



Instituto de
Posgrado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA

Informe de investigación previo a la obtención del título de

Magister en Actividad Física

TEMA:

“Efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa “Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022”.

AUTORA:

Lcda. Narcisca Vitelma Calderón Almeida.

DIRECTOR:

PhD. Dra. Alexandra del Carmen Mina Páez.

Ibarra-Ecuador

2023

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la señora Lcda. Narcisca Vitelma Calderón Almeida, para optar por el título de Magister en Actividad Física, con el tema: “EFECTOS DEL SEDENTARISMO PRODUCIDO POR LA PANDEMIA COVID 19 EN EL ESTADO FÍSICO DE LOS ESTUDIANTES DEL SUBNIVEL DE BÁSICA MEDIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA” DANIEL PASQUEL” EN EL PERIODO 2021-2022”, considero que el presente trabajo tiene los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ibarra, 26 de junio de 2022



.....
PhD. Dra. Alexandra del Carmen Mina Páez.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0400971016		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Calderón Almeida Narcisa Vitelma		
DIRECCIÓN:	Calle Huayna Falcón y prolongación Maldonado		
EMAIL:	narcyrun2008@gmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2510-612	TELÉFONO MÓVIL:	09903158931

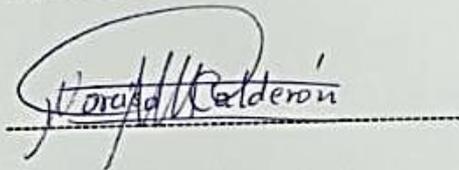
DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa” Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022”
AUTOR:	Calderón Almeida Narcisa Vitelma
FECHA:	27-06-2022
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO POSGRADO <input checked="" type="checkbox"/>
TITULO QUE OPTA:	Magister en Actividad Física
ASESOR /DIRECTOR:	PhD. Alexandra Mina Páez

2 **CONSTANCIAS**

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 27 días del mes de febrero de 2023

EL AUTOR:

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal dashed line. The signature is cursive and appears to read "Narcisca Vitelma Calderón".

Calderón Almeida Narcisca Vitelma

DEDICATORIA

Dedico el trabajo de tesis a los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel, ya que, son los principales benefactores de la investigación, así como también, a todos los docentes que contribuyeron en mi formación personal y profesional del área de Actividad Física. Así como también a mi agradecimiento especial a mi tutora del trabajo de grado a la Dra. Alexandra Mina y a mi asesor Dr. Jorge Rivadeneira, ya que me transmitieron los conocimientos necesarios para terminar con éxito el trabajo. Por último, dedico también a la Universidad Técnica del Norte porque a través de ella se cumplieron mis sueños de formación profesional.

Narcisa Calderón

AGRADECIMIENTO

Sobre todo, agradezco a mi Dios por haberme dado la oportunidad de culminar esta hermosa carrera que la llevo en mi pensamiento y vocación en bien de los niños. El esfuerzo de mi esposo es incondicional y su ayuda invaluable. Agradezco a todos los participantes del proceso de investigación como fueron: los estudiantes, profesores y autoridades de la institución, sin ellos no hubiera sido posible el éxito del trabajo.

Narcisa Calderón

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	iii
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Formulación del problema	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. General	5
1.4.2. Específicos	5
1.5. Preguntas de investigación	6
CAPÍTULO II	7
MARCO REFERENCIAL	7
2.1. Antecedentes	7
2.2. Efectos del sedentarismo producido por la pandemia	8
2.2.1. Generalidades del sedentarismo	8
2.2.2. Sedentarismo y COVID 19	10
2.2.3. La obesidad y el sedentarismo	11
2.3. Estado físico de los estudiantes del subnivel básica media	13
2.3.1. Relación actividad y estado físico	13
2.3.2. Estado físico y salud	16
CAPÍTULO III	21
MARCO METODOLÓGICO	21
3.1. Descripción del área de estudio	21
3.2. Tipo de investigación	22
3.3. Métodos	22
3.4. Población y muestra	23
3.5. Procedimientos de investigación	23
3.6. Técnicas e instrumentos	24
3.7. Consideraciones bioéticas	25

