="radio"/>	SI	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas

LISTA DE ACTIVIDADES : DURANTE LA SEMANA PASADA.....				Tiempo empleado en la actividad						
				Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1. Tiempo de Lectura (El niño lee, el padre o la madre le lee)	<input type="radio"/>	SI	NO							
	<input type="radio"/>	NO	SI							
2. ¿El niño(a) tiene TV en el cuarto?										
3. Tiempo frente al televisor (Ve televisión, ve películas o videos en el televisor)	<input type="radio"/>	SI	NO							
	<input type="radio"/>	NO	SI							
4. Tiempo en el computador (Juega en el computador, escucha música en el computador)										

LISTA DE ACTIVIDADES : DURANTE LA SEMANA PASADA.....			Tiempo empleado en la actividad						
			Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	5. Tiempo en las consolas (Juega con las consolas como X-Box, Wii, Play-Station, juega con videojuegos manuales como nintendo DS, etc.)		SI	NO					
		Siesta en el día	SI	NO					
		En la noche	SI						
	7. Cursos de inglés, música, dibujo, etc. en el tiempo libre		SI	NO					

INFORMACIÓN SOBRE LA JORNADA ESCOLAR

El niño asiste al jardín o pre-escolar? Si No .

Si la respuesta es afirmativa, por favor registre:

Hora de entrada: ____:____ Hora de salida: ____:____

GRADO ESCOLAR: Pre-jardín Jardín Transición

Cuestionario de Actividad Física para niños (PAQ-C)

Nombre:

Edad:

Sexo: M:____ F:____

Grado:

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como **deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentir cansancio**, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como correr, trepar, saltar a la cuerda y otras.

Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.
1. Actividad Física en tu tiempo: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (*Marca una sola casilla por actividad*)

	NO	1-2	3-4	5-6	7 VECES O MÁS
Saltar a la cuerda					
Patinar					
Jugar a las atrapadas					
Montar en bicicleta/triciclo					
Caminar (como ejercicio)					
Correr					
Aeróbicos					
Natación					
Bailar/danza/ballet					
Bádminton					
Rugby					
Montar en monopatín					
Fútbol					
Voleibol					
Hockey					
Baloncesto					
Esquiar					
Otro deporte de raqueta					
Balonmano					
Atletismo					
Artes marciales					
Otros					

2. En los últimos 7 días durante las clases de educación física, ¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando haciendo lanzamientos? (*Señale solo una*)

No hice/hago educación física

Casi nunca

Algunas veces

A menudo

Siempre

3. En los últimos 7 días, ¿qué hiciste en el tiempo de descanso? (*Señale solo una*)

Estar sentado (leer, deberes)

Pasear por los alrededores

Correr o jugar poco

Correr o jugar bastante

Correr o jugar intensamente

4. En los últimos 7 días, ¿qué hiciste hasta la comida? (*Señale solo una*)

Estar sentado (leer, deberes)

Pasear por los alrededores

Correr o jugar poco

Correr o jugar bastante

Correr o jugar intensamente

5. En los últimos 7 días, ¿cuántos días después del colegio hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo (14h-18h) ? (*Señale solo una*)

Ninguno

1 vez la última semana

2-3 veces la última semana

4 veces la última semana

5 veces la última semana

6. En los últimos 7 días, ¿cuántas tardes hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo (18h-22h)? (*Señale solo una*)

Ninguno

1 vez la última semana

2-3 veces la última semana

4-5 veces la última semana

6-7 veces la última semana

7. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (*Señale solo una*)

Ninguno

1 vez la última semana

2-3 veces la última semana

4-5 veces la última semana

6 o más veces la última semana

8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (*Señale sólo una*)

Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico.

Algunas veces (1 o 2 veces la última semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre.

A menudo (3 o 4 veces en la última semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre.

Bastante a menudo (5 o 6 veces la última semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre.

Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre.

9. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la última semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física).

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

10. ¿Estuviste enfermo/a esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas? (*Señale sólo una*).

Sí



No



Si la respuesta es sí, que impidió: _____



Anexo 2. Plan de Pausas Activas

Estiramientos

- **Objetivo:** Aliviar la tensión muscular y prevenir posturas viciosas mantenidas por prolongados tiempos.


Nombre: Mantener posición de cuello (todas direcciones)	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Se realizarán los movimientos de flexión y extensión de cuello, manteniendo dichos movimientos por 10 segundos. Sentados o de pie.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Lateralización y giro de cuello	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Se llevará la oreja derecha al hombro derecho y la oreja izquierda al hombro izquierdo, se realizarán 10 repeticiones, lo mismo con los giros de cuello. Sentados o de pie.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Flexionar y extender tronco	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Llevaremos el tronco hacia delante y hacia atrás y se realizarán 20 repeticiones. El estudiante deberá estar de pie y con un espacio amplio.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	




