



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y TIEMPO FRENTE AL ORDENADOR EN ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA SIMÓN BOLÍVAR POMACANCHI CUSCO EN PANDEMIA

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ROOSMEL FLORES AYMACHOQUE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

PUNO – PERÚ

2022



DEDICATORIA

Lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador que me dio fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, también a mis hermanos y a mis docentes por los consejos y alientos constantes y gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

Roosmel Flores Aymachoque



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Florentino y Francisca, por ser los principales promotores de mis metas y/o sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado. También agradezco a mis hermanos y docentes de la UNA Puno, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.

Roosmel Flores Aymachoque



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 10

ABSTRACT..... 11

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 13

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 14

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 15

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO..... 15

1.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN 17

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES 18

2.2. MARCO TEÓRICO 19

2.2.1. Actividad física..... 19

2.2.2. Beneficios y riesgos de la actividad física y el comportamiento sedentario 20



2.2.3. Los niveles de actividad física:	21
2.2.4. Ordenador.....	21
2.2.5. Tiempo sedentario	22
2.3. MARCO CONCEPTUAL	23
2.3.1. Actividad física.....	23
2.3.2. Condición física.....	23
2.3.3. Sedentarismo	23
2.3.4. ¿Qué son el sobrepeso y la obesidad?	23
CAPÍTULO III	
MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.....	25
3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO	25
3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO.....	25
3.4. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	25
3.4.1. Tipo de investigación.	25
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	26
3.5.1. Población	26
3.5.2. Muestra.....	26
3.6. DISEÑO ESTADÍSTICO.	27
3.7. TÉCNICAS INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO.....	27
3.8. VARIABLES	29
3.9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	29



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS.....	30
4.2. DISCUSIÓN	43
V. CONCLUSIONES.....	46
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50

Área : Promoción de la salud

Tema : Actividad física y tiempo frente al ordenador en adolescentes

Fecha de sustentación: 10/ noviembre/2022



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados de la variable actividad física por sexo.....	30
Figura 2. Resultados de la dimensión tipo de actividad física por sexo	32
Figura 3. Resultados de la dimensión frecuencia de la actividad física	33
Figura 4. Resultados de la dimensión duración de la actividad física	35
Figura 5. Resultados de la dimensión intensidad de la actividad física.....	36
Figura 6. Resultados del tiempo frente al ordenador de lunes a viernes en adolescentes durante la pandemia	37
Figura 7. Resultados del tiempo frente al ordenador un fin de semana en adolescentes en tiempos de pandemia	38



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la variable actividad física por sexo	30
Tabla 2. Resultados de la dimensión tipo de actividad física por sexo.....	31
Tabla 3. Resultados de la dimensión frecuencia de la actividad física	33
Tabla 4. Resultados de la dimensión duración de la actividad física.....	34
Tabla 5. Resultados de la dimensión intensidad de la actividad física	36
Tabla 6. Resultados del tiempo frente al ordenador de lunes a viernes en adolescentes durante la pandemia	37
Tabla 7. Resultados del tiempo frente al ordenador un fin de semana en adolescentes en tiempos de pandemia	38
Tabla 8. Correlación entre las variables niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador	39
Tabla 9. Correlación entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador	40
Tabla 10. Correlación entre la dimensión frecuencia de la actividad física y la variable tiempo frente al ordenador	41
Tabla 11. Correlación entre la dimensión duración de la actividad física y la variable tiempo frente al ordenador	42
Tabla 12. Correlación entre la dimensión intensidad de la actividad física y la variable tiempo frente al ordenador	43



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

AF	: Actividad física
AFA	: Actividad física alta
AFM	: Actividad física moderada
AFB	: Actividad física baja
TFO	: Tiempo frente del ordenador
OMS	: Organización Mundial de la Salud



RESUMEN

El COVID-19 ha disminuido sustancialmente los niveles de actividad física y se ha incrementado el sedentarismo de manera alarmante producto del tiempo frente al ordenador en los adolescentes. El estudio tuvo como objetivo general determinar la relación de los niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia. El estudio asumió un enfoque cuantitativo, el tipo de investigación que se utilizó es no experimental con diseño descriptivo correlacional con la aplicación de los instrumentos de actividad física y tiempo frente al ordenador. La muestra utilizada fue de tipo no probabilística de 280 adolescentes (159 mujeres y 121 varones). Resultados el 34.29% de mujeres presentan un nivel de actividad física baja, 16.07% moderada y 6.43% alta, en comparación a los varones que sobresalen en el nivel alto 11.07%, moderada 12.14% y baja 20%. El 40.36% de adolescentes permanecen de 6 a 7 horas diarias durante la semana frente al ordenador, 22.50% de 4 a 5 horas y el 18.93% de 8 a 9 horas y 3.93% mayor a 10 horas. En comparación con el tiempo frente al ordenador un fin de semana donde el 27.14% de adolescentes permanece de 4 a 5 horas diarias, 24.29% de 0 a 1 hora diaria, 23.21% de 2 a 3 horas diarias y 1.43% mayor a 10 horas diarias. Se concluye que existe correlación inversamente proporcional de negativa baja, de -0.224 con un valor de $p < 0.01$; determinándose que a mayor permanencia frente al ordenador los niveles de actividad física disminuyen.

Palabras Clave: Adolescentes; inactividad; ordenador; pandemia y sedentarismo



ABSTRACT

COVID-19 has substantially decreased levels of physical activity and sedentary lifestyle has increased alarmingly as a result of time in front of the computer in adolescents. The general objective of the study was to determine the relationship between physical activity levels and time in front of the computer in adolescents of the Simón Bolívar Pomacanchi Cusco Secondary Educational Institution in a pandemic. The study assumed a quantitative approach, the type of research used is non-experimental with a descriptive correlational design with the application of physical activity instruments and time in front of the computer. The sample used was of a non-probabilistic type of 280 adolescents (159 women and 121 men). Results 34.29% of women have a low level of physical activity, 16.07% moderate and 6.43% high, compared to men who stand out in the high level 11.07%, moderate 12.14% and low 20%. 40.36% of adolescents spend 6 to 7 hours a day during the week in front of the computer, 22.50% from 4 to 5 hours and 18.93% from 8 to 9 hours and 3.93% more than 10 hours. Compared to the time in front of the computer on a weekend where 27.14% of adolescents stay from 4 to 5 hours a day, 24.29% from 0 to 1 hour a day, 23.21% from 2 to 3 hours a day and 1.43% more than 10 hours daily. It is concluded that there is an inversely proportional correlation of low negative, of -0.224 with a value of $p < 0.01$; determining that the longer the stay in front of the computer, the levels of physical activity decrease.

Keywords: Teenagers; inactivity; computer; pandemic and sedentary lifestyle



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La investigación se ejecutó en la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia donde se asumió un tipo de investigación no experimental con diseño descriptivo correlacional, el trabajo de campo se obtuvieron datos reales. Donde la finalidad fue determinar la relación entre las variables niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador. El contexto actual en la que nos desarrollamos producto de la pandemia modificaron los niveles de actividad física de los adolescentes. En la actualidad los adolescentes pasan mucho tiempo frente al ordenador de una pantalla lo que a futuro podría traer problemas de salud. Específicamente en la institución se observó a la población adolescente más inactivos y sedentarios producto del confinamiento que sufrimos a nivel mundial.

De manera semejante el escaso tiempo que le dedican los padres, madres de familia a los adolescentes hacen que estos asuman estilos de vida inadecuados ya que esta etapa de vida se muestra como un periodo de cambios fisiológicos que se dan en su metabolismo. La importancia del estudio radica en que se logró realizar el trabajo de campo en plena pandemia mundial, aplicando las medidas de bioseguridad, en la misma línea se considera que el presente estudio tiene relevancia sustancial porque nos permitió establecer la asociación directa entre las variables de estudio.

Es importante mencionar que el estudio comprendió cuatro capítulos que detallamos a continuación:

Capítulo I: comprende el planteamiento del problema de estudio, en el que se detalla el problema, la formulación, la hipótesis general y específicas, igualmente se mencionan el objetivo general y específicos del estudio.



Capítulo II: abarca las investigaciones realizadas que son mencionadas como antecedentes, marco teórico y conceptual.

Capítulo III: se considera la situación geográfica de la investigación, el periodo de tiempo del trabajo de campo, la población, la muestra, el tipo, diseño procedimientos variables y análisis de la investigación.

Capítulo IV: se muestran las conclusiones del estudio, el análisis e interpretación de los datos obtenidos en forma de tablas.

En el último apartado se muestran las conclusiones obtenidas, sugerencias, referencias bibliográficas y los anexos respectivos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La situación en la que nos encontramos producto del COVID-19 en el año 2020 y 2021 y el año 2022 con levamiento de ciertas restricciones ha disminuido la actividad física y se ha incrementado el tiempo frente al ordenador en los escolares, a nivel mundial.

Por otra parte, Miravalls et al. (2020) plantean que: “La epidemia de la obesidad se ha transformado en uno de los problemas de salud más graves de la sociedad y se asocia con diferentes variedades de enfermedades y complicaciones en la pubertad” (p.129). En la misma línea Puello et al., (2020) plantean que los estudiantes con mínima autoeficacia para la práctica de actividad física tienen mayor tendencia de ser inactivos físicamente.

Sin embargo, Blasco et al. (2021) sostienen la importancia de consolidar los datos de los antecedentes familiares y personales a nivel cardiovascular, nivel de actividad física que practican, viabiliza la implementación de un programa de educación sanitaria que brinde mejorar los hábitos dietéticos, realizar la actividad física y suprimir los hábitos no saludables en los adolescentes.



No obstante Moral-García et al. (2020) refieren que para fortalecer las competencias profesionales del profesor de educación física, actividad física y del deporte se necesita incluir a la comunidad educativa, familias y los medios de comunicación para fortalecer hábitos de vida saludables, en el planteamiento de propuestas teóricas y prácticas que vayan en beneficio de mejorar la salud de los adolescentes.