CAPÍTULO IV	27
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1. Resultado de las encuestas a estudiantes.....	27
4.2. Análisis del pre test	35
4.3. Análisis post test	45
4.4. Matriz de comparación del pre y post test	54
4.5. Discusión	55
4.6. Contestación a las preguntas de investigación	55
CAPÍTULO V	57
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
5.1. Conclusiones.....	57
5.2. Recomendaciones	58
ANEXOS	64
Anexo 1: Matriz de coherencia	64
Anexo 2: Matriz categorial	65
Anexo 3: Matriz de relación	66
Anexo 4: Encuesta dirigida a los estudiantes	67
Anexo 5: Registro fotográfico.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de resultados de la encuesta.....	35
Tabla 2 Resultados pretest de velocidad.....	¡Error! Marcador no definido. 36
Tabla 3 Resultados pretest de fuerza abdominal	¡Error! Marcador no definido. 39
Tabla 4 Resultados pretest de resistencia	42
Tabla 5 Resultados post test de velocidad	45
Tabla 6 Resultados post test de fuerza abdominal	48
Tabla 7 Resultados post test de resistencia.....	51
Tabla 8 Matriz comparativa de pre y post test.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa ubicación de la Unidad Educativa.....	211
Figura 2: Edad	27
Figura 3: Sexo.....	27
Figura 4: Se ha enfermado en la pandemia.....	28
Figura 5: Días de ejercicio físico a la semana	29
Figura 6: Tiempo de duración de los ejercicios físicos	29
Figura 7: Falta de ejercicio y salud.....	30
Figura 8: Sobre peso	31
Figura 9: Forma de sentirse al correr.....	31
Figura 10: Resistencia corriendo 600 metros y agitación	32
Figura 11: Logro de velocidad	33
Figura 12: Repeticiones de abdominales	33
Figura 13: Retorno a clases presenciales y estado físico.....	34

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo determinar los efectos del sedentarismo producidos por la pandemia COVID-19(SARS COV2) en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel, para ello fue necesario establecer a la obesidad como una de las causas del sedentarismo y luego determinar su incidencia en el estado físico de los educandos, así como definir los factores de falta de actividad física en función de una evaluación del COVID-19 respecto al sedentarismo. El problema en la Unidad Educativa Daniel Pasquel, específicamente en el subnivel de básica media data que los procesos de enseñanza se han realizado de forma únicamente virtual, dejando de lado la modalidad presencial y, con ello, una falta de acciones relacionadas con el contexto de selección de sitios adecuados para efectuar las actividades de velocidad, fuerza abdominal y resistencia con seguridad e higiene. En este proceso se ha evidenciado que los estudiantes han sufrido una disminución de sus capacidades físicas e incluso es notorio que se encuentran en algunos casos con sobrepeso. Los resultados apuntaron a que las actividades físicas son determinantes para un buen estado biopsicosocial y es ahí donde el docente debe trabajar en mejorar los procesos y motivar al estudiante para hacerlo. La metodología aplicada en este trabajo fue cuali-cuantitativa con un enfoque descriptivo derivado hacia el problema y las características de la población que se estudió. Los métodos de apoyo fueron el inductivo, deductivo, analítico y sintético, la técnica de obtención de datos fue la encuesta con su herramienta el cuestionario y los test físico-técnicos que fueron aplicados a los 60 estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa.

Palabras clave: Sedentarismo, pandemia, estado, físico y estudiantes.

