

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



INFORME FINAL DE TESIS

“LA ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LOS ALUMNOS DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 30129 “MICAELA BASTIDAS” DEL TAMBO HUANCAYO - 2018”.

Para optar : Título profesional de Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación.

Autor(es) : - ARISTE MENDOZA, Mónica.
- CARO GARCÍA, Cecilia Elizabeth.

Asesor : MATOS OLIVERA, Milagros

Área de investigación : Salud Pública

Línea de investigación : Atención Primaria

Fecha de inicio y culminación: Abril - Noviembre 2018

HUANCAYO-PERÚ

2018

DEDICATORIA

Todo el esfuerzo realizado para la culminación de este trabajo se lo dedicamos a nuestras familias. Gracias por su amor y comprensión.

AGRADECIMIENTOS:

- A la Institución Educativa 30129 “Micaela Bastidas” de El Tambo que permitieron la realización de la Investigación.
- A los estudiantes del nivel primario de la IE 30129 “Micaela Bastidas” del Tambo.
- A nuestra asesora Mg. Matos Olivera Milagros por su apoyo y guía en la elaboración de la tesis.
- A los docentes universitarios y a nuestros padres quienes nos apoyaron significativamente en el desarrollo de la tesis.

ÍNDICE

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS:.....	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICO.....	vii
Resumen.....	viii
ABSTRACT.....	ix
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.1 PROBLEMA GENERAL.....	4
1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.4.1 SOCIAL.....	5
1.4.2 CIENTÍFICA.....	5
1.4.3 METODOLÓGICA.....	5
1.5. OBJETIVOS.....	6
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.6. MARCO TEÓRICO.....	6
1.6.1 ANTECEDENTES.....	6
1.6.2 MARCO CONCEPTUAL.....	12
1.7. HIPÓTESIS.....	22
1.7.1 HIPÓTESIS GENERAL.....	22
1.7.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA.....	22
1.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	23
CAPITULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2.1. MÉTODO:.....	24
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	24
2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	24

2.4.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	25
2.5.	POBLACIÓN Y MUESTRA	25
2.6.	TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
2.7.	PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
2.8.	TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	26
2.9.	ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:.....	26
CAPÍTULO III: RESULTADOS		27
3.1.	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	27
3.2.	CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	37
CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS		43
CAPITULO V: CONCLUSIONES		48
CAPITULO VI: RECOMENDACIONES.....		50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		52
ANEXOS		59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Resultado de la actividad física en tiempos libres	28
Tabla 2; Resultado de la actividad física durante las clases	29
Tabla 3: Resultado de la actividad física en tiempos de descanso	30
Tabla 4: Resultado de la actividad física antes de la comida	31
Tabla 5: Resultado de la actividad física después de salir del colegio	32
Tabla 6: Resultado de la actividad física en las tardes	33
Tabla 7: Resultado de la actividad física en baile y juego	34
Tabla 8: Resultado de la descripción de las frases.	35
Tabla 9: Resultado de la Clasificación del índice de masa corporal	36
Tabla 10: Correlación Hipótesis general	37
Tabla 11: Correlación Hipótesis específica 1	39
Tabla 12: Correlación Hipótesis general 2	41
Tabla 13: Elaboración de baremo	59

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1: Resultado de la actividad física en tiempos libres	28
Gráfico 2: Resultado de la actividad física durante las clases	29
Gráfico 3: Resultado de la actividad física en tiempos de descanso	30
Gráfico 4: Resultado de la actividad física antes de la comida	31
Gráfico 5: Resultado de la actividad física después de salir del colegio	32
Gráfico 6: Resultado de la actividad física en las tardes	33
Gráfico 7: Resultado de la actividad física en baile y juego de los alumnos	34
Gráfico 8: Resultado de la descripción de las frases	35
Gráfico 9: Resultado de la Clasificación del índice de masa corporal	36

Resumen

Son muchas las investigaciones a nivel mundial que hacen referencia a los estragos causados por la dieta y el estilo de vida que llevamos pues mencionan que se está incrementando las enfermedades crónicas no transmisibles. Localmente son muy pocas este tipo de investigaciones, por ello nuestro afán de profundizar y más aún en una población vulnerable como son los niños. Nuestra investigación, tenía como objetivo general, determinar la relación entre la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo, planteándonos como hipótesis la existencia de una relación entre la actividad Física y el Índice de Masa Corporal de los alumnos, para lograr este objetivo y corroborar nuestra hipótesis se utilizó el método hipotético deductivo con un tipo de investigación no experimental de tipo transversal correlacional cuya metodología tenía un enfoque cuantitativo, con una población de 75 alumnos. Para medir la actividad física se usó el PAQ – C. Concluimos que existe una relación baja entre la actividad física en tiempos libre y el índice de masa corporal al aplicar los instrumentos de investigación se tuvo rho de Spearman $r_s = 0.202$ donde ratifica p valor 0,683, es mayor menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, esto implica que los estudiantes realizan muy poca actividad física en tiempos libres y del mismo modo tienen un índice de masa corporal con obesidad de grado II.

Palabras claves: Actividad Física, Índice de Masa Corporal.

ABSTRACT

There are many researches worldwide related to BMI and physical activity, these refer to our lifestyle is accelerating chronic noncommunicable diseases caused by sedentary lifestyle and very closely related to obesity. Locally there are very few this type of research, that is why our desire to deepen and even more so in a vulnerable population such as children. Our investigation, had like general objective, to determine the relation between the physical activity and the index of corporal mass of the students of the 6th grade of primary of the state school Micaela Bastidas of Tambo Huancayo, posing to us as hypothesis the existence of a relation between the activity Physics and the Body Mass Index of the students, to achieve this objective and corroborate our hypothesis, we used the hypothetical deductive method with a non-experimental type of correlational cross-sectional research whose methodology had a quantitative approach, with a population of 75 students. The PAQ - C was used to measure physical activity. We conclude that there is a low relation between physical activity in free times and the body mass index when applying the research instruments had Spearman $\rho = 0.202$ where p value is 0.683 , is greater than the significance level $\alpha = 0.05$, this implies that the students perform very little physical activity in free time and in the same way they have a body mass index with obesity grade II. Therefore, the directors of the institution must encourage viable projects that include the realization of physical activities and promote the creation of spaces, green areas and appropriate materials; Parents should inform themselves about the benefits of AF and encourage their children to do them during their leisure hours.

Keywords: Physical Activity, Body Mass Index.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad observamos en nuestra ciudad de Huancayo que nuestros niños y adolescentes han cambiado su estilo de vida, pues pasan buena parte del día sentados para escuchar clases o delante de un ordenador haciendo tareas o “jugando”, esto nos hace pensar que tienen poca o casi nada de tolerancia a la actividad física; y si añadimos que su alimentación no es la adecuada no debería extrañarnos ver niños rechonchos, aletargados, y con problemas de salud, y no estamos hablando de países europeos, nos referimos a nuestra incontrastable.

Claro que este fenómeno se está convirtiendo en un problema tanto así que la OMS la describe como la epidemia del siglo XXI, por ello menciona que los niños y jóvenes de 5 a 17 años de edad deben realizar actividad física consistente en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados ya sea en un entorno familiar, en la escuela o en actividades comunitarias (1).

Los elevados niveles de sedentarismo y obesidad en la edad adolescente han motivado que la promoción de la Actividad Física (AF) orientada hacia la salud se constituya como uno de los retos de la escuela actual y de la Educación Física (EF) en particular. La participación regular en actividades físicas proporciona a la población adolescente múltiples beneficios para su salud, entre los que destacan una mejora de la condición física cardiovascular, una mejor salud ósea y un mayor bienestar psicológico, convirtiéndose en un aspecto clave para la prevención de la obesidad (Janssen y LeBlanc,; Strong). Para que estos beneficios se hagan efectivos se ha recomendado que los jóvenes realicen al menos 60 minutos de Actividad Física (AF) de intensidad moderada a vigorosa la mayoría de los días de la semana (WHO). (2)

Algunas publicaciones relevantes sobre este tema, en particular de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el World Cancer Research Fund concuerdan en que los factores más importantes que promueven el aumento de peso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles, es el consumo elevado de productos de bajo valor nutricional y contenido alto de azúcar, grasa y sal. (3)

La actividad física desempeña un papel importante en la prevención de la obesidad y se necesitan niveles de ejercicio lo suficientemente altos para contrarrestar el aporte calórico excesivo. Por consiguiente, los esfuerzos preventivos deben centrarse en la alimentación saludable y la promoción de la actividad física

En América Latina, se calcula que 7% de los menores de 5 años de edad (3,8 millones) tienen sobrepeso u obesidad. En la población escolar (de 6 a 11 años), las tasas varían desde 15% (Perú), hasta 34,4% (México), y en la población adolescente (de 12 a 19 años de edad), de 17% (Colombia) a 35% (México). (4)

Según la encuesta nacional de hogares (ENAH) realizada en nuestro país para evaluar el estado nutricional de los preescolares y adolescentes entre los 5- 19 años se determinó que el 24.4% tienen sobre peso y de ellos el 8,9% tiene obesidad. Los factores asociados al exceso de peso en esta población fueron: no ser pobre y vivir en un área urbana (5).

Esta investigación la desarrollamos con la finalidad de determinar si existe alguna relación entre la actividad física y el índice de masa corporal, debido a que como ya explicamos líneas atrás, nuestra sociedad está cambiando y el estilo de vida del hombre aún más convirtiéndonos en una población cada vez más sedentaria, los niños no están realizando ejercicios como se hacía años atrás, junto a un desorden alimentario hace que su IMC no esté dentro de lo normal y entramos en un círculo vicioso pues todo esto a su vez limita más aun a su actividad física; motivo por el cual nuestra investigación hizo un estudio a una población de 75 niños del 6to Grado de Primaria de la Escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo , quienes fueron evaluados y encuestados.

1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

a) Delimitación Espacial

El presente trabajo de investigación se realizó en la Institución Educativa Estatal **30129 “MICAELA BASTIDAS” del Tambo Huancayo**, en la región Junín ubicada a 3249 m.s.n.m.

b) Delimitación social

La población objeto de estudio comprende a todos los estudiantes de la Institución Educativa Estatal **30129 “MICAELA BASTIDAS” del Tambo - Huancayo**, que en su mayoría proceden de familias de clase media, clase media baja y clase trabajadora.

c) Delimitación temporal.

El presente estudio de investigación se desarrolló desde el mes de enero al mes agosto del año 2018.

d) Delimitación teórica

Para la presente investigación se seleccionaron dos variables, la primera la actividad física de los estudiantes y la segunda es el Índice de Masa Corporal (IMC); estableciendo la relación entre ambas variables, para contribuir a buscar soluciones a los problemas actuales.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación de la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo - 2018?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuál es la relación de la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018?

¿Cuál es la relación de la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018?