Por otra parte, los adolescentes pasan más tiempo frente al ordenador en este periodo de pandemia producto del aislamiento y la educación remota, y se ha observado específicamente en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco, niveles de práctica de actividad física bajos y un incremento abrumador del tiempo frente al ordenador más en las mujeres que en los varones adolescentes. Razón por la cual se emprendió el estudio, asimismo se utilizó el método científico en todo el proceso de la investigación.

Dicho lo anterior, permitió realizar el presente estudio, donde se observó a los adolescentes que ya no realizan actividad física producto del encierro, igualmente el tiempo frente al ordenador se ha incrementado por la educación virtual recibida en plena pandemia, siendo las causas terribles para una salud adulta de los adolescentes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la relación que existe entre los niveles de actividad física y el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia?



1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis general

Existe relación directa entre los niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia

1.3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación directa entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.
- Existe relación directa entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.
- Existe relación directa entre la dimensión duración de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.
- Existe relación directa entre la intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El cumplimiento de las recomendaciones en torno a la actividad física por parte de los adolescentes es deficiente, a pesar de los demostrados beneficios sobre su salud (Jiménez, et al., 2021). Asimismo, se requiere mejorar los hábitos en el dominio de hogar, fomentando a la vez estilos de vida saludables y activos con la reducción de los comportamientos sedentarios y el uso de los elementos electrónicos (Altamar y Campo, 2020). Por otro lado, el ambiente familiar juega un papel importante en los niveles de



actividad física vigorosa estos difieren entre los niños con obesidad y normopeso. Por lo tanto, es importante seguir trabajando la conciencia de enfermedad y la promoción de hábitos saludables desde Atención Primaria y el contexto escolar e institucional en la familia (Blanco et al., 2020).

El estudio se realizó por que en la sociedad actual que vivimos no se da importancia a la práctica sistemática de la actividad física, así mismo existe una escasa promoción de la actividad física al interior de las familias, producto de la emergencia sanitaria. Del mismo modo se ha ido acrecentado el tiempo sentado frente al ordenador ya sea en una laptop, computadora, celular y video juego. En la misma línea se observó en los escolares de la institución mencionada una escasa práctica de actividad física. El porqué de la presente investigación está en que valoren la práctica de la actividad física en los adolescentes como formación de estilos de vida saludable y de esa manera prevenir y promocionar actividades físicas saludables que vaya en beneficio de nuestros adolescentes y conocer los niveles de actividad física permitirá establecer hábitos desde tempranas edades y así será un indicador de bienestar de salud en lo posterior.

El estudio adquiere un valor teórico y práctico de suma importancia en el contexto actual que vivimos en plena pandemia mundial, donde se tiene que masificar la práctica de la actividad física y la alimentación saludable en los adolescentes, además es importante formar hábitos de estilos de vida saludable a partir de edades tempranas por medio de la práctica de la actividad física en los escolares donde se involucre al padre de familia en las actividades diarias.



1.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. Objetivo general

Determinar los niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

1.5.2. Objetivos específicos

- Evaluar la relación entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.
- Describir la relación entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.
- Identificar la relación entre la dimensión duración de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.
- Analizar la relación entre la intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

Telford et al. (2021), concluyen que los adolescentes no fueron ampliamente activos durante el confinamiento y algunos subgrupos se vieron más afectados que otros por las medidas de encierro. Sin embargo, es importante considerar que las pandemias constituyan parte de nuestro quehacer diario en adelante y se requieren de más investigaciones para entender su impacto a nivel de salud y desarrollo de los jóvenes.

Xiao et al. (2021) Argumentan que la actividad física, durante la semana disminuyó significativamente en este periodo de confinamiento. Además, el excesivo tiempo frente a la pantalla, se relacionó de manera negativa con el estado de ánimo de los adolescentes. Se requiere desarrollar conciencia en los directivos de los colegios, líderes escolares, profesionales de salud, madres y padres de familia sobre la permanencia del COVID-19 y sus posibles problemas; promocionando la actividad física de una manera planificada respecto al tiempo y de esa manera establecer una guía específica sobre el manejo del tiempo frente a la pantalla en los adolescentes.

Rossi et al. (2021) sostienen que la inactividad física antes de la pandemia ya era una preocupación terrible, del mismo modo el COVID-19 ha agudizado la tendencia de la inactividad y trajo un efecto negativo en el comportamiento de la actividad física en los adolescentes. Los jóvenes con mayor edad y de condición socioeconómica más bajo tienen una tendencia a disminuir sustancialmente la práctica de actividad física.

Portela et al. (2021) sostienen que los adolescentes con menor índice de actividad física son aquellos con elevado puntaje de fatiga y pereza y mayor edad. El nivel de actividad física de los jóvenes es medio (IC del 95%, 2,8274–2,9418). Es medular en los



adolescentes menores de 16 años mejorar el cansancio y la apatía hacia la realización de la actividad física de manera continua.

Ruíz-Roso et al., (2020) en sus hallazgos señalan una mayor tendencia a la inactividad en los jóvenes, asimismo se disminuyó la actividad física y el consumo de alimentos habituales procesados durante el confinamiento fue más elevado en América Latina. Los hallazgos refuerzan la necesidad de promocionar un estilo de vida saludable, por medio del ejercicio físico y alimentación balanceada, durante la pandemia.

Loredo y Kausel (2020) concluyen que el 61% de escolares no cumplen con las recomendaciones mundiales de actividad física establecidas por la OMS, situándose en los niveles bajo y leve, además las mujeres tienen mayor tendencia a la actividad física baja en comparación con los varones.

Solís et al. (2020) sostienen la importancia que cumplen los padres, madres y apoderados en la formación del ánimo en la práctica de la actividad física hacia sus hijos.

Sevil et al. (2018) señalan que los adolescentes varones le dedican más tiempo abrumador a los medios tecnológicos de pantalla los fines de semana, igualmente los adolescentes no cumplen las recomendaciones diarias de tiempo frente a la pantalla, solo un 3% de la muestra cumple dichas normas establecidas.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Actividad física

La Organización Mundial de la Salud (2020) puntualiza a la actividad física como cualquier movimiento que realiza el ser humano y que involucre el gasto de energía calórica. De igual manera la actividad física se entiende como todo movimiento, incluido en el periodo de ocio, para movilizarse a diferentes espacios y desde ahí, o como complemento del trabajo de una persona, asimismo la actividad física, realizada de manera moderada e intensa, trae beneficios al organismo.



Por otra parte la OMS (2020) refiere la importancia de que los niños y adolescentes de 5 a 17 años debieran dedicarle al menos un promedio de 60 minutos al día a actividades físicas moderadas a intensas, principalmente las aeróbicas, a lo largo de la semana; se debe incorporar actividades aeróbicas intensas, así como aquellas que fortifican los músculos y los huesos, por lo menos tres días a la semana; se tiene que limitar el tiempo dedicado a actividades sedentarias, particularmente el tiempo de ocio que pasan frente a una pantalla.

2.2.2. Beneficios y riesgos de la actividad física y el comportamiento sedentario

La OMS (2020) sostiene que la actividad física trae beneficios para el organismo si estos son practicados de manera regular, como caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes o participar en actividades recreativas. Es importante ejecutar cualquier actividad física que no realizar ninguna. Al incrementar la actividad física de forma progresiva durante el día, las personas pueden alcanzar fácilmente los niveles de actividad recomendados.

Beneficios de la actividad física:

- mejorar el estado muscular y cardiorrespiratorio;
- mejorar la salud ósea y funcional;
- reducir el riesgo de hipertensión, cardiopatías coronarias, accidentes cerebrovasculares, diabetes, varios tipos de cáncer (entre ellos el cáncer de mama y el de colon) y depresión;
- reducir el riesgo de caídas, así como de fracturas de cadera o vertebrales; y
- ayudar a mantener un peso corporal sano.

En los niños y adolescentes, la actividad física mejora:

- el estado físico (cardiorrespiratorio y muscular)



- la salud cardiometabólica (tensión arterial, dislipidemia, hiperglucemia y resistencia a la insulina)
- la salud ósea
- los resultados cognitivos (desempeño académico y función ejecutiva)
- la salud mental (reducción de los síntomas de depresión)
- la reducción de la adiposidad

2.2.3. Los niveles de actividad física:

a) Actividad física vigorosa

Comprende las actividades físicas que requieren de un gran esfuerzo físico (como jugar fútbol, vóley, básquet y atletismo) y que te demandan inhalar mucho más energético que lo habitual.

b) Actividad física moderada

Entendida con la realización de las actividades físicas moderadas como caminar, limpiar actividades deportivas de moderada intensidad como jugar fútbol, vóley, básquet y atletismo a moderada intensidad.

c) Actividad física baja

Comprende actividades donde no demanda gasto energético estar sentado, echados en la cama, sofá, y mirar televisión.

2.2.4. Ordenador

El ordenador se encuentra en la gran mayoría de los domicilios de niños y adolescentes, superando a los presentes en las viviendas a nivel mundial en general; de la misma manera ocurre con las conexiones a Internet. El uso del ordenador en la infancia está muy extendido y aún más el uso de la red. Esta pantalla es utilizada por los menores desde edades muy tempranas incrementando sus conexiones a Internet a lo largo de la infancia, desde el 43,6%, entre los tres y seis años, hasta superar el 90% en la



adolescencia, momento en que las conexiones a la red superan al visionado de la televisión la edad media de inicio de la utilización de Internet ha ido bajando en los últimos años, para situarse actualmente alrededor de los 7 años (Instituto Nacional de Estadística., 2017).

Por otro lado, el sedentarismo se entiende como una variable multicausal (social, socioeconómica, ambiental, seguridad, familiar entre otros) que debe ser intervenida con mecanismos interdisciplinarios por lo cual urge establecer un enfoque integral que apoye de manera urgente a establecer estilos de vida más saludables (*Tinjacá, 2019*).