Nombre: Circunducción de tronco – rodillas – tobillos	Tiempo: 40 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
<p>Se realizarán giros de tronco, con las manos en la cadera, 5 giros hacia la derecha y 5 giros a la izquierda; de igual forma con las manos en las rodillas, se realizarán giros hacia ambas direcciones (5 izquierda y 5 derecha); por último, los tobillos, plantando la punta del pie en el piso y levantando el tobillo se realizarán los giros en ambas direcciones con ambos pies. El estudiante deberá estar de pie y con un espacio amplio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Estiramiento de brazos con palmas hacia al frente	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
<p>Colocándose de pie, el estudiante tomará su mano, extenderá totalmente su brazo hacia adelante, tomará su palma y con los dedos apuntando hacia el piso, tomará su palma hacia atrás. Se mantendrá dicho estiramiento durante 10 segundos. Con ambas extremidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	



Nombre: Estiramientos de hombros	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Se lleva un brazo hacia atrás de la cabeza con la mano apuntando hacia el suelo y con la mano contraria se tomará el codo llevándolo hacia el suelo. Se realizará con ambas extremidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Mariposa	Tiempo: 10 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Sentados en el piso, los participantes flexionarán las piernas y unirán sus plantas de los pies manteniéndolas unidas con las manos, y con los codos se llevarán las rodillas hacia el piso.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Integración Bilateral

- **Objetivo:** Incentivar el desarrollo psicomotriz y de la coordinación bilateral en los estudiantes; despejar y fortalecer habilidades cognitivas mediante ejercicios coordinados.




Nombre: Movilidad coordinada de brazos	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Colocándose de pie, los estudiantes mantendrán ambos brazos hacia adelante, con un brazo se dirigirá hacia arriba y abajo mientras que, con el otro bazo, irá de derecha a izquierda. Se realizarán 2 series de 10 repeticiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	


Nombre: Brazos contrarios	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Colocándose de pie, los estudiantes mantendrán ambos brazos hacia adelante, con un brazo realizarán un giro completo de atrás hacia adelante y con el brazo contrario se realizarán los giros de delante hacia atrás. Realizaremos 2 series de 15 repeticiones. En el cambio de serie se cambia la dirección del giro de cada brazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Toque de cabeza	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Acomodados de pie, el escolar colocará una mano en su barriga y la otra en su cabeza, con la mano en la barriga realizará círculos y en la cabeza se realizará ligeros golpes, de igual forma de manera contraria la mano en la barriga pasará a la cabeza y viceversa. Se realizarán 2 series de 10 repeticiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Coordinación mano pie	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Sentados en el piso con las piernas abiertas, la mano izquierda tocará el pie derecho y viceversa. Se realizarán 2 series de 10 repeticiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Nombre: Levantamiento coordinado	Tiempo: 10 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
En la misma posición, sentado y con las piernas abiertas, realizaremos giros de tronco hacia la izquierda y con el brazo derecho levantado, de igual forma al otro lado con el brazo contrario. Realizaremos únicamente una serie de 10 repeticiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Coordinación brazo-pierna	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 5 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
De igual forma, sentado, realizaremos un leve levantamiento de la pierna izquierda con el brazo derecho, y viceversa con las extremidades contrarias. 2 series de 10 repeticiones	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Actividad Física Moderada



- **Objetivo:** Reactivar musculatura del estudiante mediante ejercicios isotónicos y dinámicos, realizar cambios posturales y despejar la mente de la actividad académica.



Nombre: Saltos con extremidades extendidas	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Colocándose de pie se realizarán saltos y al momento de dar el salto se estirarán los brazos y piernas, y al siguiente salto cerrarán las piernas. Se realizarán 2 series de 10 repeticiones.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Plancha isométrica boca abajo	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Acostado boca abajo en el piso con las piernas estiradas, se colocarán sobre los codos y se mantendrá la posición durante 20 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Plancha isométrica boca arriba	Tiempo: 20 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Acostado boca arriba en el piso con las piernas estiradas, se colocarán sobre los codos y se mantendrá la posición durante 20 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Nombre: Puente	Tiempo: 10 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Se realizará la posición de puente, acostado boca arriba, pies apoyados en el piso, rodillas flexionadas, y se llevará la pelvis hacia arriba, mantendremos la posición durante 10 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Actividad Física Vigorosa

- **Objetivo:** Fortalecer musculatura y desarrollar patrones de movimientos amplios en los estudiantes. Trabajos de concentración y coordinación en los tiempos de movimiento.

Nombre: Saltos de rodilla	Tiempo: 2 – 3 minutos Tiempo de reposo: 15 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Los estudiantes se colocan en cuclillas mientras suena una canción, al momento de detenerse la música los participantes deben brincar tocándose las rodillas al pecho o lo más alto que puedan.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Música • Área amplia 	
Nombre: Carrera de grandes pasos	Tiempo: 7 – 10 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Alrededor del aula se realizarán carreras en parejas. Los pasos deben ser amplios y se debe dar el paso cuando el otro pie ya se haya apoyado en el piso.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Nombre: Sprint sin distancia	Tiempo: 10 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
Se realizará un sprint lo más veloz posible sobre la misma posición, de una duración de 10 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	
Nombre: Toque de pies y salto	Tiempo: 30 segundos Tiempo de reposo: 20 segundos	
Procedimiento	Recursos	Imagen
De pie, nos tocaremos los pies, luego la barriga y realizaremos un salto lo más alto posible en donde extenderemos todo el cuerpo y los brazos hacia arriba.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes • Área amplia 	

Fuente: Ormaza Diego

Elaborado por: Ormaza Diego

Anexo 3. Entrevista Maestra 1er Año de Básica

¿Qué le pareció el plan de pausas activas? Me parece que son actividades innovadoras bastante interesante y bastante llamativo para los niños.