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1 SOCIAL

Nuestro estudio tiene un impacto social, pues sus resultados nos informan la situación real de nuestros niños respecto a la actividad física que realizan y el IMC que presentan, resultados que nos pueden ayudar a evaluar a conciencia nuestro actuar y de este modo modificar nuestro estilo de vida, reestructurar la educación desde el hogar, la escuela y la comunidad dando mayor énfasis y promocionando la actividad física que es tan importante en la vida del hombre y que ha sido hasta ahora ignorada y devaluada. Estos resultados también pueden hacernos reflexionar sobre las políticas que deben tomarse para evitar estragos que se suscitan en países extranjeros, se debe impulsar la creación de áreas como campos deportivos, complejos deportivos donde se realicen actividad física.

1.4.2 CIENTÍFICA

Nuestra investigación tiene un impacto científico pues ha utilizado el método científico para su realización, es más está sustentado en bases teóricas como lo son la actividad física y el IMC cuyos resultados obtenidos contribuirán de manera significativa en investigaciones posteriores dentro de nuestra localidad más aun entorno de la carrera profesional de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física ya que está muy relacionada la actividad física.

1.4.3 METODOLÓGICA

En la ejecución de la presente investigación tenemos dos variables las cuales se midieron y evaluaron por separado: la actividad física con el cuestionario internacional de actividad física para niños (PAQ – C) y el Índice de Masa Corporal (IMC) se evaluó tomando los datos de las medidas antropométricas. Los instrumentos propuestos están fundamentados teóricamente y validados internacionalmente, por lo

que nos permitió la exploración adecuada de las variables involucradas en el problema de estudio proporcionándonos confiabilidad y validez de los datos.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación de la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la relación de la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018

Determinar la relación de la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

1.6. MARCO TEÓRICO

1.6.1 ANTECEDENTES

1.6.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Perez Soto J. y García Cantó E, (2016) en su investigación titulada “Relación entre el nivel de actividad física extraescolar y el IMC en escolares de 5º y 6º curso de primaria”, cuyo objetivo fue analizar la relación entre el nivel de actividad física extraescolar y el IMC en una muestra de 408 escolares españoles (203 varones y 205 mujeres) entre 10 a 12 años de la Región de Murcia en España; siendo esta investigación un estudio de tipo relacional, descriptivo y de carácter transversal, para poder medir la actividad física estos autores

utilizaron una adaptación española del instrumento de recordatorio de la actividad física extraescolar del día anterior (PDPAR); mientras que para medir el IMC utilizaron la fórmula conocida cuyas variables son el peso y la talla. Al concluir su trabajo de investigación los resultados arrojaron que existía asociaciones significativas entre el nivel de actividad física y el IMC en varones, y en mujeres se observó una tendencia al descenso del IMC a medida que incrementaba la actividad física, pero no logró alcanzar significación. (5)

Mora Castillo, A; Molina Londoño, G; y Andrés Rojas, D, (2015) estudiaron la actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en educación física con el objetivo de establecer la relación que tiene la Actividad física de los estudiantes en su Índice de Masa Corporal; el tipo de investigación que utilizaron fue el descriptivo - correlacional de corte transversal, se aplicaron los instrumentos como lo es el cuestionario IPAQ y se toma talla y peso para hallar el IMC de 229 estudiantes. Obtuvieron como resultado que el 52% de la población en general están entre la clasificación de 18.5 a 24.9 es decir en normo-peso o peso normal, mientras que el 25% están entre la clasificación de 10 a 18, es decir que poseen bajo y por último un 19% poseen niveles de sobre peso y obesidad entre las cuales están en los valores de 25 a 32, donde el 6% de ellos presentan obesidad grado 1. Los autores llegaron a la conclusión de que la actividad física influye en la mayoría de la población de forma positiva manteniendo niveles de IMC estables o saludables, en algunos casos la actividad física mantiene niveles de IMC bajo. (6)

Guevara M. (2005), realizó una investigación con el objetivo de observar si hay una relación entre el IMC y el nivel de gasto

energético siendo un estudio descriptivo correlacional, tiene una muestra de 214 adolescentes. Se aplicó un cuestionario para evaluar la actividad física, dando como resultado que la mayor parte de los adolescentes se hallaron con un peso normal sin haber hecho ninguna actividad física, también que el 10% de los sujetos con obesidad fueron activos. Se llegó a la conclusión que el gasto energético fue mayor en la jornada escolar que en el fin de semana, los varones gastan más kilocalorías por kilogramo por día que las mujeres. Usaron un tiempo prolongado viendo televisión. No se encontró relación entre el gasto energético del fin de semana y jornada escolar con el índice de masa corporal. (7)

J.J. Muros, A. Som, H. López, M. Zabala (2009) en el estudio de Asociaciones entre el IMC, la realización de actividad física y la calidad de vida en adolescentes, se realizó este estudio para poder determinar la calidad de vida y la capacidad de realizar ejercicios en adolescentes con diferente IMC. Donde 106 alumnos participaron entre los 9 a 12 años de edad del centro educativo de Granada. Se utilizó un cuestionario llamado Kid-Kindl. Como resultado se obtuvo que los alumnos varones tienen una actividad mayor al de las alumnas mujeres, de esta manera hay una diferencia estadísticamente significativa. Observando de acuerdo al peso, los alumnos con normopeso, sobrepeso y obesidad vemos que los alumnos con normo peso son más activos en comparación al de sobrepeso y obesidad de manera que estas diferencias estadísticamente significativas. En conclusión, se creará planes de intervención para generar hábitos de vida saludables en niños, para que se puedan mantener saludable de adultos y evitar adultos obesos. Palabras clave: actividad física, calidad de vida, obesidad, IMC. Adolescentes. (8)

1.6.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Flores A. (2015) en su tesis relacionada a la actividad física y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años de la ciudad de Juliaca realizada el año 2015, se planteó como objetivo principal determinar cuál era la relación que existe entre la actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población planteada en la investigación, el autor en su afán de lograr su objetivo ha empleado el método hipotético deductivo, su investigación fue de no experimental cuyo diseño empleado fue el descriptivo correlacional, su investigación fue trabajada con una muestra de 1488 estudiantes. Luego de aplicar y trabajar la parte estadística los resultados fueron los siguientes: el 53.6% de estudiantes mujeres tiene sobrepeso el 69.0% del total de alumnado presentó obesidad con este estudio se llegó a la conclusión que existe una relación baja de prevalencia de sobrepeso y obesidad en la muestra, y que el factor protector es la actividad física. (9)

Macullunco Contreras, (2017) realizaron una investigación relacionada al nivel de actividad física y su asociación con el índice de masa corporal en la plana docente del centro educativo Cristiano Edmundo de Amicis en Lima, los autores plantearon como principal objetivo determinar el nivel de actividad física y su asociación con el índice de masa corporal, este estudio es de tipo observacional, de tendencia cuantitativa, prospectiva y transversal, la población fue de 58 docentes, a quienes se les midió el nivel de actividad física y para ello se aplicó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), luego se midió el peso y la talla para obtener el índice de masa corporal (IMC). Los resultados fueron los siguientes: 21 docentes (36.2%) tienen un nivel bajo de actividad física, 23 docentes (39.7%) tienen un nivel moderado de actividad física y 14 docentes (24.1%)

tienen un nivel alto de actividad física, la mayoría de docentes (46.55%) presentan sobrepeso, seguidos de los docentes que presentan peso normal (29,31%) y el resto los docentes que presentan obesidad (24.14%). La conclusión definitiva de esta investigación fue de que si existe una asociación significativa entre el nivel de actividad física y el IMC. (10)

Raúl R. G (2013) un estudio sobre la Relación entre índice de masa corporal y nivel de actividad física en adolescentes según infraestructura deportiva de sus instituciones educativas, se dio para determinar la relación entre el IMC y nivel de actividad física en adolescentes. El estudio es descriptivo de asociación cruzada, observacional, transversal. El cual tuvo una población de 460 alumnos de 3ro, 4to y 5to año de secundaria, que oscilan entre las edades de 14 - 18 años, del Centro Educativo Aurelio Miró Quesada. La muestra es de 166 adolescentes, fueron elegidos según muestreo probabilístico aleatorio simple. Se usó como instrumento el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) se midió la talla y el peso para hallar el IMC, se encontró relación significativa entre el índice de masa corporal y el nivel de actividad física ($p < 0.05$), no llegamos a concluir si a mayor espacio deportivo mejoraría la actividad física. Concluimos que si hay relación entre IMC y el nivel de actividad física en adolescentes, A pesar de tener una infraestructura deportiva no significa que lo vayan a usar. Palabras claves: IMC, nivel de actividad física, infraestructura deportiva, adolescentes. (11)

Tucno Matos (2015) es un estudio sobre la relación entre actividad física, IMC y porcentaje de grasa corporal en niños de 8 a 11 años, para poder determinar la relación entre la actividad física, el IMC y el porcentaje de grasa corporal, utilizaron un diseño con un enfoque

cuantitativo de tipo observacional, descriptivo, de asociación cruzada y transversal, donde participaron 128 niños. Se halló el IMC con el programa Who Anthro Plus, se usó un cuestionario para evaluar la actividad física. Teniendo como resultado El 25.8% están con sobrepeso y el 27.3% con obesidad, El 58.6% son considerados sedentarios, no hay diferencia significativa en tanto al sexo. La prueba de Chi2 mostró relación entre la AF y el IMC (Chi2=29.7 y OR=8.4 (3.7-18.9)), entre la AF y el PGC (Chi2=37.4 y OR=11.6 (5.0-27.0)), y entre el IMC y el PGC (Chi2=84.3 y OR=95.4 (28.6-318.1)). Llegando a la conclusión que el 53.1% de los niños presentaron algún grado de exceso de peso, de acuerdo al IMC, En tanto que el 54.7% niños presentaron un exceso de grasa corporal. Por ultimo un 58.6% de los niños fueron considerados sedentarios. Palabras claves: IMC, Porcentaje de Grasa Corporal, Actividad Física. (12)

Fernández P, Fiestas J. (2016) en su estudio sobre la Relación entre el índice de masa corporal, circunferencia abdominal y actividad física con los hábitos alimentarios de estudiantes, para poder determinar la relación entre el IMC, circunferencia abdominal y actividad física con los hábitos alimentarios fue un estudio de tipo correlacional de corte transversal, donde participaron 773 adolescentes. Para obtener el IMC se realizó también se usó un cuestionario, dando como resultado que no existe relación entre el IMC y circunferencia de cintura con los hábitos alimentarios ($p > 0.05$) en ambos grupos, por lo contrario se halló relación entre la actividad física ($p < 0.05$) y hábitos alimentarios. Teniendo una conclusión que no hay una relación entre el IMC y circunferencia abdominal con los hábitos alimentarios, pero sí la hay con la actividad física. Palabras claves: IMC, circunferencia abdominal, Hábitos alimentarios, Actividad física. (13)

1.6.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Solís. L. K. (2015) en su investigación sobre Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional, según Índice De Masa Corporal, de Adolescentes para poder determinar la relación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional, según el IMC. Se usó un instrumento para evaluar los hábitos alimentarios. Se tuvo una muestra de 231 estudiantes adolescentes. El estudio uso un método científico, las técnicas fueron la observación y el fichaje. Teniendo como resultado que si hay una relación significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional con un nivel de confianza del 95% y $\alpha=0,05$. Palabras Claves: Hábitos Alimentarios, Estado Nutricional, IMC, Adolescentes. (14)

1.6.2 MARCO CONCEPTUAL

1.6.2.1 Concepto de actividad física

En las últimas publicaciones la OMS considera que la actividad física es todo movimiento corporal producido por el sistema musculo esquelético provocando un consumo de energía, esta energía consumida se denomina GASTO ENERGÉTICO que viene a ser la energía consumida por el organismo tanto en el metabolismo basal, la actividad física y por la digestión de los alimentos; se expresa en Kcal o en sus equivalentes metabólicos MET que equivale aproximadamente a 3,5 ml O₂/kg. (15)

1.6.2.2 Dimensiones de la actividad física

La actividad física tiene múltiples dimensiones, entre ellas tenemos:

Frecuencia: Es el número de veces que una actividad es practicada en un periodo de tiempo.