2.2.5. Tiempo sedentario

Adelantado-Renau et al. (2020) sostienen: “La población adolescente en la actualidad tiene un comportamiento sedentario y es más común entre los adolescentes y esta se relaciona con múltiples problemas negativos para la salud” (p. 339).

Por otra parte, se debe sensibilizar a los padres, madres y apoderados de los efectos nocivos del tiempo de pantalla excesivo en relación a las actitudes sedentarias de los adolescentes donde los apoderados deben actuar como modelos a seguir, creando espacios que promuevan la práctica de la actividad física saludable al interior de las familias (Fung et al., 2020).

En realidad, al observar el incremento de la relación entre las conductas sedentarias del tiempo frente a una pantalla y los resultados de salud catastróficos en niños y adolescentes, cada vez es mayor el número de niños que lo usan a edades muy tempranas y por tiempos más prolongados (Moreno-Villares y Galiano-Segovia, 2019).

En la misma línea el retraso de las habilidades motoras, retraso del desarrollo cognitivo, lenguaje y un peor desempeño académico está relacionado sustancialmente con



un enorme tiempo que pasan los escolares frente a una pantalla (Kaur et al., 2019; Madigan et al., 2019).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Actividad física

La actividad física (AF) comprende todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que ocasiona un gasto de energía superior al del estado de reposo (Caspersen et al., 1985).

2.3.2. Condición física

Se conceptualiza como la cualidad que tiene una persona para ejecutar actividad física o ejercicio físico, y comprende una medida compuesta por todos los elementos y estructuras que involucran en la ejecución de la actividad física o ejercicio. Estas funciones son la musculatura esquelética, cardiorrespiratoria, hematocirculatoria, endocrino metabólica y psiconeurológica (Castillo-Garzón, et al., 2007; Ruiz, et al., 2006).

2.3.3. Sedentarismo

Comprende con el tiempo que pasa un individuo sentado o recostado, o también se puede llamar sedentario a aquel individuo que gasta menos de 1,5 $\text{Mets} \cdot \text{h}^{-1}$ y por día en actividades físicas de tiempo libre, trabaja sentado y emplea menos de una hora por semana en actividades de transporte (caminando) (Hart et al., 2011).

2.3.4. ¿Qué son el sobrepeso y la obesidad?

Es la excesiva acumulación de grasa en el organismo que puede ser nocivo para la salud. En la misma línea el índice de quetelet es una variable que mide la



relación entre el peso corporal y la estatura de pie que se utiliza comúnmente para determinar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se establece dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2) (OMS, 2021).



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTUDIO.

El estudio estuvo ubicado en el distrito de Pomacanchi ubicado a situado a 3 693 Metros sobre el nivel del mar (m s.n.m), está dentro de los 7 distritos de la provincia de Acomayo, ubicada en el departamento de Cusco, bajo la dirección de la región del Cusco,

3.2. PERIODO DE DURACIÓN DEL ESTUDIO

La duración del estudio tuvo una duración de 7 meses calendarios establecidos a partir de la aprobación del proyecto y el trabajo de campo realizado.

3.3. PROCEDENCIA DEL MATERIAL UTILIZADO

Comprendió la aplicación de los instrumentos de actividad física y tiempo frente al ordenador en tiempos de pandemia

3.4. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.4.1. Tipo de investigación.

El tipo de investigación que se asumió es descriptivo no experimental, de corte transversal.

3.4.2. Diseño de investigación

El diseño que se asumió es el descriptivo correlacional (Carrasco, 2006).

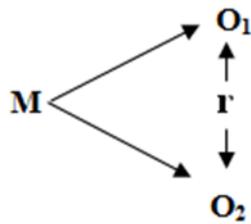
Donde

M = Muestra

O1 = Variable 1 Niveles de actividad física

O2 = Variable 2 Tiempo frente al ordenador

r = Relación de las variables de estudio.



3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.5.1. Población

Población: Conformada por el total de 533 escolares de la Institución Educativa

Simón Bolívar Pomacanchi Cusco.

Sexo	1ro Sec.		2do sec.		3ro sec.		4to Sec.		5to Sec.		Total
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	
Mujeres	31	28	38	37	29	34	37	34	36	36	304
Varones	25	21	28	23	21	24	30	29	28	28	229
TOTAL	56	49	66	60	50	58	67	63	64	64	533

Fuente nómina de matrículas 2021.

3.5.2. Muestra

La muestra que se asumió es de tipo no probabilística de 280 adolescentes (159 mujeres y 121 varones).

Criterios de selección

a) Criterios de inclusión

Se tomó en cuenta a todos los estudiantes matriculados según la nómina 2021, y que asisten de manera regular a la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco 2021.

b) Criterios de exclusión

- No se consideró a los estudiantes que no estén en las nóminas de matrículas de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco 2021 y estudiantes que se retiraron y que no asisten con frecuencia a la institución.



- Se excluyó a estudiantes que tienen problemas de salud e incapacidad física.

3.6. DISEÑO ESTADÍSTICO.

El análisis estadístico que se utilizó fue la estadística descriptiva e inferencial para determinar la relación entre las variables de estudio.

3.7. TÉCNICAS INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTO

3.7.1. Técnicas

La encuesta fue la técnica aplicada en el presente estudio.

3.7.2. Instrumentos

Se logró aplicar los instrumentos de actividad física y tiempo frente al ordenador los cuales tuvieron la evaluación e informe respectivo del experto, que dio su veredicto en función a la consistencia de los instrumentos para su aplicación respectiva.

La validez del cuestionario, en su contenido se dio por el juicio de experto del Dr. Alcides Flores Paredes; quien dio su validación de cada uno de los ítems que son pertinentes y relevantes con la variable y dimensión que se pretendió medir, puesto que la validez de un instrumento representa la certeza en la que un cuestionario y/o escala mide la variable para la cual fue diseñado (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Confiabilidad

La confiabilidad se realizó a un grupo piloto compuesto por 15 padres de familia del nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia, con peculiaridades similares a la muestra poblacional, a fin de establecer el grado de consistencia interna del instrumento. En el análisis de la data se consideró el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach a través del cual; se obtuvieron los siguientes resultados; en el instrumento cuestionario actividad física se obtuvo un valor



de 0,802 y en el instrumento tiempo frente al ordenador se tuvo 0,719 resultados que nos permitieron realizar el trabajo de campo respectivo.

3.7.3. Procedimiento de recojo de información

En el estudio se siguió los siguientes mecanismos: en primer lugar, se estableció la muestra de estudio, el cual estuvo representado por 280 adolescentes (159 mujeres y 121 varones) de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco, seguidamente se procedió a la construcción de los cuestionarios de actividad física y tiempo frente al ordenador. Luego se tuvo la validación de un experto entendido en la materia y se prosigió a determinar la confiabilidad estadística, para lo cual se aplicó a la prueba piloto con el apoyo de Google forms, plataforma virtual que permitió la aplicación de dichos instrumentos, de igual manera se realizó con la población muestral.

Cabe mencionar que, por la naturaleza del estudio no experimental con diseño descriptivo correlacional, no se manipuló ninguna variable. No obstante, se estableció la relación que existe entre dichas variables.

Del mismo modo, se debe indicar que, para el desarrollo adecuado del presente estudio, se cumplió con los protocolos y trámites correspondientes con el director y docentes de educación física de la institución referida, solicitándoles el respectivo permiso mediante llamada y solicitud virtual. Además de la explicación a cada padre de familia de la finalidad del estudio y el consentimiento informado en donde si desean participar continuarán y si deciden no realizar con el llenado el cuestionario termina.

En el análisis de datos se estableció primeramente una base de datos en Excel guardando la confidencialidad de los datos, donde se codificó con números respectivos a cada estudiante, luego se hizo uso de la estadística descriptiva, donde se obtuvo resultados

de porcentajes, frecuencias y se usó la estadística inferencial para ver la asociación de dichas variables como el estadígrafo de Rho de Spearman.

3.8. VARIABLES

Cuadro de operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	ÍTEMS	ESCALA Y VALORES
Variable Y: Actividad física	1. Tipo de actividad física 2. Frecuencia de la actividad física 3. Duración de la actividad física 4. Intensidad de la actividad física	1,2,3, 4,5, 6,8,10, 7,9,11	Alta= (≥ 35) Moderada= (23 a 34) Baja= (< 22)
Variable X: Tiempo frente al ordenador	1. Tiempo frente al ordenador durante la semana 2. Tiempo frente al ordenador en un fin de semana	1,2,3,4,5.	Buena= (de 1 a 3 horas) Regular= (de 4 a 5 horas) Mala= (de 6 a 9 horas) Muy Mala= ($>$ a 10 horas)

3.9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados se analizaron en la hoja de cálculo del Excel-19 y en el paquete estadístico SPSS-25 (Statistical Package for Social Sciences) donde se analizaron la estadística descriptiva e inferencial del estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Se presenta los resultados de las variables niveles de actividad física y tiempo frente al ordenador en adolescentes en tiempos de pandemia.