¿Qué que existen beneficios en la aplicación de un plan de pausas activas en sus estudiantes? Si porque siempre es importante tener un momento de distracción y es mucho mejor si el momento de distracción son ejercicios que a ellos les sirve para el desarrollo de su motricidad fina y motricidad gruesa.

¿Recomendaría seguir el plan de pausas activas en los escolares? Si

¿Qué cambios formaría en el plan de pausas activas aplicado en sus estudiantes? Considero que sería importante que se tome más tiempo, ya que en mis niños que son pequeños se debe ver a cada rato que hagan bien los ejercicios, que sea un tiempo más prolongado.

Licenciada en Ciencias de la Educación Inicial.

Ariana Michelle Silva Yancha

Anexo 4. Carta de Compromiso



DIRECCIÓN ACADÉMICA
ANEXO 3
CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 05 de Noviembre de 2021

Dra. Sandra Villacís
Presidente de la Unidad de Titulación
Facultad de Ciencias de la Salud
Presente

De mi consideración:

Mg. Juan Carlos Ortiz en mi calidad de Rector de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación bajo el Tema: "Efectos de un Plan de Pausas Activas por Modalidad Virtual para Mejorar el Rendimiento Físico de Escolares" propuesto por el estudiante Diego Alejandro Ormaza Cepeda, portador/a de la Cédula de Ciudadanía 1719266676, estudiante de la Carrera de Fisioterapia, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,


Mg. Juan Carlos Ortiz
1803658028
0987579010



DR. M.Sc. GALO NARANJO LÓPEZ
RECTOR

Dirección: Av. Colombia y Lina
Teléfono: (001) 2521134 / 099668223
Ambato - Ecuador

www.uta.edu.ec

Anexo 5. Consentimiento Informado Individual



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

CONSENTIMIENTO INFORMADO INDIVIDUAL

UNIDAD EDUCATIVA RICARDO DESCALZI

Documento de Consentimiento Informado para el/la estudiante de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi, que se le invita a participar en el proyecto de investigación sobre Efectos de un Plan de Pausas Activas por Modalidad Virtual para Mejorar el Rendimiento Físico de Escolares.

Investigadores principales: Diego Alejandro Ormaza Cepeda, Lic. Grace Verónica Moscoso Córdova Mg.

Sr./ Sra./ Srta. _____
representante legal del niño/a _____
el presente documento tiene por objetivo exponerle el estudio que se pretende realizar:

Este estudio tiene como objetivo: Determinar los efectos de un plan de pausas activas por modalidad virtual para mejorar el rendimiento físico de los escolares de la Unidad Educativa Ricardo Descalzi.

Para lo cual se recolectará datos del nivel de sedentarismo y actividad física de los escolares, mediante dos test (C-MAFYCS y PAQ-C), consiguiente a ello se procederá a realizar una tabulación y media del nivel que presenten los estudiantes por el grado que estén cursando, posteriormente se llevará a cabo el desarrollo y aplicación de pausas activas en cada curso dependiendo del estado físico de los participantes. En el último proceso, se evaluará de nuevo los niveles de sedentarismo y actividad física de cada participante, como referencia de los beneficios de mejorar el rendimiento físico de los escolares.

El presente estudio mantendrá la identidad del participante en absoluta reserva, los datos relacionados con sus datos de filiación, así como su condición en todas las fases desde su diagnóstico, tratamiento y seguimiento se irán registrando de manera anónima y no será divulgada.

La participación en este estudio no genera responsabilidades por parte de los investigadores en cuanto proporcionar atención médica, tratamiento, terapias, o compensaciones económicas o de otra naturaleza al participante, el beneficio descrito deriva del análisis de las oportunidades de mejora que contribuirán al perfeccionamiento del manejo del estado en pacientes en situaciones similares con enfoque académico.

Su participación es voluntaria y usted o su representado podrán terminar su participación en cualquier momento del estudio, sin que esto suponga afectación en la calidad o calidez de la atención proporcionada por esta casa de salud.

Atentamente

Diego Alejandro Ormaza Cepeda / Lic. Grace Verónica Moscoso Córdova Mg.

Investigadores

Anexo 6. Declaración de Asentimiento



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE ASENTIMIENTO

Yo, _____, con
C.I. _____, representante legal del menor
_____, declaro haber
conocido en detalle los alcances del presente documento, por lo cual, expreso mi voluntad
de participar, junto a mi representado en el estudio "Efectos de un Plan de Pausas Activas
por Modalidad Virtual para Mejorar el Rendimiento Físico de Escolares", a su vez,
autorizo a los investigadores a tomar los datos con fines académicos y de ser el caso, para
divulgación científica con la metodología declarada en este documento y respetando las
normas de bioética y protección de identidad.

Lugar y Fecha: _____

Firma