Duración: es el tiempo que se dedica a la práctica de la actividad física en una sesión.

Intensidad: Es el esfuerzo físico requerido para desempeñar una actividad.

Por lo general el término «actividad física» se confunde con «ejercicio», es necesario diferenciarlas ya que El Ejercicio es una subcategoría de actividad física que se lleva a cabo de forma planeada, estructurada, repetitiva y tiene objetivos como mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico entre otros.(16)

Beneficios de la actividad física

Toda actividad física es en general beneficiosa para todo el cuerpo, pues modifica la fisiología y la bioquímica celular, pero actúa de manera especial en los músculos, los huesos, las articulaciones, el sistema circulatorio o el metabolismo, puesto que son las zonas del cuerpo que se activan más durante esta actividad.

Estos efectos beneficiosos pueden persistir si se realiza el ejercicio de forma regular en intensidad, en frecuencia y en duración; así las investigaciones recientes manifiestan que la cantidad de ejercicio realizado según la intensidad y el tiempo es aquel que logre quemar 1000 Kcal/día al menos 5 días por semana (17).

Entre los efectos beneficiosos del ejercicio moderado podemos mencionar los siguientes:

- Permite mejorar la actividad física
- Brinda más vitalidad y energía
- Mejora la estructura ósea y muscular
- Permite mejorar el sistema inmunológico
- Ayuda a retardar o evitar enfermedades crónicas
- Aumenta la respuesta motora
- Permite controlar el peso corporal
- Útil en la reducción del estrés, la ansiedad y la depresión
- Favorece la vida independiente del adulto mayor (18).

Riesgos de la inactividad física

Nuestra población está en peligro, investigaciones recientes muestran que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante a nivel mundial, está sobrepasada por la HTA y el tabaquismo, y conlleva el mismo nivel de riesgo que la hiperglucemia.

Un nivel insuficiente de actividad física provoca aproximadamente 3,2 millones de muertes por año y de las personas sedentarias el 20% y el 30% corren más de riesgo de muerte en comparación con las personas que si hacen al menos 30 minutos de ejercicio moderado más de 4 días a la semana.

La inactividad física está asociada a enfermedades mortales como: cánceres de mama y colon; diabetes y cardiopatías isquémicas. (19)

1.6.2.3 Razones de la inactividad física

El sedentarismo ha aumentado en todo el mundo, por diversos estudios se sabe que aproximadamente el 31% de los adultos de 15 años y más no se mantenían suficientemente activos, por lo general los niveles bajos o decrecientes de actividad física suelen estar directamente relacionados con PBI alto o en aumento esto debido a que la gente entra a un estado de inacción durante el tiempo de ocio, en el trabajo y en el hogar, esto es agravado aún más por un aumento del uso de modos «pasivos» de transporte .(20)

A todo esto, se suman los factores ambientales relacionados con la urbanización, pues son factores que pueden desalentar a las personas de mantenerse más activos, entre ellos podemos mencionar:

La violencia y a la delincuencia en los espacios exteriores provoca temor en la gente

Un parque automotor saturado

Emisión de gases tóxicos contamina el aire.

No se construyen parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas. (21)

1.6.2.4 Formas de aumentar la actividad física

La OMS en 2013 ha incentivado reducir la inactividad física en el marco del Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, por ello los Estados Miembros de la OMS han elaborado políticas y planes para reducir la inactividad física.

Las políticas destinadas a aumentar la actividad promueven:

Formas accesibles, seguras y activas de transporte, como, por ejemplo: caminar y usar la bicicleta.

Políticas laborales y el lugar de trabajo fomenten la actividad física.

Centros educativos con patios espaciosos y materiales seguros para que los escolares pasen su tiempo libre de forma activa;

Recibir y brindar una educación física de calidad que promueva el desarrollo de comportamientos que mantenga a los usuarios físicamente activos a lo largo de la vida

Instalaciones deportivas y recreativas para que toda persona tenga la oportunidad de hacer deporte. (22)

Actividad física y obesidad

La OMS se ha referido a la obesidad como la epidemia del siglo XXI, ya que por ser un trastorno metabólico está asociada a otra multitud de enfermedades iniciando este terrible mal en edad infantil. Esta enfermedad está afectando a la totalidad de los países desarrollados y en vías de desarrollo y los elevados costos que provocan el tratamiento de estas enfermedades están comprometiendo negativamente la viabilidad de los sistemas públicos de atención sanitaria.

Según raudas investigaciones la falta de actividad física es uno de los factores más determinantes del deterioro de la salud, y es más peligroso en el caso de la población infantil y adolescente, porque el principal indicador del deterioro de la salud en los niños y niñas es el rápido incremento de las tasas de sobrepeso (23).

¿Cómo se mide la actividad física?

Existen más de 30 técnicas para poder medir la actividad física (24), estas las podemos clasificar en tres grupos de acuerdo a sus características:

TÉCNICAS PATRÓN O CRITERIO

Dentro de este grupo de técnicas se encuentran los métodos más válidos y confiables pero también son las menos factibles y son utilizables a poca escala. Dentro de estos métodos se encuentran:

- La observación directa
- El agua doblemente marcada
- La calorimetría directa
- La calorimetría indirecta

a) TÉCNICAS OBJETIVAS

Estos métodos cuantifican algunos componentes de la actividad como la intensidad, frecuencia y duración; son reconocidas por su alta calidad y precisión. Entre estas técnicas podemos mencionar a las siguientes:

- Acelerómetros
- Podómetros
- El monitoreo de la frecuencia cardiaca
- La combinación de dispositivos

b) TÉCNICAS SUBJETIVAS

Son las más prácticas tanto para las personas a evaluar como para el evaluador, pues requieren de cierto grado cognitivo o de percepción por parte de los participantes. Por ello son las más utilizadas en investigaciones a gran escala. Los cuestionarios que más utilizados son los:

IPAQ

GPAQ (25)

En la actualidad se han adecuados estos cuestionarios a distintas realidades etarias por ejemplo existe el PAQ-C exclusivo para medir la actividad física en niños; el PAQ – S, PAQ- E adecuado para adultos mayores, existe también el PAQ – A que será utilizado en nuestra investigación y se utiliza para aplicarlo en adolescentes.

Cuestionario de Actividad Física para Niños (PAQ-C)

Este instrumento fue diseñado para ser aplicado en adolescentes, fue validado por la universidad canadiense de Saskatchewan. El PAQ-C consta de 9 preguntas que valoran la actividad física realizada por el participante la última semana (últimos 7 días) en horas de tiempo libre y durante las horas de clase. Las dos últimas preguntas del cuestionario valoran el nivel de actividad física proponiendo 4 alternativas y el participante deba marcar la que describe mejor la actividad física y la frecuencia en la que lo hizo.

Para poder obtener el puntaje final se sacará la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en estas 9 preguntas. La primera pregunta nos servirá para saber la condición en la que la persona ha participado de este cuestionario si estuvo enfermo o existió alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física esa semana.

Esta prueba puede ser aplicada durante una clase escolar ya que puede ser finalizada en aproximadamente 10-15 minutos (26).

1.6.2.5 ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Se define el índice de masa corporal (IMC), es conocido también como índice de Quetelet el cual relaciona el peso en kilogramos entre la talla al cuadrado:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$$

Como resultado del grado de obesidad se puede expresar de 2 maneras diferentes uno es, porcentaje de grasa corporal y la otra grasa en medida absoluta.

El error estándar de la estimación de la grasa corporal con el IMC es del 5 por 100. (27)

Clasificación del IMC según la OMS:

Clasificación del índice de masa corporal según OMS		
Tipo	Explicación	Valores
A	Bajo peso	<18.5
B	Normal	18.5-24.9
C	Sobrepeso	25-29.9
D	Obesidad G I	30-34.9
E	Obesidad G II	35-39.9
F	Obesidad G III	>40

OBESIDAD INFANTIL

La obesidad infantil es una causa de los problemas que se presenta en estos últimos. En la actualidad es una de las enfermedades crónicas dentro de la infancia este problema va creciendo mundialmente tanto países desarrollados y subdesarrollados sobre todo en el medio urbano, más aún sabiendo que los niños obesos suelen ser obesos en la adultez y por consiguiente sufrir enfermedades cardiovasculares. (28)

Obesidad Y Sobrepeso

Sabemos que hay una relación entre obesidad y sobrepeso y también que el sobrepeso antecede a la obesidad de tal manera diremos que el sobrepeso es cuando un individuo pesa más en relación a su talla un indicador importante para decir que una persona tiene sobrepeso es el Índice de Masa Corporal (IMC) cuando los valores están entre 25 a 29.9 esto significa que debemos de preocuparnos y tomar precauciones para evitar futuras complicaciones.

En tanto la obesidad es una enfermedad de factores múltiples además de ser crónica el cual tiene manera de prevenirse, este se inicia en la infancia y la adolescencia tratándose de un desequilibrio entre el consumo de alimentos y el gasto de energía esto conlleva a un trastorno metabólico por consiguiente hay una excesiva acumulación de tejido adiposo en el individuo. (29)

ENFERMEDADES CRÓNICAS

La obesidad es un problema en la actualidad y este está relacionada a las enfermedades crónicas como : enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares , diabetes de tipo 2 , hipertensión arterial y muchos canceres , sabemos la manera de prevenirlos con una dieta adecuada y no con el consumo de muchos alimentos procesados y con alto contenido de grasas saturadas e hidratos de carbono refinados que hacen que se deterioren nuestra salud y con conllevan la obesidad y por ende a sufrir de estas enfermedades crónicas . (30)

DIABETES

La diabetes Mellitus es una enfermedad debido a la disminución de insulina producido por el páncreas. y la causa, más importante de resistencia a la insulina es la obesidad aunque no todos los que tienen obesidad desarrollan esta enfermedad yaqué para ello debe tener una predisposición genética. Al desarrollar este tipo de diabetes tipo 2 juntamente con la obesidad trae consecuencias graves para la salud cardiovascular, cerebral, etc. (31)

NUTRICIÓN

Se define como nutrición a la ciencia que estudia los alimentos y a la fisiología que se da en el organismo de un individuo al momento de consumir un alimento, con relación a la salud de la persona, el objetivo de la nutrición en los niños es conocer que alimentos son importantes para el niño para su desarrollo en su salud y también para poder prevenir algunas enfermedades. (32)

ALIMENTACIÓN.