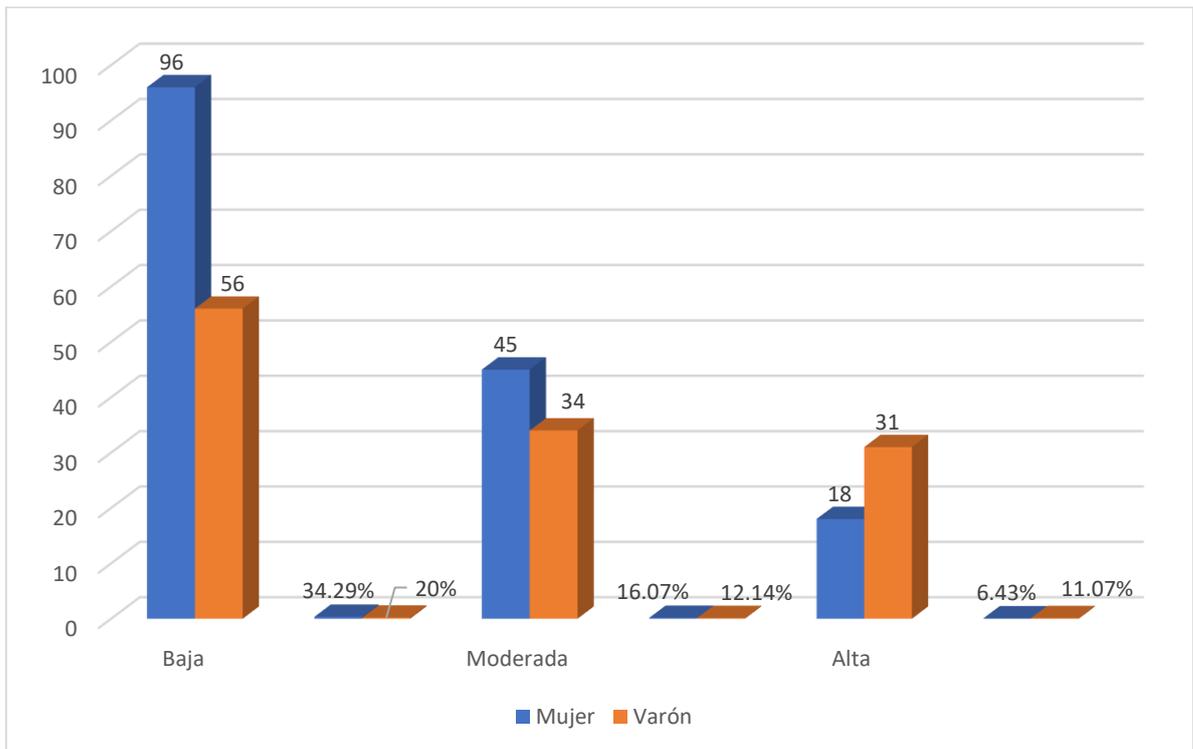
Tabla 1

Resultados de la variable actividad física por sexo

Niveles de la actividad física	Mujeres		Varones		Total		Valor de P
	f	%	f	%	f	%	
Baja	96	34.29	56	20	152	54.29	0.005
Moderada	45	16.07	34	12.14	79	28.21	
Alta	18	6.43	31	11.07	49	17.50	
Total	159	56.79	121	43.21	280	100	

Figura 1

Resultados de la variable actividad física por sexo



Interpretación:

La tabla y figura 1, muestran a las mujeres niveles de actividad física baja 34.29%, moderada 16.07% y 6.43% alta, en comparación a los varones que sobresalen en el nivel alto 11.07%, moderada 12.14% y baja 20%. Obteniendo diferencias significativas por sexo con un Chi cuadrado de 0.005.

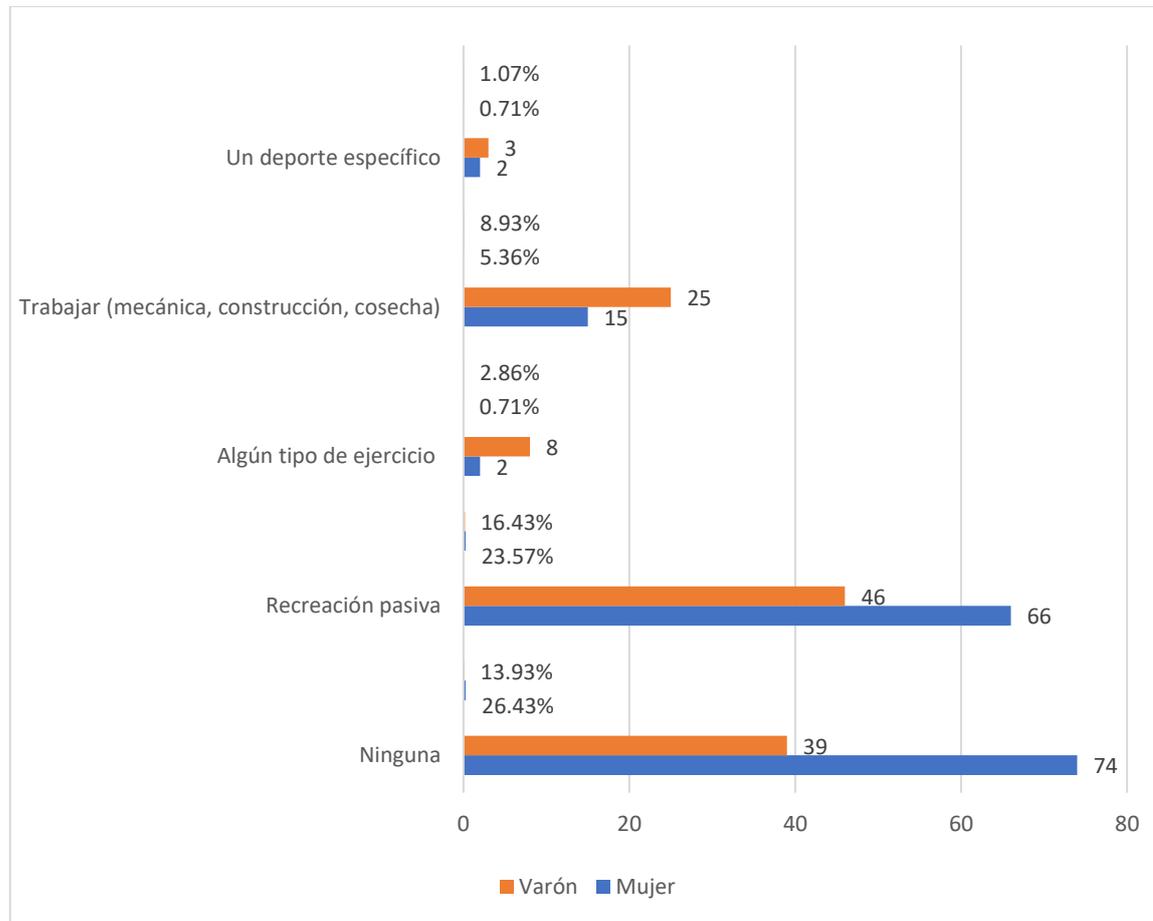
Tabla 2

Resultados de la dimensión tipo de actividad física por sexo

		Sexo de los escolares			Valor de p	
		Mujer	Varón	Total		
Dimensión tipo de actividad física	Ninguna	f	74	39	113	0.003
		%	26.43	13.93	40.36	
	Recreación pasiva	f	66	46	112	
		%	23.57	16.43	40.00	
	Algún tipo de ejercicio	f	2	8	10	
		%	0.71	2.86	3.57	
	Trabajar (mecánica, construcción, cosecha)	f	15	25	40	
		%	5.36	8.93	14.29	
	Un deporte específico	f	2	3	5	
		%	0.71	1.07	1.79	
	Total	f	159	121	280	
		%	56.79	43.21	100.00	

Figura 2

Resultados de la dimensión tipo de actividad física por sexo



Interpretación:

En la tabla y figura 2, el 50.43% de mujeres refieren ninguna actividad realizar, 23.57% indican realizar una recreación pasiva, 5.36% señalan trabajar en mecánica, construcción y cosecha) 2% señalan realizar algún tipo de ejercicio o un deporte específico, en contraste con los varones 16.43% recreación pasiva, 13.93% ninguna, 8.93% trabajar, 2.86% algún tipo de ejercicio y 1.07% un deporte específico. Existiendo diferencias significativas por sexo con un valor de p 0.003

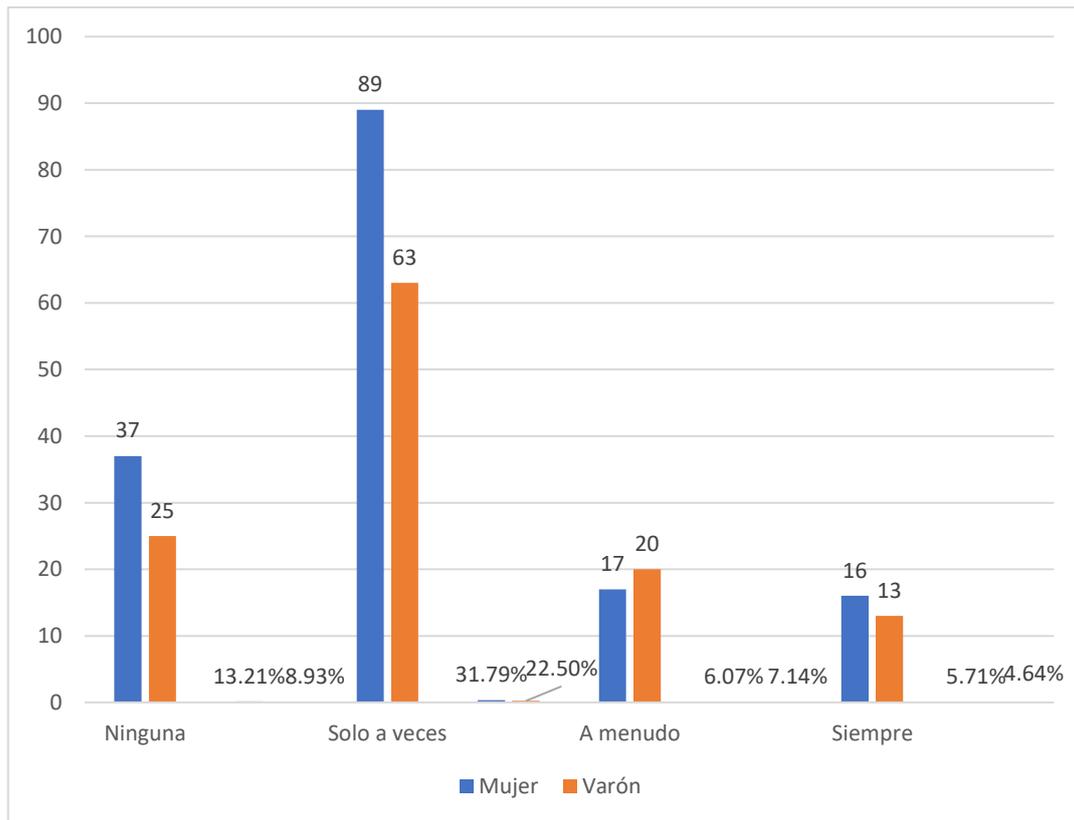
Tabla 3

Resultados de la dimensión frecuencia de la actividad física

			Sexo de los escolares			Valor de P
			Mujer	Varón	Total	
Dimensión frecuencia de la actividad física	Ninguna	f	37	25	62	0.531
		%	13.21	8.93	22.14	
	Solo a veces	f	89	63	152	
		%	31.79	22.50	54.29	
	A menudo	f	17	20	37	
		%	6.07	7.14	13.21	
	Siempre	f	16	13	29	
		%	5.71	4.64	10.36	
Total			f	159	121	280
			%	56.79	43.21	100.00