La alimentación es el proceso por el cual se aprovecha los nutrientes que se encuentran en los alimentos, para que el organismo humano tenga un funcionamiento adecuado, se necesita de esta reposición de nutrientes para recuperar toda la energía que se gasta continuamente con el metabolismo el cual nos permitirá en una armonía fisiológica y en un buen estado de salud. (33)

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

La relación que tiene la obesidad con las enfermedades cardiovasculares es muy compleja y la primera causa de muertes y enfermedades como la diabetes de tipo 2, angina de pecho, infarto agudo de miocardio, accidente vascular cerebral, insuficiencia cardiaca, siendo estos más en países desarrollados ganando a las muertes por cáncer, la mortalidad es mayor en hombres en un 49% frente a un 44 % en mujeres. (34)

ESTRÉS

El estrés es un conjunto de reacciones biológicas cognitivas y de la conducta entre una persona y quienes lo rodean. Björntorp (1996) autor sueco un representante importante en el estudio sobre la clínica de la obesidad menciona que los factores psicosociales entre otros, como el estrés crónico era determinante para la aparición de la obesidad. (35)

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La presión arterial está asociada a la obesidad puesto que en la presión sistólica y diastólica debido al aumento del IMC , También se ha demostrado que la prevalencia de la hipertensión arterial es tres veces mayor en personas obesas , demás que el riesgo de desarrollar la hipertensión arterial es 6 veces más en personas obesas entre las edades de 20 a 44 años , también incluye un riesgo mayor al ser obeso Esta enfermedad también tiene que tener una predisposición genética para desarrollar la hipertensión arterial. (35)

1.7. HIPÓTESIS

1.7.1 HIPÓTESIS GENERAL

Existe Relación directa y significativa entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo-2018.

1.7.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Existe Relación directa y significativa entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

Existe Relación directa y significativa entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

1.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Variable Supervisión: Nivel de actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por el sistema músculo esquelético que exija gasto de energía. (15)	Son los valores obtenidos obtenidos del cuestionario PAQ-C.	Cuestionario De Actividad Física Para Niños (PAQ-C)	Actividad física en el tiempo libre. Actividades en la casa, domésticas y de jardín (patio). Actividad física relacionada con el trabajo. Actividad física relacionada con el transporte.	Ordinal Nominal	Cuantitativo
Variable Asociación: Índice de masa corporal (IMC)	Es un sencillo índice sobre la asociación entre el peso y la altura, generalmente utilizado para clasificar el peso insuficiente, el peso excesivo y la obesidad en las personas. (27)	Para calcular el IMC se tomará como datos el peso (expresado en kilogramos) y la talla (expresado en metros) de las personas. Se aplicará una fórmula: $IMC = \text{Peso} / (\text{Talla})^2$.	Talla Peso	- Bajo peso: < 18.5 - Normal: 18,5 a < 25). -Sobrepeso: 25 a < 30). -Obesidad G I: 30 a < 35. - Obesidad G II: 35 a < 40. - Obesidad G III: \geq a 40.	De razón	Cuantitativo
Sexo	El sexo refiere a aquella condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer.	El sexo se identificara a través de una entrevista.	El sexo se identificara a través de una entrevista.	(F) Femenino (M) Masculino	Nominal	Cuantitativo
Edad	Es el tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Su valor se obtendrá a través de una entrevista.	Años	Niños de entre los 11 y 12 años	Razón	Cuantitativo

CAPITULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MÉTODO:

La presente investigación ha utilizado como método general el Método Científico, y como métodos específicos el descriptivo y estadístico (37); cuyo enfoque por las características y forma de trabajo presenta un enfoque cuantitativo, debido a que nos indujo a medir las variables cuyos resultados nos arrojaron números que luego fueron analizados con métodos estadísticos (38).

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Nuestra investigación es de tipo cuantitativo, ya que nuestras variables se han medido utilizando instrumentos que arrojan como resultados números. (39).

2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Nuestro trabajo es una investigación de nivel relacional debido a que el análisis estadístico que se uso fue el bivariado (se usó dos variables) lo que nos permitirá cuantificar la relación entre ellas (37).

2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es un estudio no experimental de tipo transversal.

2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se trabajó con una muestra censal, es decir que la población es igual a la muestra estuvo conformada por los 75 alumnos del 6to grado de primaria de la escuela estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo, cuyas edades fluctúan entre los 11 y 12 años de edad

2.6. TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la ejecución de este proyecto se utilizó dos evaluaciones: se tomaron los datos de las medidas antropométricas de los alumnos y luego se utilizó como técnica una encuesta y se aplicó como instrumento el cuestionario internacional de actividad física para niños (PAQ – C), el cual evaluó la actividad física realizada en cuatro áreas específicas, actividad física en el tiempo libre, actividades en la casa, actividad física relacionada con el trabajo y actividad física relacionada con el transporte.

2.7. PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Para la realización del trabajo se procedió de la siguiente manera, se solicitó autorización al director del colegio para que nos brinde un tiempo para tomar nota de las medidas antropométricas los todos los alumnos del 6to grado, aproximadamente este trabajo nos tomó 4 horas, esto para obtener el IMC. Para establecer el nivel de actividad física, se reunió en un salón a los alumnos y se les pidió que respondan el cuestionario internacional de actividad física para niños (PAQ – C), el cual previamente se les explicó en qué consiste y cuáles eran las consideraciones que

debían tener presentes para responder, luego de responder el cuestionario se llevó a cabo la multiplicación y suma de los valores siguiendo los protocolos establecidos por el propio cuestionario.

2.8. TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

Nuestros datos obtenidos fueron analizados utilizando el programa estadístico SPSS versión 20 para Windows 2017. Como nuestra investigación es de nivel relacional el análisis estadístico que se utilizará será el bivariado, para poder encontrar la asociación entre las variables nivel de actividad física e IMC se utilizó la prueba RHO Spearman, esto se logró empleando una tabla de frecuencia; y se usaron gráficos de cada variable cualitativa por separado y para las variables cuantitativas se utilizaran las medidas de desviación estándar.

2.9. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Nuestra población a investigar fueron niños menores de edad por ello nuestra investigación se realizó con el consentimiento informado de los estudiantes, docentes y sus padres; se tomaron en cuenta los aspectos éticos universales basados en la Declaración de Helsinki como antecedente. Toda persona que participó lo hará de forma libre y voluntariamente y se le brindó información acerca del propósito, participación, riesgos, beneficios y confidencialidad.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se realizará la descripción de todos los datos obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos:

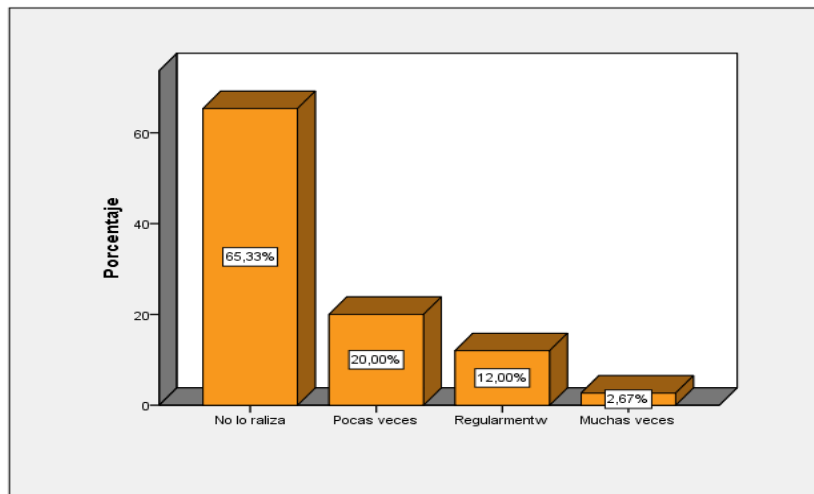
- PAQ- C
- LA FICHA ANTROPOMÉTRICA

Con la finalidad de hallar las respectivas conclusiones.

Tabla 1: Resultado de la actividad física en tiempos libres de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Categoría	f	%
No lo realiza	49	65,3
Pocas veces	15	20,0
Regularmente	9	12,0
Muchas veces	2	2,7
Total	75	100,0

Gráfico 1: Resultado de la actividad física en tiempos libres de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo



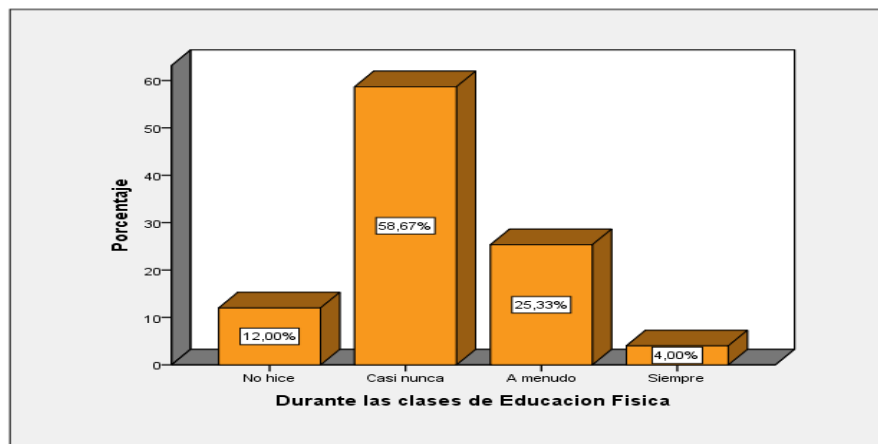
Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 49 alumnos del 6to grado de primaria que es el 65% de la muestra manifiestan que no lo realizan, 15 estudiantes que representa el 20% de la muestra manifiestan pocas veces, 9 estudiantes que representa el 12% de la muestra manifiestan regularmente, son 2 estudiantes que representa el 2,7% de la muestra consideran muchas veces.

Tabla 2; Resultado de la actividad física durante las clases de educación física de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo.

Categoría	f	%
No hice	9	12,0
Casi nunca	44	58,7
A menudo	19	25,3
Siempre	3	4,0
Total	75	100,0

Gráfico 2: Resultado de la actividad física durante las clases de educación física de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo.