Figura 3

Resultados de la dimensión frecuencia de la actividad física



Interpretación:

En la tabla y figura 3, el 31.79% de mujeres señalan solo a veces realizar actividad física, 13.21% indican ninguna, 6.07% refieren a menudo, 5.71% mencionan siempre en comparación con los varones 22.50% solo a veces, 8.93% ninguna, 7.14% a menudo y 4.64% mencionan siempre. Determinándose que no existe diferencias por sexo con un chi-cuadrado de 0.531

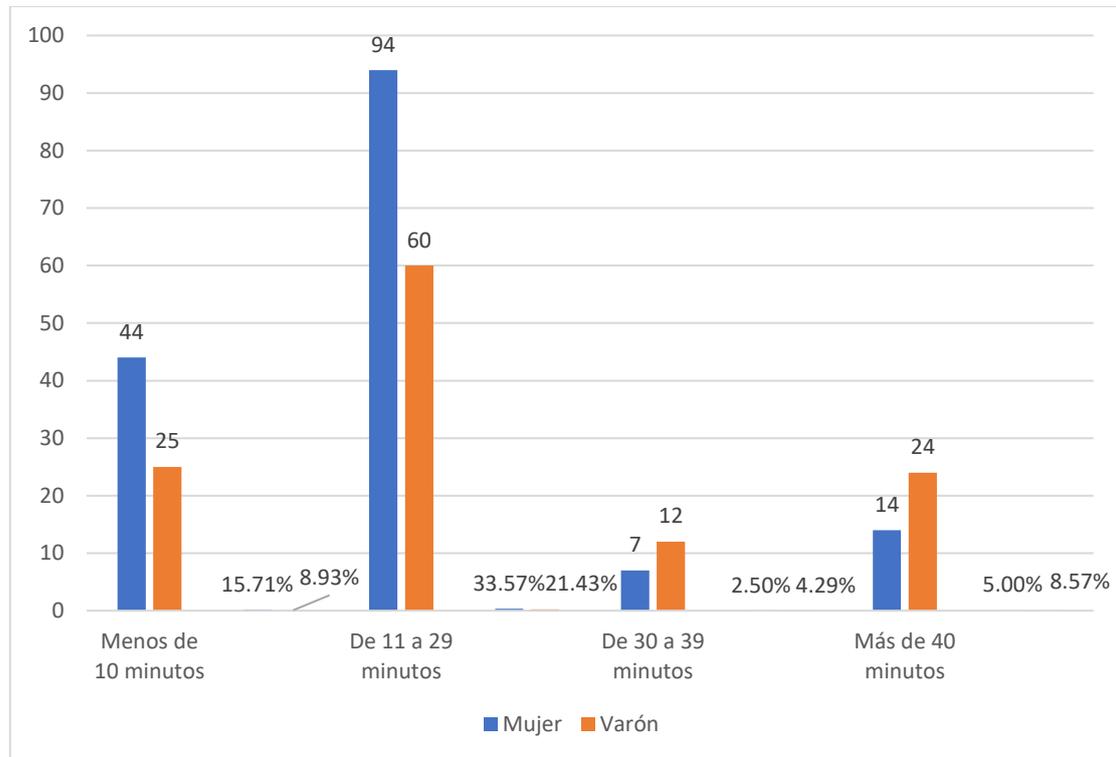
Tabla 4

Resultados de la dimensión duración de la actividad física

			Sexo de los escolares			Valor de P
			Mujer	Varón	Total	
Dimensión duración de la actividad física	Menos de 10 minutos	f	44	25	69	0.008
		%	15.71	8.93	24.64	
	De 11 a 29 minutos	f	94	60	154	
		%	33.57	21.43	55.00	
	De 30 a 39 minutos	f	7	12	19	
		%	2.50	4.29	6.79	
	Más de 40 minutos	f	14	24	38	
		%	5.00	8.57	13.57	
Total		f	159	121	280	
		5	56.79	43.21	100.00	

Figura 4

Resultados de la dimensión duración de la actividad física



Interpretación:

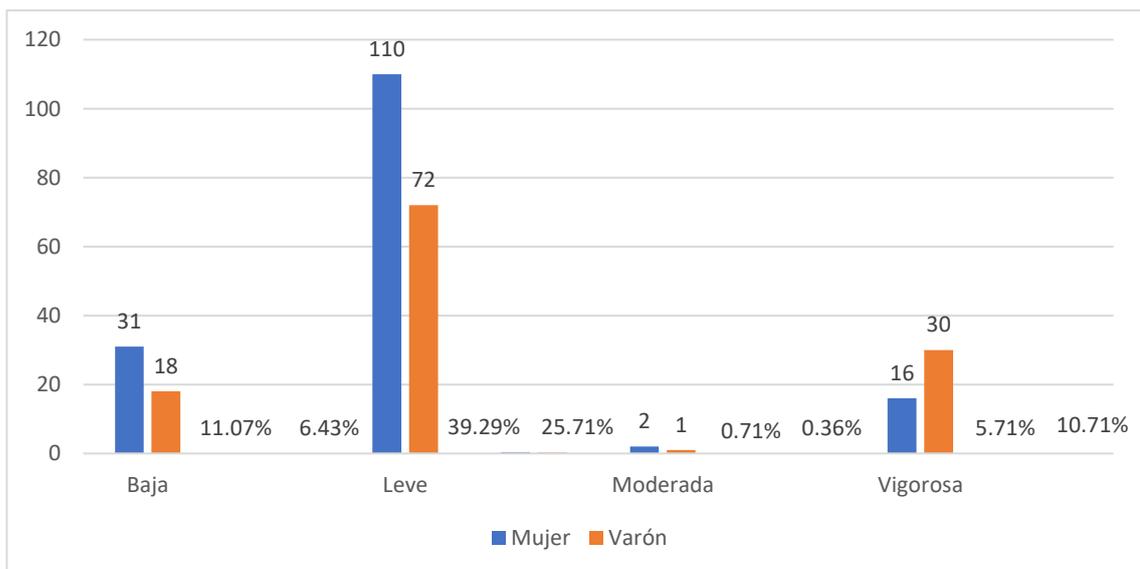
En la tabla y figura 4, el 33.57% de mujeres refieren realizar una duración de actividad física de 11 a 29 minutos, 15.71% indican menos de 10 minutos, 5% más de 40 minutos, 2.50% de 30 a 39 minutos en oposición a los varones 21.43% de 11 a 29 minutos, 8.93% menos de 10 minutos, 8.57% más de 40 minutos y 4.29% de 30 a 39 minutos. Determinándose que no existe diferencias por sexo con un chi-cuadrado de 0.008

Tabla 5
Resultados de la dimensión intensidad de la actividad física

			Sexo de los escolares		Total	Valor de P
			Mujer	Varón		
Dimensión intensidad de la actividad física	Baja	f	31	18	49	0.012
		%	11.07	6.43	17.50	
	Leve	f	110	72	182	
		%	39.29	25.71	65.00	
	Moderada	f	2	1	3	
		%	0.71	0.36	1.07	
	Vigorosa	f	16	30	46	
		%	5.71	10.71	16.43	
Total		f	159	121	280	
		%	56.79	43.21	100.00	

Figura 5

Resultados de la dimensión intensidad de la actividad física



Interpretación:

En la tabla y figura 5, el 32.29% de mujeres refieren realizar una intensidad de actividad física leve, 11.07% indican baja, 5.71% vigorosa, 0.71% moderada, a diferencia de los varones 25.71% leve, 10.71% vigorosa, 6.43% baja y 0.36% moderada. Determinándose que no existe diferencias significativas por sexo con un chi-cuadrado de 0.012