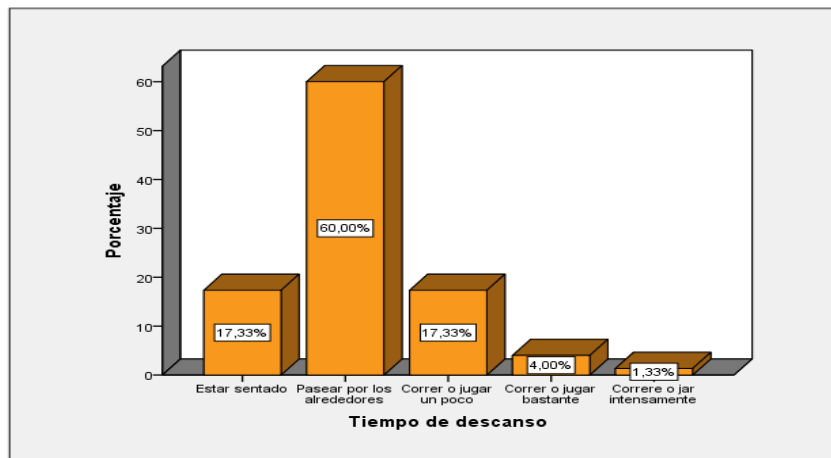
Interpretación

Se observa que son 9 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 12% de la muestra manifiesta que no lo hace durante la clase de educación física, 44 estudiantes que representa el 58,7% de la muestra manifiestan casi nunca, 19 estudiantes que representa el 25,3% de la muestra consideran a menudo, son 3 estudiantes que representa el 4% de la muestra consideran siempre lo realiza durante las clases.

Tabla 3: Resultado de la actividad física en tiempos de descanso de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Categoría	f	%
Estar sentado	13	17,3
Pasear por los alrededores	45	60,0
Correr o jugar un poco	13	17,3
Correr o jugar bastante	3	4,0
Correr o jugar intensamente	1	1,3
Total	75	100,0

Gráfico 3: Resultado de la actividad física en tiempos de descanso de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo



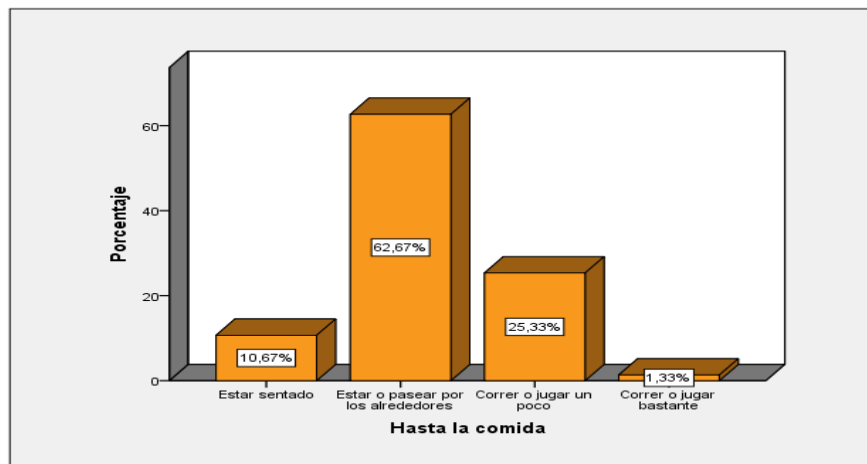
Interpretación

Se observa que son 13 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 17,3% de la muestra manifiestan estar realizando la actividad física en tiempos de descanso, son 45 estudiantes que representa el 60% de la muestra manifiestan pasear por los alrededores, 13 estudiantes que representa el 17,3% de la muestra correr o jugar un poco, son 3 estudiantes que representa el 4% de la muestra consideran jugar bastante, hay 1 estudiante que representa el 1,3% corre intensamente.

Tabla 4: Resultado de la actividad física antes de la comida de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Categoría	f	%
Estar sentado	8	10,7
Estar o pasear por los alrededores	47	62,7
Correr o jugar un poco	19	25,3
Correr o jugar bastante	1	1,3
Total	75	100,0

Gráfico 4: Resultado de la actividad física antes de la comida de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo.



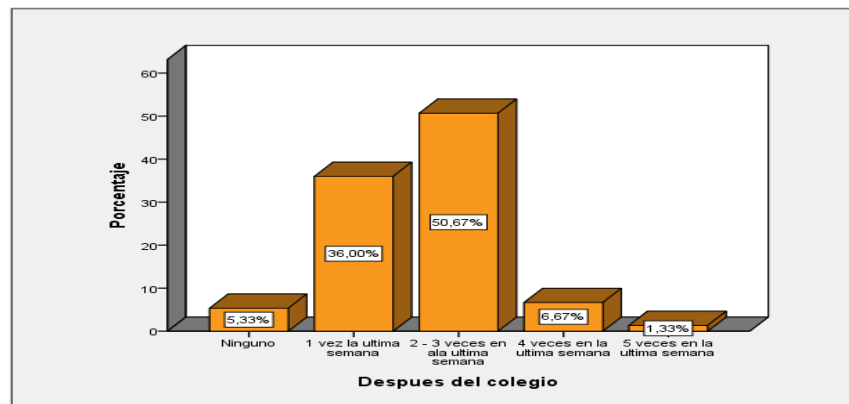
Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 6 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 10,7% de la muestra manifiestan estar sentado, son 47 estudiantes que representa el 62,7% de la muestra manifiestan pasear por los alrededores, son 19 estudiantes que representa el 25,3% de la muestra correr o jugar un poco, son 1 estudiante que representa el 1,3% de la muestra consideran jugar bastante.

Tabla 5: Resultado de la actividad física después de salir del colegio de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Categoría	f	%
Ninguno	4	5,3
1 vez la última semana	27	36,0
2 - 3 veces en la última semana	38	50,7
4 veces en la última semana	5	6,7
5 veces en la última semana	1	1,3
Total	75	100,0

Gráfico 5: Resultado de la actividad física después de salir del colegio de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo



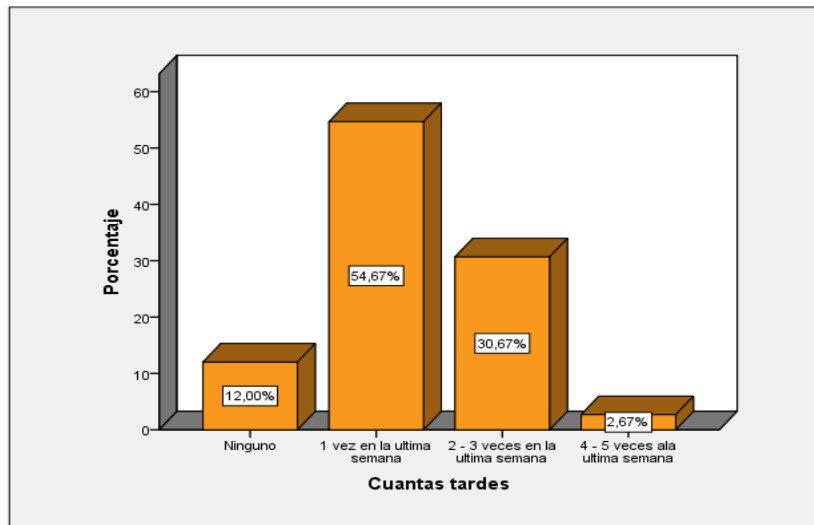
Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 4 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 5,3% de la muestra manifiestan ninguno, son 27 estudiantes que representa el 36% de la muestra manifiestan 1 vez a la semana, son 38 estudiantes que representa el 50,7% de la muestra manifiestan de 2 a 3 veces, son 5 estudiante que representa el 6,7% de la muestra consideran 4 veces, 1 estudiante que representa 1,3% de la muestra de 5 veces en la última semana.

Tabla 6: Resultado de la actividad física en las tardes de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Categoría	f	%
Ninguno	9	12,0
1 vez en la última semana	41	54,7
2 - 3 veces en la última semana	23	30,7
4 - 5 veces en la última semana	2	2,7
Total	75	100,0

Gráfico 6: Resultado de la actividad física en las tardes de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo



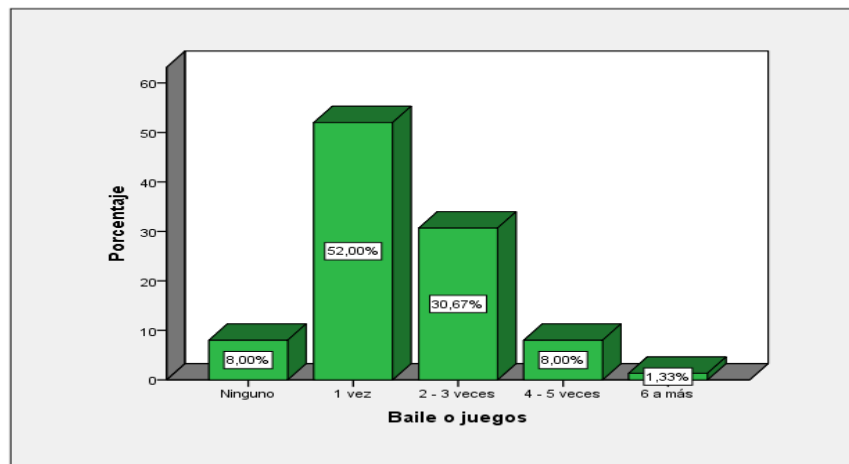
Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 9 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 12,0% de la muestra manifiestan ninguno, son 41 estudiantes que representa el 54,7% de la muestra manifiestan 1 vez en la última semana, son 23 estudiantes que representa el 30,7% de la muestra manifiestan de 2 a 3 veces, son 2 estudiante que representa el 2,7% de la muestra consideran 4 a 5 veces en la última semana.

Tabla 7: Resultado de la actividad física en baile y juego de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Categoría	f	%
Ninguno	6	8,0
1 vez	39	52,0
2 - 3 veces	23	30,7
4 - 5 veces	6	8,0
6 a más	1	1,3
Total	75	100,0

Gráfico 7: Resultado de la actividad física en baile y juego de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo.