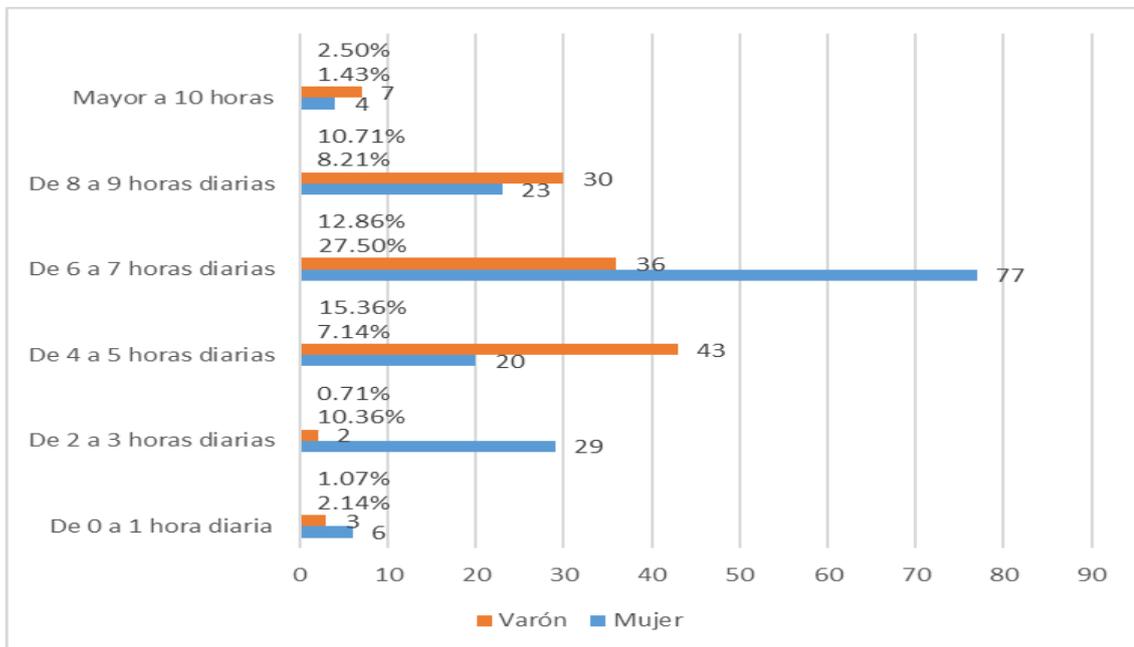
Tabla 6

Resultados del tiempo frente al ordenador de lunes a viernes en adolescentes durante la pandemia

		Sexo de los escolares		Total	Valor de P	
		Mujer	Varón			
Escala	De 0 a 1 hora diaria	f	6	3	9	0.000
		%	2.14	1.07	3.21	
	De 2 a 3 horas diarias	f	29	2	31	
		%	10.36	0.71	11.07	
	De 4 a 5 horas diarias	f	20	43	63	
		%	7.14	15.36	22.50	
	De 6 a 7 horas diarias	f	77	36	113	
		%	27.50	12.86	40.36	
	De 8 a 9 horas diarias	f	23	30	53	
		%	8.21	10.71	18.93	
	Mayor a 10 horas	f	4	7	11	
		%	1.43	2.50	3.93	
	Total	f	159	121	280	
		%	56.79	43.21	100.00	

Figura 6

Resultados del tiempo frente al ordenador de lunes a viernes en adolescentes durante la pandemia



Interpretación:

En la tabla y figura 6, el 27.50% de mujeres permanecen de 6 a 7 horas diarias, frente a los varones 12.86%, 8.21% de mujeres permanece de 8 a 9 horas diarias, frente

al 10.71% de varones y el 1.43 de mujeres permanece mayor a 10 horas frente al 2.50% de varones.

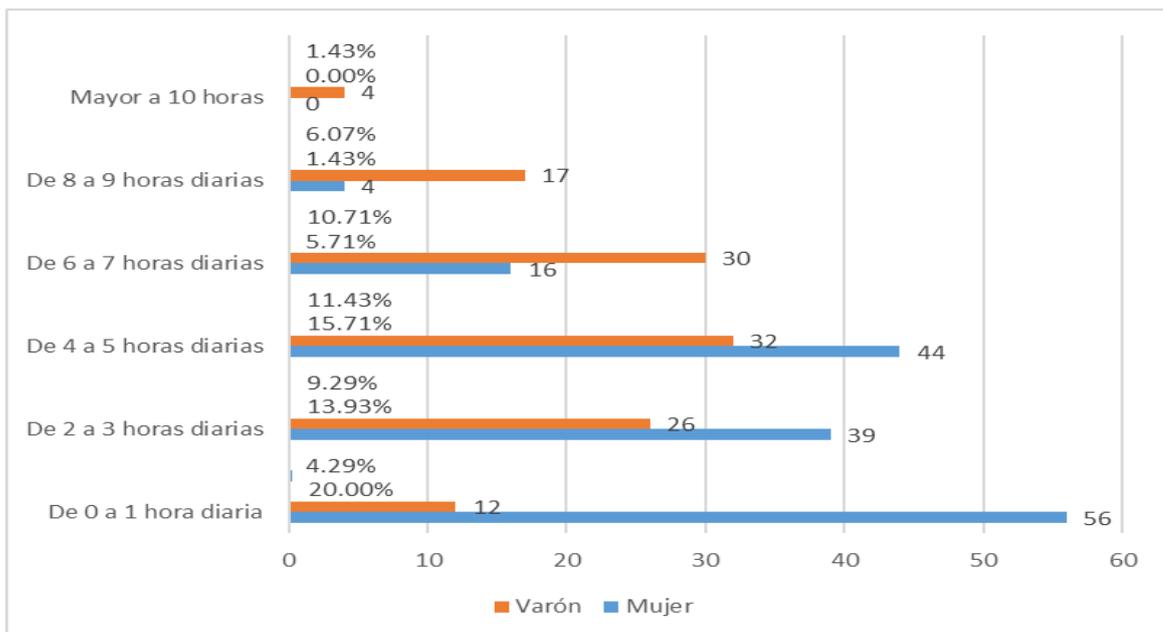
Tabla 7

Resultados del tiempo frente al ordenador un fin de semana en adolescentes en tiempos de pandemia

		Sexo de los escolares		Total	Valor de P	
		Mujer	Varón			
Escala	De 0 a 1 hora diaria	f	56	12	68	0.000
		%	20.00	4.29	24.29	
	De 2 a 3 horas diarias	f	39	26	65	
		%	13.93	9.29	23.21	
	De 4 a 5 horas diarias	f	44	32	76	
		%	15.71	11.43	27.14	
	De 6 a 7 horas diarias	f	16	30	46	
		%	5.71	10.71	16.43	
	De 8 a 9 horas diarias	f	4	17	21	
		%	1.43	6.07	7.50	
	Mayor a 10 horas	f	0	4	4	
		%	0.00	1.43	1.43	
	Total	f	159	121	280	
		%	56.79	43.21	100.00	

Figura 7

Resultados del tiempo frente al ordenador un fin de semana en adolescentes en tiempos de pandemia



Interpretación:

En la tabla y figura 7, las mujeres permanecen menos tiempo frente al ordenador un fin de semana el 20% permanece de 0 a 1 hora diaria, el 13.93% de 2 a 3 horas diarias, el 15.71% de 4 a 5 horas, frente a los varones 4.29% de 0 a 1 hora, 9.29% de 2 a 3 horas y el 11.43% de 4 a 5 horas diarias.

Contrastación de la hipótesis general:

H1: Existe relación directa entre los niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

Tabla 8

Correlación entre las variables niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador

		Niveles de actividad física	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes
Rho de Spearman	Niveles de actividad física	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,224**
		N	. 280
	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes	Coeficiente de correlación	-,224**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	. 280

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

Interpretación:

Según la correlación de Rho de Spearman entre las variables niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia, la correlación es inversamente proporcional de negativa baja, de -0.224 con un valor de $p < 0.01$; determinándose que a mayor permanencia frente al ordenador los niveles de actividad física disminuyen.

Prueba de hipótesis específica 1

H1: Existe relación directa entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

Tabla 9

Correlación entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador

			Dimensión tipo de actividad física	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes
Rho de Spearman	Dimensión tipo de actividad física	Coefficiente de correlación	1,000	-,337**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	280	280
	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes	Coefficiente de correlación	-,337**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	280	280

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

Interpretación:

En la correlación Rho de Spearman entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, la correlación es inversamente proporcional de negativa baja, de -0.337 con un valor de $p < 0.01$; determinándose que el tipo de actividad física pasiva y ninguna se asocia con niveles de actividad física bajos.

Prueba de hipótesis específica 2

H1: Existe relación directa entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

Tabla 10

Correlación entre la dimensión frecuencia de la actividad física y la variable tiempo frente al ordenador

			Frecuencia de la actividad física	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes
Rho de Spearman	Frecuencia de la actividad física	Coefficiente de correlación	1,000	-,040
		Sig. (bilateral)	.	,508
		N	280	280
	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes	Coefficiente de correlación	-,040	1,000
		Sig. (bilateral)	,508	.
		N	280	280

Interpretación:

En la correlación Rho de Spearman entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, la correlación es inversamente proporcional de negativa moderada, de -0.040 con un valor de $p > 0.05$; determinándose que no existe asociación entre la dimensión y la variable respectivamente.

Prueba de hipótesis específica 3

H1: Existe relación directa entre la dimensión duración de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

Tabla 11

Correlación entre la dimensión duración de la actividad física y la variable tiempo frente al ordenador

		Dimensión duración de la actividad física	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes
Rho de Spearman	Dimensión duración de la actividad física	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	-,197**
		N	280
	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes	Coefficiente de correlación	-,197**
		Sig. (bilateral)	,001
		N	280

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

Interpretación:

En la correlación Rho de Spearman entre la dimensión duración de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, la correlación es inversamente proporcional de negativa muy baja, de -0.197 con un valor de $p > 0.01$; determinándose que una menor duración de la actividad física se asocia con mayores tiempos frente al ordenador en los adolescentes.

Prueba de hipótesis específica 4

H1: Existe relación directa entre la intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.

Tabla 12

Correlación entre la dimensión intensidad de la actividad física y la variable tiempo frente al ordenador

			Dimensión intensidad de la actividad física	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes
	Dimensión intensidad de la actividad física	Coefficiente de correlación	1,000	-,068
		Sig. (bilateral)	.	,254
Rho de Spearman	Tiempo frente al ordenador de lunes a viernes	N	280	280
		Coefficiente de correlación	-,068	1,000
		Sig. (bilateral)	,254	.
		N	280	280

Interpretación:

En la correlación Rho de Spearman entre la dimensión intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, la correlación es inversamente proporcional de negativa moderada, de -0.068 con un valor de $p > 0.05$; determinándose que no existe asociación entre la dimensión y la variable respectivamente.