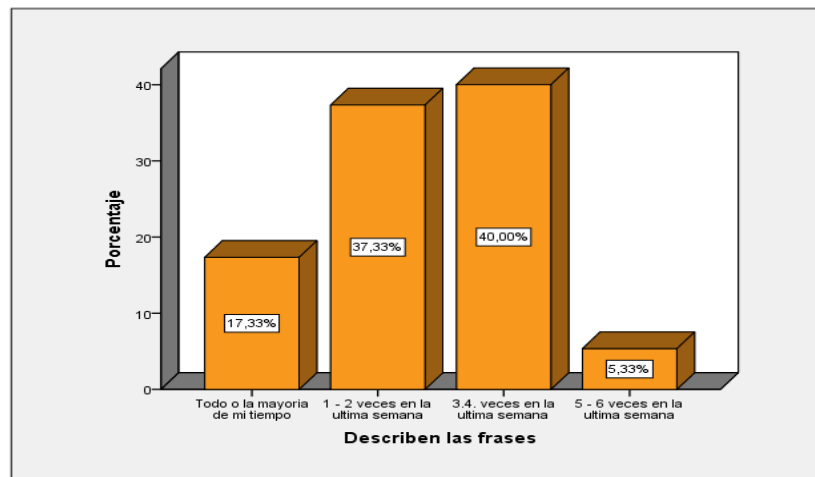
Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 6 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 8% de la muestra manifiestan ninguno, son 39 estudiantes que representa el 52% de la muestra manifiestan 1 vez en baila o juega, son 23 estudiantes que representa el 30,7% de la muestra manifiestan de 2 a 3 veces, son 6 estudiante que representa el 8% de la muestra consideran 4 a 5 veces y son 1 estudiante que representa el 1,3% de 6 a más.

Tabla 8: Resultado de la descripción de las frases de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo.

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Todo o la mayoría de mi tiempo	13	17,3
1 - 2 veces en la última semana	28	37,3
3.4. veces en la última semana	30	40,0
5 - 6 veces en la última semana	4	5,3
Total	75	100,0

Gráfico 8: Resultado de la descripción de las frases de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo



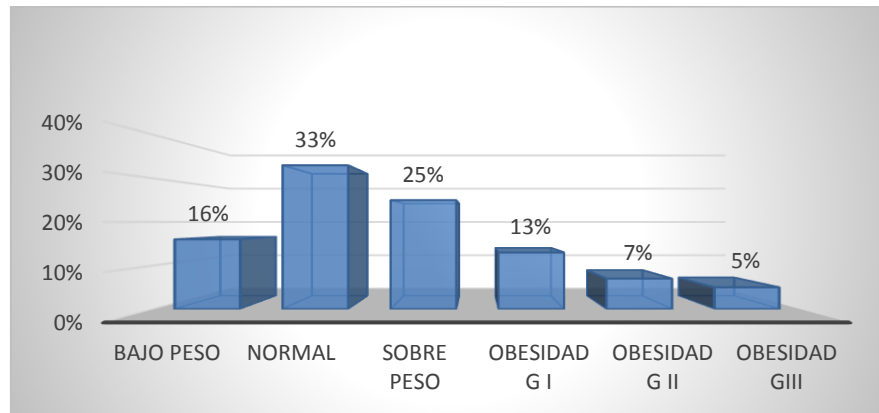
Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 13 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 17,3% de la muestra manifiestan todo o la mayoría de su tiempo, son 28 estudiantes que representa el 37,3% de la muestra manifiestan 1 - 2 veces en la última semana, son 30 estudiantes que representa el 40% de la muestra manifiestan de 3 a 4 veces, son 4 estudiante que representa el 5,3% de la muestra consideran de 5 a 6 veces en la última semana.

Tabla 9: Resultado de la Clasificación del índice de masa corporal según OMS de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Explicación	Valores	f	%
Bajo peso	<18,5	12	16%
Normal	18,5 - 24,9	25	33%
Sobre peso	25 - 29,9	19	25%
Obesidad G I	30 - 34,9	10	13%
Obesidad G II	35 - 39,9	5	7%
Obesidad GIII	> 40	4	5%
		75	100%

Gráfico 9: Resultado de la Clasificación del índice de masa corporal según OMS de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo



Interpretación

En la tabla y el gráfico se observa que son 12 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 16% de la muestra tienen bajo peso, son 25 estudiantes que representa el 33% de la muestra tienen peso normal, son 19 estudiantes que representa el 25% de la muestra manifiestan sobre peso, son 10 estudiante que representa el 13% de la muestra tienen obesidad GI, son 5 estudiante que representa el 7% de la muestra tienen obesidad GII, son 4 estudiante que representa el 5% de la muestra tienen obesidad GIII.

3.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis general

Hipótesis nula

No existe Relación directa y significativa entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo.

Hipótesis alterna

Si existe Relación directa y significativa entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Tabla 10: Correlación Hipótesis general

			Correlaciones	
			Actividad física	Índice de masa corporal
Rho de Spearman	Actividad física	Coefficiente de correlación	1,000	,431*
		Sig. (bilateral)	.	,047
		N	75	75
	Índice de masa corporal	Coefficiente de correlación	,431*	1,000
		Sig. (bilateral)	,047	.
		N	75	75

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Ubicando en la tabla de correlación que $r_s = 0.431$, se tiene correlación moderada por lo tanto Si existe una relación significativa y moderada entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ es decir, el 5%

b) Estadística de prueba

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

c) Criterios de decisión

si $p < 0,05$ de rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a

si $p > 0,05$ entonces de acepta la hipótesis nula H_0 y se rechaza la hipótesis alterna H_a

d) Decisión estadística

En los resultados se tiene

$$p = 0,047$$

$$\alpha = 0,05$$

Por lo tanto.

$p < 0,05$,donde $0,047 < 0,05$. en consecuencia se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

e) Conclusión estadística.

Se concluye que Si existe una relación significativa y moderada entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo-2018.

Hipótesis específica 1

Hipótesis nula

No existe Relación directa y significativa entre la actividad física en tiempos libres y el Índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

Hipótesis alterna

Si existe Relación directa y significativa entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

Tabla 11: Correlación Hipótesis especifica 1

Correlaciones			En tiempos libres	Indice de masa corporal
Rho de Spearman	En tiempos libres	Coeficiente de correlación	1,000	,202
		Sig. (bilateral)	.	,683
		N	75	75
	Indice de masa corporal	Coeficiente de correlación	,202	1,000
		Sig. (bilateral)	,683	.
		N	75	75

Ubicando en la tabla de correlación que $r_s = 0.202$, se tiene correlación baja por lo tanto Si existe una relación baja entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ es decir, el 5%

f) Estadística de prueba

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

g) Criterios de decisión

si $p < 0,05$ de rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a

si $p > 0,05$ entonces se acepta la hipótesis nula H_0 y se rechaza la hipótesis alterna H_a

h) Decisión estadística

En los resultados se tiene

$$p = 0,683$$

$$\alpha = 0,05$$

Por lo tanto.

$p > 0,05$, donde $0,683 > 0,05$. en consecuencia se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a).

i) Conclusión estadística.

Se concluye que No existe una relación significativa solo baja entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

Hipótesis específica 2

Hipótesis nula

No existe Relación directa y significativa entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018

Hipótesis alterna

Si existe Relación directa y significativa entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

Tabla 12: Correlación Hipótesis general 2

Correlaciones			Últimos 7 días	Índice de masa corporal
Rho de Spearman	Últimos 7 días	Coeficiente de correlación	1,000	,414**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	75	75
	Índice de masa corporal	Coeficiente de correlación	,414**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	75	75

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Ubicando en la tabla de correlación que $r_s = 0.414$ se tiene correlación moderada por lo tanto Si existe una relación significativa y moderada entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018

Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$ es decir, el 5%

j) Estadística de prueba

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

k) Criterios de decisión

si $p < 0,05$ de rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna H_a

si $p > 0,05$ entonces de acepta la hipótesis nula H_0 y se rechaza la hipótesis alterna H_a

l) Decisión estadística

En el resultado se tiene

$$p = 0,000$$

$$\alpha = 0,05$$

Por lo tanto.

$p < 0,05$,donde $0,000 < 0,05$. en consecuencia se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a).

m) Conclusión estadística.

Se concluye que Si existe una relación significativa y moderada entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al inicio de la investigación nos formulamos el objetivo general: Determinar la relación que existe entre la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018. Pero al aplicar los instrumentos de investigación se tiene como resultados que son 49 alumnos que representa el 65% de la muestra consideran que no lo realizan, pero son 15 estudiantes que es el 20% de la muestra consideran pocas veces, además son 9 estudiantes que representa el 12% de la muestra consideran regularmente, finalmente son 2 estudiantes que representa el 2,7% de la muestra consideran muchas veces

En cuanto a la variable índice de masa corporal se observa que son 12 alumnos del 6to grado de primaria que representa el 16% de la muestra tienen bajo peso, son 25 estudiantes que representa el 33% de la muestra tienen peso normal, son 19 estudiantes que representa el 25% de la muestra manifiestan sobre peso, son 10 estudiante que representa el 13% de la muestra tienen obesidad GI, son 5 estudiante que representa el 7%

de la muestra tienen obesidad GII, son 4 estudiante que representa el 5% de la muestra tienen obesidad GIII,

Aplicando rho de spearman por tener variables cualitativas se tiene correlación que $r_s = 0.431$, se tiene correlación moderada por lo tanto Si existe una relación significativa y moderada entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo. En los resultado se tiene $p = 0,047$, y $\alpha = 0,05$ por lo tanto $p < 0,05$ donde $0,047 < 0,05$. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). Se concluye que Si existe una relación significativa y moderada entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo

A similar resultado llega la investigación realizada por Perez Soto J. y García Cantó E,(2016) en su investigación titulada “Relación entre el nivel de actividad física extraescolar y el IMC en escolares de 5º y 6º curso de primaria”, cuyo objetivo fue analizar la relación entre el nivel de actividad física extraescolar y el IMC en una muestra de 408 escolares españoles (203 varones y 205 mujeres) entre 10 a 12 años de la Región de Murcia en España; siendo esta investigación un estudio de tipo relacional, descriptivo y de carácter transversal, para poder medir la actividad física estos autores utilizaron una adaptación española del instrumento de recordatorio de la actividad física extraescolar del día anterior (PDPAR); mientras que para medir el IMC utilizaron la formula conocida cuyas variables son el peso y la talla. Al concluir su trabajo de investigación los resultados arrojaron que existía asociaciones significativas entre el nivel de actividad física y el IMC en varones, y en mujeres se observó una tendencia al descenso del IMC a medida que incrementaba la actividad física, pero no logró alcanzar significación. (5)

Al inicio de la investigación nos formulamos el objetivo específico 1: Determinar la relación que existe entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018. Luego de aplicar los instrumentos de investigación se tiene los siguientes resultados Ubicando en la tabla de correlación que $r_s = 0.202$, se tiene correlación aja por lo tanto Si existe una relación baja entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018, En los resultado se tiene $p = 0,683$, y $\alpha = 0,05$ por lo tanto $p < 0,05$ donde $0,683 > 0,05$. En consecuencia se acepta la hipótesis nula (H_0) y se rechaza la hipótesis alterna (H_a). Se concluye que No existe una relación significativa solo baja entre el Nivel de Actividad Física y el índice de Masa Corporal de los alumnos del entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018

A similar resultado llega la investigación realizada por Flores A (2015) en su tesis relacionada a la actividad física y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años de la ciudad de Juliaca realizada el año 2015, se planteó como objetivo principal determinar cuál era la relación que existe entre la actividad física y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población planteada en la investigación, el autor en su afán de lograr su objetivo ha empleado el método hipotético deductivo, su investigación fue de no experimental cuyo diseño empleado fue el descriptivo correlacional, su investigación fue trabaja con una muestra de 1488 estudiantes. Luego de aplicar y trabajar la parte estadística los resultados fueron los siguientes: el 53.6% de estudiantes mujeres tiene sobrepeso el 69.0% del total de alumnado presentó obesidad con este estudio se llegó a la conclusión que existe una

relación baja de prevalencia de sobrepeso y obesidad en la muestra, y que el factor protector es la actividad física. (9)

Al inicio de la investigación nos formulamos el objetivo específico 2: Determinar la relación que existe entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018. Luego de aplicar los instrumentos de investigación se tiene los siguientes resultados Ubicando en la tabla de correlación que $r_s = 0.414$, se tiene correlación moderada por lo tanto Si existe una relación significativa y moderada entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018 En los resultado se tiene $p = 0,000$, y $\alpha = 0,05$ por lo tanto $p < 0,05$ donde $0,000 < 0,05$. En consecuencia se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_a). Se concluye que Si existe una relación significativa y moderada entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018.

A similar resultado llega la investigación realizada por Macullunco Contreras, **(2017)** realizaron una investigación relacionada al nivel de actividad física y su asociación con el índice de masa corporal en la plana docente del centro educativo Cristiano Edmundo de Amicis en Lima, los autores plantearon como principal objetivo determinar el nivel de actividad física y su asociación con el índice de masa corporal, este estudio es de tipo observacional, de tendencia cuantitativa, prospectiva y transversal, la población fue de 58 docentes, a quienes se les midió el nivel de actividad física y para ello se aplicó el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ), luego se midió el peso y la talla para obtener el índice de masa corporal (IMC). Los resultados fueron los siguientes: 21 docentes (36.2%) tienen un nivel bajo de actividad física, 23 docentes (39.7%) tienen un nivel

moderado de actividad física y 14 docentes (24.1%) tienen un nivel alto de actividad física, la mayoría de docentes (46.55%) presentan sobrepeso, seguidos de los docentes que presentan peso normal (29,31%) y el resto los docentes que presentan obesidad (24.14%). La conclusión definitiva de esta investigación fue de que si existe una asociación significativa entre el nivel de actividad física y el IMC. (10)

CAPITULO V: CONCLUSIONES

- Se determinó que existe una relación moderada entre la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018. Luego de aplicar los instrumentos de investigación se tiene rho de Spearman $r_s = 0.431$ donde ratifica p valor 0,000, es menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Implicando que los estudiantes regularmente la actividad física y del mismo modo tienen un índice de masa corporal con obesidad de grado I.
- Se determinó que existe una relación baja entre la actividad física en tiempos libre y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018. Luego de aplicar los instrumentos de investigación se tiene rho de Spearman $r_s = 0.202$ donde ratifica p valor 0,683, es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Implicando que los estudiantes realizan muy poca actividad física en tiempos libres y del mismo modo tienen un índice de masa corporal .con obesidad de grado II.

- Se determinó que existe una relación moderada entre la actividad física en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del primero de secundaria del C.E. Rosa de América del Tambo Huancayo – 2018. Luego de aplicar los instrumentos de investigación se tiene rho de Spearman $r_s = 0.414$ donde ratifica p valor 0,000, es menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Implicando que los estudiantes realizaron regularmente la actividad física en los últimos 7 días y del mismo modo tienen un índice de masa corporal .con obesidad de grado II.

CAPITULO VI: RECOMENDACIONES

- La actividad física debe tener la debida importancia dentro de la curricula de la escuela, los directivos deben incentivar proyectos viables que incluyan la realización de actividades físicas en los recreos como gymkanas, campeonatos deportivos y juegos donde todos los niños participen. En las reuniones de APAFA se deben dar charlas de la importancia de la Actividad Física.
- Los directivos deben promover la creación de espacios, como campos deportivos con materiales adecuados en el colegio para incentivar a que los niños realicen Actividad Física.
- Los padres de familia deben informarse sobre los beneficios de la Actividad Física e incentivar a sus hijos a realizarlas en sus horas de ocio en espacios libres y de este modo reducir actividades inapropiadas.

- Este trabajo de investigación por su importancia, debería ser publicado para dar a y conocer a nuestra población la realidad en la que vivimos y tomar medidas pertinentes así de este modo prevenir muchas enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LA OMS Recomendaciones Mundiales Sobre Actividad Física Para La Salud 2010 Pág. 7
2. CAMACHO, FERNÁNDEZ, RAMÍREZ y BLÁNDEZ La Educación Física escolar en la promoción de la actividad física orientada a la salud en la adolescencia: una revisión sistemática de programas de intervención. (2007)
3. Revista Complutense de Educación Junio 2012 Vol. 24 Núm. 1 (2013) Pág. 9-11 disponible en:
http://motricidadhumana.com/educ_fisica_orientada_salud_revision_de_programas.pdf
4. LA OMS Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia (3 de octubre del 2014) pg. 8, 21 disponible en:
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Spa-2015.pdf>
5. Perez Soto J. y García Cantó E, Relación entre el nivel de actividad física extraescolar y el IMC en escolares de 5º y 6º curso de primaria. EmásF (Internet). 2016 ;7(39): Pág. 1-9. Disponible en [file:///C:/Users/Cecilia/Downloads/Dialnet-RelacionEntreElNivelDeActividadFisicaExtraescolarY-5370981%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Cecilia/Downloads/Dialnet-RelacionEntreElNivelDeActividadFisicaExtraescolarY-5370981%20(1).pdf)
6. Mora Castillo, A; Molina Londoño, G; y Andrés Rojas, D, La actividad física y el índice de masa corporal de los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en educación física (Internet) Bogotá, 2015 . Disponible en <http://eprints.uanl.mx/6821/1/1080128588.PDF>.

7. Guevara Valtier, M. Índice de masa corporal y actividad física en adolescentes [Internet] México, diciembre 2005. Disponible en <http://eprints.uanl.mx/6821/1/1080128588.PDF>.
8. J.J. Muros, A. Som, H. López, M. Zabala Asociaciones entre el IMC, la realización de actividad física y la calidad de vida en adolescentes (Internet).2009 vol. 4, núm. 12; 2009. disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=163013073004>
9. Flores Paredes, A. Actividad física y su relación con la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes escolares de 12 a 18 años de la ciudad de Juliaca 2015 (Internet) Juliaca, 2015. Disponible en <http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/648/TESIS%20DNI%20N%C2%BA%2001341781.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Macullunco Contreras, J y Salas Santisteban, E. Nivel de actividad física y su asociación con el índice de masa corporal en la plana docente del centro educativo Cristiano Edmundo de Amicis en Lima 2017. (Internet) Lima, 2017. Disponible en <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1222/TITULO%20%20Macullunco%20Contreras%2c%20Joel%20Andr%C3%A9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Raúl R. G Relación entre índice de masa corporal y nivel de actividad física en adolescentes según infraestructura deportiva de sus instituciones educativas, Lima (Internet).2013. (Actualizado 2012), disponible en: [file:///C:/Users/USER/Downloads/Ram%C3%ADrez_gr%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/Ram%C3%ADrez_gr%20(1).pdf)
12. Tucno Matos. Relación entre actividad física, índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal en niños de 8 a 11 años de edad de una institución educativa del distrito de Comas Lima 2014(Internet) (Actualizado 2015) disponible en:

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4618/Tucno_mj.pdf?sequence=1

13. Fernandez P, Fiestas J. Relación entre el índice de masa corporal, circunferencia abdominal y actividad física con los hábitos alimentarios de estudiantes de una institución educativa pública, (Internet) 2016. (Actualizado abril 2017), disponible en:

http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/383/Paola_Tesis_bac_hiller_2017.pdf?sequence=4&isAllowed=y

14. Solís. L. K. Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional, según Índice De Masa Corporal, De los Adolescentes de la Institución Educativa “09 De Julio” de la Provincia de Concepción en el Año 2015” (Internet). HUANCAYO- PERÚ, 2015. (actualizado 2016), disponible en:

http://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/118/Karen_Estefany_Tesis_Licenciado_2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y

15. Angarita Fonseca, Adriana. Evaluación de la reproductibilidad de la IPAQ y GPAQ en una población adulta del área urbana de Bucaramanga. (Internet). Bucaramanga 2010 (26 de Julio de 2018); Disponible en:

<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/133543.pdf>

16. C. Cordente “Estudio Epidemiológico del Nivel de Actividad Física y de Otros Parámetros de Interés Relacionados con la Salud Bio-Psico-Social de los Alumnos De E.S.O. del Municipio de Madrid” (Internet). 2002. Pág. 107. (Actualizado 2016) disponible en:

<http://docplayer.es/42551822-Tesis-doctoral-estudio-epidemiologico-del-nivel-de.html>

17. Saz Peiró, Gálvez Galve, Ortiz Lucas, Saz Tejero. Medicina Naturista. (Internet). 2011; volumen 5 Edición (1): Pág. 18-23. Disponible en https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/34_01250.pdf
18. Lic. Osvaldo Cintra Cala, Lic. Yanipcia Balboa Navarro. La actividad física: un aporte para la salud. RD: EFD (2011)
19. Medicine, A. C. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness in healthy adults. Medicine and Science in Sports and Exercise. EEUU. (1990).
20. Medicine, A. C. Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. Barcelona: Paidotribo. (2007).
21. MINEDU. Plan Nacional del Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar. Lima. (2015).
22. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Ginebra, Suiza. (2004).
23. Oscar Luis Veiga Núñez David Martínez Gómez. Actividad física saludable (Internet). Andalucía: Centro de investigación y comunicación educativa. 2007. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/profesores_actividad_fisica.pdf
24. Farinola, Martín, Técnicas de valoración de la actividad física. Calidad de Vida UFLO [Internet]. 2012 Pág. 23-34. Disponible en: http://www.cienciared.com.ar/ra/usr/41/970/calidaddevidauflo_n5v1pp23_34.pdf