4.2. DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio en pandemia demuestran que la población adolescente tiene un nivel de actividad física baja 54.29%, 28.71% moderada y un 17.50% alta, las mujeres sobresalen en el nivel de actividad física baja 34.29% en comparación con los varones que estos predominan en el nivel alto 11.07%. Resultados similares encontrados con Moitra y Madan. (2022) donde señalan: “que los niveles de actividad física alcanzados por los adolescentes son bajos en este confinamiento” (p.13).

Igualmente los resultados coinciden con Zhang et al. (2020) donde refieren que: “debido al aislamiento social por la epidemia de COVID-19, la actividad física en niños y adolescentes se encontraba en un nivel muy bajo” (p.1). Dicho lo anterior



el COVID-19 produjo efectos catastróficos sobre la actividad física y el tiempo sedentario de niños y adolescentes en todo el mundo son complejas y multifacéticas, razón por la cual se requiere fortalecer la capacidad psicológica y la motivación hacia la práctica de la actividad física (Knight et al., 2022).

Respecto a la variable tiempo frente al ordenador durante la semana el 40.36% de la población adolescente pasa de 6 a 7 horas diarias, 18.93% de 8 a 9 horas diarias, 3.93% pasa mayor a 10 horas, las mujeres adolescentes permanecen mayor tiempo de 6 a 7 horas, a diferencia del tiempo frente al ordenador durante el fin de semana las mujeres permanecen menor tiempo el 20% permanece de 0 a 1 hora diaria, el 13.93% permanece de 2 a 3 horas, y el 15.71% de 4 a 5 horas a diferencia de los varones.

De la misma manera corroboramos con lo que plantea Haug et al. (2022) donde señalan un aumento en el juego por internet lo que se relacionó con la inactividad física los adolescentes en tiempos de pandemia. Respecto a lo anterior Moore et al. (2020) refieren que los adolescentes pasan más tiempo frente a una pantalla producto de las consecuencias colaterales del COVID-19 mostrando un impacto adverso en los comportamientos de movimiento en los jóvenes.

En la misma línea coincidimos con Álvarez et al. (2020) donde mencionan que se tiene que reflexionar sobre el uso de todo tipo de dispositivo electrónico y auditivo en los niños que posee grandes desventajas en la medida que se use, en el caso de no existir un control al interior de la familia, el abrumador tiempo y manejo de celulares, tabletas, o pasar largas horas en la televisión quita la dinámica de interacción con sus pares.

No obstante, Flores y Coila (2022) señalan que: el incremento de la virtualidad ha traído consigo una baja de la actividad física. La literatura científica



evidencia la importancia de los beneficios de la práctica de la actividad física en la salud de los niños previniendo el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad. Razón por la cual se requiere de intervenciones integrales de apoyo a los escolares por medio de la participación de los padres y madres de familia, profesores de educación física y personal de salud en la promoción de la práctica de la actividad física.



V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Existe correlación Rho de Spearman inversamente proporcional de negativa baja, de -0.224 con un valor de $p < 0.0$, entre las variables niveles de actividad física con el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia, determinándose que a mayor permanencia frente al ordenador los niveles de actividad física disminuyen.
- SEGUNDA:** Existe correlación Rho de Spearman de negativa baja, de -0.337 con un valor de $p < 0.0$, entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, determinándose que el tipo de actividad física pasiva y ninguna se asocia con niveles de actividad física bajos.
- TERCERA:** Existe correlación Rho de Spearman de negativa moderada, de -0.040 con un valor de $p > 0.05$, entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, concluyendo que no existe asociación entre la dimensión y la variable respectivamente.
- CUARTA:** Existe correlación Rho de Spearman de negativa muy baja, de -0.197 con un valor de $p > 0.01$, entre la dimensión duración de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, estableciéndose que una menor duración de la actividad física se asocia con mayores tiempos frente al ordenador en los adolescentes.
- QUINTA:** Existe correlación Rho de Spearman de negativa moderada, de -0.068 con un valor de $p > 0.05$, entre la dimensión intensidad de la actividad física



con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes, determinándose que no existe asociación entre la dimensión y la variable respectivamente.



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A los directivos de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco que promociónen la práctica de la actividad física de manera sistemática por sus múltiples beneficios al organismo y desde el colegio realizar actividades virtuales como: movilizarnos en familia y hacer ejercicio es vida y de esa manera fomentar estilos de vida saludable en esta pandemia que vivimos.
- SEGUNDA:** A los padres de familia educar con el ejemplo y hacer partícipes a los adolescentes en la construcción de hábitos de actividad física saludable y así evitar el excesivo tiempo frente a un ordenador que a futuro permitirán adolescentes saludables.
- TERCERA:** A los profesores de educación física a repensar sobre su desempeño pedagógico dándole importancia a la práctica y masificación de la actividad física de manera sistemática en los adolescentes y que articule con una adecuada alimentación para así evitar problemas de sobrepeso y obesidad en esta etapa crítica.
- CUARTA:** A los adolescentes de las Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco que asuman estilos de vida saludable por medio de la práctica de la actividad física, alimentación balanceada y manejo del tiempo frente al ordenador, hábitos que un futuro contribuirán en la salud adulta.
- QUINTA:** A los organismos intermedios del Ministerio de Educación, como la Dirección Regional de Educación, Unidad de Gestión Educativa Local y el sector salud desarrollar mecanismos de promoción de actividades saludables en las diferentes etapas del ser humano y la promoción de



estilos de vida saludable en la población en general y así fortalecer una población saludable.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adelantado-Renau, M., Beltran-Valls, M. R., Monzonís-Carda, I., Bellmunt-Villalonga, H., Linares-Ayala, N., & Moliner-Urdiales, D. (2020). Asociaciones Entre Tiempo Sedentario De Pantalla Y Rendimiento Académico En Adolescentes: Proyecto Dados. / Associations Between Screen Media Usage and Academic Performance in Adolescents: Dados Study. *Journal of Sport & Health Research*, 12(3), 338–348. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=s3h&AN=150544431&lang=es&site=ehost-live&custid=s1132340>
- Álvarez Cadena, K.A., Mora Alvarado, K.G., Pilamunga Asacata, D.E., y Naranjo Kean Chong, M. K. (2020). Tiempo en pantalla (televisión, computadora, celular, tabletas) en las relaciones interpersonales entre niños de 8 a 12 años. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 4(15), 258–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v4i15.113>
- Carrasco Diaz, S. (2006). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. (S. Marcos (ed.); 1ra ed.).
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 100, 126–131.
- Castillo-Garzón, M., Ruiz, J.R., & Ortega, F. B. (2007). A mediterranean diet is not enough for health: physical fitness is an important additional contributor to health for the adults of tomorrow. *World Rev Nutr Diet*, 97, 114–138.
- Flores Paredes, A., y Coila Pancca, D. (2022). Tiempo frente a la pantalla, actividad física, tiempo de sueño y hábitos alimenticios en escolares en pandemia. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 42(2):123-132. <https://doi: 10.12873/422flores>
- Fung Fallas, M., Rojas Mora, E. J., & Delgado Castro, L. G. (2020). Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Revista Medica Sinergia*, 5(6), e370. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i6.370>



- Hart, T.L., Craig, C.L., Griffiths, J.M. Cameron, C., Andersen, R.E., y Bauman, A. (2011). Markes of sedentarism: The joint Canada/US. Survey of health. *Am J. Preventive Medicine*, 8, 361–371.
- Haug, E., Maeland, S., Lehmann, S., Bjørknes, R., Fadnes, L. T., Sandal, G. M., & Skogen, J. C. (2022). Increased Gaming During COVID-19 Predicts Physical Inactivity Among Youth in Norway-A Two-Wave Longitudinal Cohort Study. *Frontiers in Public Health | Wwww.Frontiersin.Org*, 10, 812932. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.812932>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (McGrawHill (ed.); Cuarta).
- Kaur N, Gupta M, Malhi P, G. S. (2019). Screen Time in Under-five Children. *Indian Pediatr.*, 56(9), 773–788. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s13312-019-1638-8>
- Knight, R. L., McNarry, M. A., Runacres, A. W., Shelley, J., Sheeran, L., & Mackintosh, K. A. (2022). Moving Forward: Understanding Correlates of Physical Activity and Sedentary Behaviour during COVID-19 in Children and Adolescents—An Integrative Review and Socioecological Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031044>
- Loredo Barría, V.P., y Kausel Kausel, B. E. (2020). *Actividad física, tiempo en comportamientos sedentarios y autoestima en escolares en pandemia*. Andrés Bello.
- Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, T. S. (2019). Association between Screen Time and Children’s Performance on a Developmental Screening Test. *JAMA Pediatr.*, 173(3), 244–250. <https://doi.org/https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- Miravalls, R., Pablos, A., Guzman, J.F. Elvira, L., Vañó, V., y Nebot, V. (2020). Factores relacionados con el estilo de vida y la condición física que se asocia al IMC en función del género en preadolescentes españoles. *Nutrición Hospitalaria*, 37(1), 129–136. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.02615>
- Moitra, P., & Madan, J. (2022). Impact of screen time during COVID-19 on eating habits, physical activity, sleep, and depression symptoms: A cross-sectional study in Indian adolescents. *Plos One*, 17(3), e0264951.



- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264951>
- Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., Mitra, R., O'Reilly, N., Spence, J. C., Vanderloo, L. M., & Tremblay, M. S. (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: A national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *17*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00987-8>
- Moral García, J.E., Agraso López, A.D., Ramos Morcillo, A.J., Jiménez, A., y Jiménez Eguizábal, A. (2020). The influence of physical activity, diet, weight status and substance abuse on students' self-perceived health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph17041387>
- Moreno-Villares, J.M., y Galiano-Segovia, M. J. (2019). El tiempo frente a las pantallas: la nueva variable en la salud infantil y juvenil. *Nutrición Hospitalaria*, *36*(6), 1235–1236. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.02932>
- OMS. (2021). *Obesidad y sobrepeso*.
- Portela Pino, I., Alvariñas-Villaverde, M., Martínez Torres, J., y Pino Juste, M. (2021). Influence of the Perception of Barriers in Practice of PA in Adolescents: Explanatory Model. *Healthcare*, *9*(4), 380. <https://doi.org/10.3390/healthcare9040380>
- Rossi, L., Behme, N., & Breuer, C. (2021). Physical activity of children and adolescents during the COVID-19 pandemic—A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(21). <https://doi.org/10.3390/ijerph182111440>
- Ruíz-Roso, M. B., De Carvalho Padilha, P., Matilla-Escalante, D. C., Brun, P., Ulloa, N., Acevedo-Correa, D., Ferreira Peres, W. A., Martorell, M., Bousquet Carrilho, T. R., De Oliveira Cardoso, L., Carrasco-Marín, F., Paternina-Sierra, K., Lopez de las Hazas, M.-C., Rodríguez-Meza, J. E., Villalba-Montero, L. F., Bernabé, G., Pauletto, A., Taci, W., Cárcamo-Regla, R., ... Dávalos, A. (2020). Changes of Physical Activity and Ultra-Processed Food Consumption in Adolescents from Different. *Nutrients*, *12*(2289), 1–13.
- Ruiz, J.R., Ortega, F.B., & Tresaco, B. (2006). Serum lipids, body mass index and waist



- circumference during pubertal development in Spanish adolescents: the AVENA Study. *Horm Metab Res*, 38, 832–837.
- Sevil Serrano, J., Abós Catalán, A., Aibar Solana, A., Sanz Remacha, M., & García-González, L. (2018). ¿Se deberían replantear las recomendaciones relativas al uso sedentario del tiempo de pantalla en adolescentes? *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias Del Deporte*, 7, 75–82. <https://doi.org/10.6018/sportk.343271>
- Solís, M. V., Mirabel, M., Sánchez Miguel, P. A., & Gallego, D. I. (2020). Actividad física de padres e hijos adolescentes: un estudio transversal. *Retos*, 37, 505–508.
- Telford, D.M., Signal, D.M., Hofman, P.L., y Gusso, S. (2021). Physical activity in adolescents with and without type 1 diabetes during the new zealand covid-19 pandemic lockdown of 2020. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094475>
- Xiao, S., Yan, Z., & Zhao, L. (2021). Physical Activity, Screen Time, and Mood Disturbance Among Chinese Adolescents During COVID-19. *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services*, 59(4), 14–20. <https://doi.org/10.3928/02793695-20201104-04>
- Zhang, X., Zhu, W., Kang, S., Qiu, L., Lu, Z., & Sun, Y. (2020). Association between physical activity and mood states of children and adolescents in social isolation during the COVID-19 epidemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207666>



ANEXOS



Anexo N°1

Cuestionario de Actividad Física en adolescentes en la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco 2021

Apreciado Sr. Padre de familia le pedimos su consentimiento para realizar la presente investigación y requerimos saber si su menor hijo(a) realiza actividad física en el hogar en tiempos de pandemia.

1. ¿Su hijo realiza algún tipo de actividad física por lo general durante la semana en tiempos de pandemia?

- a) Un deporte en específico (5)
- b) Trabajar (mecánica, construcción, cosecha) (4)
- c) Algún tipo de ejercicio (caminata, paseo en casa, juegos recreativos de carrera en casa), tareas domésticas en casa (limpieza, lavandería). (3)
- d) Recreación pasiva (juego de mesa), tocar un instrumento, asistir a academias virtuales. (2)
- e) Ninguna (1)

2. ¿Cómo acostumbra su hijo a ocupar su tiempo libre (fuera del horario escolar en esta educación remota)

- a) En ninguna actividad (1)
- b) Mirando televisión (2)
- c) Artes, pintura, trabajos manuales, academias de reforzamiento o idiomas en casa (3)
- d) Actividades de ejercicio moderadas como caminar en el interior de la casa. (4)
- e) Deportes vigorosos, como el fútbol, básquet, o actividades en mecánica, construcción (5)

3. Su hijo(a) realiza alguna actividad física durante el día en esta educación remota

- a) Práctica de deportes como fútbol, vóley, básquet (4)
- b) Juegos recreativos (camina, pesca, escondidas) (3)
- c) Actividades como pintura, música, costura (2)
- d) Ninguna actividad (1)

4. ¿En los meses de vacaciones realizas actividad física?

- a) Ninguna (1)
- b) Solo a veces (2)
- c) A menudo (3)



d) Siempre (4)

5. ¿Cuántos días por semana realizas actividad física? en esta emergencia sanitaria

a) Ninguna (1)

b) 2 o 3 (2)

c) 4 o 5 (3)

d) Más de 5 (4)

6. En los días que realizas actividad física, ¿cuánto tiempo (minutos) total ocupas por día?

a) Menos de 10 minutos (1)

b) De 11 a 29 minutos (2)

c) De 30 a 39 minutos (3)

d) Más de 40 minutos (4)

7. ¿Cuántos días por semana realiza su hijo(a) actividad física vigorosa en esta emergencia sanitaria?

a) Ninguna (1)

b) 2 o 3 (2)

c) 4 o 5 (3)

d) Más de 5 (4)

8. ¿Cuántos minutos por día realizas actividad física vigorosa esta emergencia sanitaria?

a) Menos de 10 minutos (1)

b) De 11 a 29 minutos (2)

c) De 30 a 39 minutos (3)

d) Más de 40 minutos (4)

9. ¿Cuántos días por semana realiza actividad física moderada en esta emergencia sanitaria?

a) Ninguna (1)

b) 2 o 3 (2)

c) 4 o 5 (3)

d) Más de 5 (4)

10. ¿Cuántos minutos/día realiza actividad física moderada su hijo(a) en esta emergencia sanitaria?

a) Menos de 10 minutos (1)



- b) De 11 a 29 minutos (2)
- c) De 30 a 39 minutos (3)
- d) Más de 40 minutos (4)

11. ¿Ud. como padre y madre de familia cómo enviaba de la casa al colegio a su menor hijo o hija en?

- a) Movilidad particular (1)
- b) Transporte urbano (2)
- c) A pie (3)

Tomado de (Gómez, et al., 2016) modificado por el investigador.



Anexo N°02

Cuestionario tiempo frente al ordenador (computadora, laptop, Tablet y celular) en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco 2021 en pandemia

Apreciado padre de familia le pedimos su consentimiento para realizar la presente investigación y requerimos saber si su menor hijo(a) cuanto tiempo permanece frente a un ordenador en el hogar en esta pandemia.

1. El dispositivo electrónico que más utilizas en casa es:

- a) Televisión
- b) Computadora
- c) Laptop
- d) Celular
- e) Tablet
- f) Video juegos

2. ¿Cuánto tiempo está frente a una pantalla (computadora, laptop, Tablet y celular) un día entre semana?

- a) Nada o casi nada
- b) Menos de una hora
- c) Una hora o más

3. ¿Cuánto tiempo está frente a una pantalla (computadora, laptop, Tablet y celular) un día del fin de semana?

- a) Nada o casi nada
- b) Menos de una hora
- c) Una hora o más

4. ¿Cuál es el número de horas diarias que está frente a una pantalla de lunes a viernes?

- a) De 0 a 1 hora diaria
- b) De 2 a 3 horas diarias
- c) De 4 a 5 horas diarias
- d) De 6 a 7 horas diarias
- e) De 8 a 9 horas diarias



f) Mayor a 10 horas diarias

5. ¿Cuál es el número de horas diarias que está frente a una pantalla los días sábados y domingos?

a) De 0 a 1 hora diaria

b) De 2 a 3 horas diarias

c) De 4 a 5 horas diarias

d) De 6 a 7 horas diarias

e) De 8 a 9 horas diarias

f) Mayor a 10 horas diarias

Tomado de (Boente-Antela et al., 2020) modificado por el investigador

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Niveles de actividad física y tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia

PREGUNTAS	HIPOTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES E INDICADORES	ESCALA	MÉTODOS
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los niveles de actividad física y el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia?</p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre la intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia?</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL:</p> <p>Existe relación directa entre los niveles de actividad física y el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p><input type="checkbox"/> Existe relación directa entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p> <p><input type="checkbox"/> Existe relación directa entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p> <p><input type="checkbox"/> Existe relación directa entre la dimensión intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>Determinar los niveles de actividad física y el tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Evaluar la relación entre la dimensión tipo de actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p> <p>Describir la relación entre la dimensión frecuencia de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión duración de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p> <p>Analizar la relación entre la intensidad de la actividad física con la variable tiempo frente al ordenador en adolescentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Pomacanchi Cusco en pandemia.</p>	<p>Variable X: Actividad física</p> <p>Variable Y: Tiempo frente al ordenador</p>	<p>Variable X: Actividad física</p> <p>Dimensiones:</p> <p>1.Actividad física baja 2.Actividad física moderada 3.Actividad física vigorosa.</p> <p>1,2,3, 4,5,6, 7,8,9,10, 11</p> <p>Variable Y: tiempo frente al ordenador</p> <p>Dimensiones:</p> <p>1.Tiempo frente al ordenador en un fin de semana 2. Tiempo frente al ordenador durante la semana.</p> <p>1,2,3,4,5</p>	<p>Vigorosa= (≥35) Moderada= (23 a 34) Baja= (<22)</p> <p>Buena= (de 1 a 3 horas) Regular= (de 4 a 5 horas) Mala= (de 6 a 9 horas) Muy Mala= (> a 10 horas)</p>	<p>Básica.</p> <p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Descriptivo correlacional,</p> <p>O1 = Actividad física (V.X.) O2 = Tiempo frente al ordenador (V.Y.) M = Muestra. r = Relación entre las dos variables</p> <p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>El método de investigación que se asumirá es el científico</p>