25. Echavarría Rodríguez, Andrés y Botero Restrepo, Santiago, Métodos de evaluación del Nivel de Actividad Física: Revisión de literatura. VIREF (Internet). 2015 volumen 4. Edición (2). Pág. 86 – 98. Disponible en: <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/viewFile/24403/19939>
26. David Martínez-Gómez, Vicente Martínez-de-Haro , Tamara Pozo (et-al), Fiabilidad y Validez del Cuestionario de Actividad Física Paq-A En Adolescentes Españoles. Rev Esp Salud Pública (Internet). 2009 83 (3): Pág. 427-439. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272009000300008
27. Federico J.C. LA OBESIDAD (Monografía de la sociedad Española de Endocrinología) editorial DÍAZ DE SANTOS. (1994). Pág. 6.
[https://books.google.com.pe/books?id=Whh0jhVQFGIC&printsec=frontcover&dq=Federico+J.\(1994\)+LA+OBESIDAD+\(Monografía+de+la+sociedad+Espa%C3%B1ola+de+Endocrinología\)&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjs3Mqrpv_cAhULtkKHafkBeMQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Federico%20J.\(1994\)%20LA%20OBESIDAD%20\(Monografía%20de%20la%20sociedad%20Espa%C3%B1ola%20de%20Endocrinología\)&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=Whh0jhVQFGIC&printsec=frontcover&dq=Federico+J.(1994)+LA+OBESIDAD+(Monografía+de+la+sociedad+Espa%C3%B1ola+de+Endocrinología)&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjs3Mqrpv_cAhULtkKHafkBeMQ6AEIJjAA#v=onepage&q=Federico%20J.(1994)%20LA%20OBESIDAD%20(Monografía%20de%20la%20sociedad%20Espa%C3%B1ola%20de%20Endocrinología)&f=false)
28. J.Serrano. “Obesidad infantil y juvenil”tha family w. (internet) 2014 . Pág. 6. disponible en: <http://www.thefamilywatch.org/wpcontent/uploads/Informe20142.pdf>

29. W.Alducin. Obesidad Infantil (Internet). primera edición: febrero 2012
Editorial sista disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=WULCDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=OBESIDAD+INFANTIL&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwif9efv_cAhVNmeAKHcG8CcgQ6AEIMTAC#v=onepage&q=OBESIDAD%20INFANTIL&f=false
30. J.Vida Enfermedades crónicas, relación con la obesidad 14 Octubre, 2016
<http://doctorjuliovida.com/enfermedades-cronicas/>
31. Enrique; A. Peña. Consecuencias de la Obesidad. ACIMED (INTERNET) 2009; 20(4) Pág. 88 disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol20_4_09/aci061009.pdf
32. G.Cabezuelo, P.Frontera. Enseñame a Comer .Madrid- España 2017 editorial Edaf .S.L Pág. 45.
33. Aranceta, M.Foz,B.Gil,E.Jover,T.Mantilla,J.Millan,S.Monereo,B.Moreno . (internet), (2004); Madrid- España; editorial medica Panamericana Obesidad y riesgo cardiovascular Pág. 33. disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=ICk9TMGdDQYC&printsec=frontcover&dq=enfermedad+cardiovascular+en+relacion+con+la+obesidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiJl_6HwYPdAhXRrs1kKHbDqBPUQ6AEIJjAA#v=onepage&q=enfermedad%20cardiovascular%20en%20relacion%20con%20la%20obesidad&f=false
34. D. Juan. La Pandemia de Obesidad y sus consecuencias metabólicas. Los Vínculos Fisiopatológicos: Disfunción Endocrina de la célula Adiposa, inflamación y resistencia a la insulina; Madrid (2009). Pág. 104.

35. Carbajal, Duperly, Gempeler, Kattah, Lano y Zundel. *Obesidad Un Enfoque Integral* ; primera edición; Centro editorial Universidad del Rosario; 2000. Pág. 27.
36. Tamayo, M. y Tamayo M. "Diccionario de la Investigación Científica". Editorial Blanco, México, 1997.
37. Hernández Sampieri, Roberto; et al. *Metodología de la Investigación*. 2ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2001. Pág. 52 - 134.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Elaboración del baremo para la interpretación de resultados

Tabla 13: Elaboración de baremo

Categoría	Intervalo
Siempre	95 - 115
Muchas veces	77 - 94
Regularmente	59 - 76
Pocas veces	41 - 58
No lo realiza	23 - 40

CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS (PAQ-C)

Sexo: M F Edad: _____ Grado: _____

Queremos conocer cuál es su 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 sentirse cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar a los encantados, saltar a la soga, correr, trepar y otras.

1. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que realizaras normalmente actividades físicas?

Si

No

Si la respuesta es SI, que lo impidió:

Recuerda:

1. *No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen*
2. *Completa las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante*

2. Actividad física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿Cuántas veces has hecho? (*Marca un solo cuadro por actividad*)
NO 1-2 3-4 5-7 veces o +

	NO	1-2	3-4	5-7 veces o +
Saltar a la soga				
Patinar				
Jugar a juegos como los encantados				
Montar en bicicleta				
Caminar (como ejercicio)				
Correr/footing				
Aerobic/spinning				
Natación				
Bailar/danza				
Badminton				
Rugby				
Montar en monopatín				
Futbol/futbol sal				
Voleibol				
Hockey				
Baloncesto				
Esquiar				
Otros deportes de raqueta				
Balonmano				
Atletismo				
Musculación /pesas				
Artes marciales (judo, karate,...)				
Otros				
Otros				

3. 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? (Señala solo una)

No hice /hago educación física	
Casi nunca	

A menudo	
Siempre	

4. En los últimos 7 días ¿qué hiciste en el tiempo de descanso? (Señala solo una)

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clases)	
Pasear por los alrededores	
Correr o jugar un poco	

Correr y jugar bastante	
Correr y jugar intensamente todo el tiempo	

5. En los últimos 7 días, que hiciste hasta la comida (a demás comer) (Señala solo una)

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clases)	
Pasear por los alrededores	

Correr y jugar un poco	
Correr y jugar bastante	

6. En los últimos 7 días, ¿cuantos días después del colegio hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala solo una)

Ninguno	
1vez en la última semana	
2-3 veces en la última semana	

4veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

7. ¿En los últimos 7 día, cuantas tardes hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala solo una)

Ninguno	
1vez en la última semana	

2-3 veces en la última sema	
4-5 veces en la última semana	

8. El último fin de semana. ¿Cuántas veces hiciste deportes , baile o jugar en juegos en los que estuviste muy activo? (Señala solo una)

Ninguno	
1vez	
2-3 veces	

4-5veces	
6 o más veces	

9. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu fin de semana? Lee las 5 antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una)

Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dedique a actividades que supone poco esfuerzo físico	
Algunas veces (1 - 2 veces en la última semana) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbic)	
A menudo (3-4 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre)	
Muy a menudo (5-6 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre)	

10. 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	Poco	Normal	Bastante o mucha
Lunes				
Martes				
Miércoles				
Jueves				
Viernes				
Sábado				
Domingo				

REFERENCIA: Manchola Gonzales, J.; Bagur Calafat, C.; y Girabent Farres, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del Cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y ciencias de la actividad física y el deporte* vol. 17(65) pg. 139-152.

ANEXO N° 03

FICHA BIOANTROPOMÉTRICA INTEGRAL

I. DATOS INFORMATIVOS.

- Nombres y Apellidos:.....
- Edad:.....Sexo:.....

II. DATOS BIOANTROPOMÉTRICOS:

PESO (kg)	ESTATURA (m)	ESTATURA (m ²)	PESO(kg)	RESULTADO	CATEGORIA
			ESTATURA(m ²)		

Tipo	Explicación	Valores
A	Bajo peso	<18.5
B	Normal	18.5-24.9
C	Sobrepeso	25-29.9
D	Obesidad G I	30-34.9
E	Obesidad G II	35-39.9
F	Obesidad G III	>40

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	MARCO TEÓRICO	VARIABLES	METODOLOGÍA	
<p>¿CUÁL ES LA RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE TOLERANCIA A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ALUMNOS DEL 6TO GRADO DE PRIMARIA DE LA ESCUELA ESTATAL MICAELA BASTIDAS DEL TAMBO HUANCAYO - 2018?</p> <p><u>Problemas específicos</u> - ¿Cuál es la relación de la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018?</p> <p>- ¿Cuál es la relación de la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela Estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018?</p>	<p>Determinar la relación entre el nivel de tolerancia a la actividad física y el índice de masa corporal de los alumnos del 6to grado de primaria de la escuela estatal Micaela Bastidas del Tambo Huancayo – 2018</p> <p><u>Objetivos específicos</u> •Determinar la relación que existe entre la actividad física en tiempos libres y el índice de masa corporal de los alumnos del sexto grado de educación primaria de la institución educativa 30129 “Micaela Bastidas” del Tambo Huancayo – 2018</p> <p>•Determinar la relación que existe entre la actividad física realizada en los últimos 7 días y el índice de masa corporal de los alumnos del sexto grado de educación primaria de la institución educativa 30129 “Micaela Bastidas” del Tambo Huancayo - 2018</p>	<p><u>Antecedentes:</u> Tucno Matos (2015) en su tesis Relación entre actividad física, índice de masa corporal y porcentaje de grasa corporal en niños de 8 a 11 años de edad de una institución educativa del distrito de Comas - Lima 2014. Con el fin de determinar la relación entre la actividad física, el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal en niños de 8 a 11 años de edad</p> <p>Marco Conceptual: <u>ACTIVIDAD FÍSICA</u> En las últimas publicaciones la OMS considera que la actividad física es todo movimiento corporal producido por el sistema musculo esquelético provocando un consumo de energía, esta energía consumida se denomina GASTO ENERGÉTICO que viene a ser la energía consumida por el organismo tanto en el metabolismo basal, la actividad física y por la digestión de los alimentos; se expresa en Kcal o en sus equivalentes metabólicos MET que equivale aproximadamente a 3,5 ml O₂/kg.</p> <p><u>ÍNDICE DE MASA CORPORAL</u> Se define el índice de masa corporal (IMC), es conocido también como índice de Quetelet el cual relaciona el peso en kilogramos entre la talla al cuadrado: $IMC = \frac{\text{peso (kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$</p>	<p><u>V. Independiente:</u> ACTIVIDAD FÍSICA</p> <p><u>V. Dependiente:</u> IMC</p>	<p><u>Método</u> <u>De</u> <u>Investigación:</u> CIENTÍFICO</p> <p><u>Tipo De Investigación:</u> CUANTITATIVO (H.Sampieri)</p> <p><u>Nivel De Investigación:</u> CORRELACIONAL (H.Sampieri)</p> <p><u>Diseño</u> <u>De</u> <u>Investigación:</u> NO EXPERIMENTAL DE TIPO TRANSVERSAL CORRELACIONAL (H.Sampieri)</p>	<p><u>POBLACIÓN</u> La muestra estuvo constituida por toda la población que será de 75 niños del 6to grado del centro educativo.</p> <p><u>TÉCNICAS:</u> Observación Cuestionario</p> <p><u>INSTRUMENTOS:</u> Ficha antropométrica CUESTIONARIO PAQ - C</p> <p><u>TÉCNICA DE PROCEDIMIENTO DE DATOS</u> - SPSS versión 20 para Windows 2017 -Análisis estadístico Bivariado - Para la asociación de las variables se usó la prueba Rho Spearman</p>

ANEXOS



Evidencia fotográfica de la toma de medidas antropométricas: peso





Evidencia fotográfica de la toma de medidas antropométricas:
Talla





Evidencia fotográfica de la toma de medidas antropométricas:
Talla



Evidencia fotográfica de la aplicación de PAQ-C