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the effects of sedentary lifestyles produced by the COVID-19 pandemic (SARS COV2) on the physical condition of the students of the Daniel Pasquel Educational Unit, in this sense it was necessary to establish obesity as one of the causes of sedentary lifestyles in the physical condition of the students, as well as the factors of lack of physical activity based on an evaluation of the COVID-19 with respect to sedentary lifestyles. The problem in the Daniel Pasquel Educational Unit, specifically in the middle school sub-level, dates that the teaching processes have been carried out only virtually, leaving aside the face-to-face and, with it, a lack of actions related to the context of selection of adequate sites to carry out the activities of speed, abdominal strength and resistance with safety and hygiene. In this process it has been evidenced that the students have suffered a decrease in their physical capacities, and it is even evident that in some cases they are overweight. The results pointed out that physical activities are determinant for a good biopsychosocial state and it is there where the teacher should work to improve it and the student should be motivated to do so. The methodology applied in this work was quali-quantitative with a descriptive approach derived from the problem and the characteristics of the population studied. The supporting methods were inductive, deductive, analytical and synthetic, the data collection technique was the survey with its tool the questionnaire and the physical-technical tests that were applied to the 60 students of the middle school sub-level of the Educational Unit.

Keywords: Sedentary lifestyle, pandemic, state, physical and students.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

A continuación, se detallan algunos trabajos de investigación relacionados al presente estudio, referenciando el tema, los objetivos, la metodología aplicada, los resultados y conclusiones obtenidas en cada uno de ellos, para, de esta manera, contrastar con el presente trabajo.

En la investigación efectuada por Cevallos (2016) para la Universidad Técnica del Norte y cuyo tema es: “Factores asociados a la inactividad física y su incidencia en el estado físico en los escolares de los 6tos y 7mo. años de la Unidad Educativa “Teodoro Gómez de la Torre” durante el año lectivo 2014 – 2015”, menciona que la práctica de la actividad física definitivamente desemboca en un mejoramiento del estado físico de los estudiantes, teniendo en cuenta que se debe eliminar el sedentarismo y consecuentemente a esto la obesidad, por ello, es determinante que los factores negativos en la salud sean tomados en cuenta muy en serio.

Los estándares de fuerza, velocidad y flexibilidad son factores muy importantes por considerar a la hora de realizar actividades físicas, ya que en los estudiantes que correspondieron a la población estudiada tuvieron problemas, por tanto, fue necesario efectuar juegos recreativos.

Esta investigación aporta aspectos que son necesarios para el presente trabajo, pues, coincide en que es importante el combate a la obesidad y al sedentarismo en función de mejorar la calidad de vida de los estudiantes, proporcionando además estrategias prácticas para que los escolares mejoren sus actividades físicas.

Sáenz (2014) en su investigación realizada para la Universidad Central del Ecuador que lleva por tema: Relación entre sedentarismo de los estudiantes de unidades municipales de Quito declarado por los padres y exceso de peso, periodo 2010-2011 manifiesta que: “La prevalencia de sedentarismo de los escolares declarado por los padres, en hombres fue 59,5% y en mujeres 66,7%” (p.36). Existe un alto grado de sedentarismo por parte de los educandos, esto es perjudicial para su salud y se relaciona directamente con la falta de actividad física.

El sedentarismo y su percepción depende mucho del observador, es decir, está determinada por el sobrepeso por lo cual debería considerarse en la prevención. Por ello, es

determinante el fomento de la actividad física mediante la lúdica recreativa en función del conocimiento físico y mental que ésta aporta. Este trabajo sirve de base para la presente investigación puesto que las unidades educativas son la fuente primordial donde inicia la motivación al estilo de vida sana, y a su vez el docente es el guía principal para hacer realidad este objetivo en función del bienestar del estudiante.

Carrillo (2020) en su trabajo para la Universidad de Guayaquil que lleva por tema: “El sedentarismo y su influencia en el desarrollo físico y psicológico de los jóvenes del parque lineal primavera 2 del cantón Durán, año 2014” (p.1). De acuerdo con este estudio se concluyó que, el uso exagerado de dispositivos tecnológicos provoca sedentarismo en los estudiantes, por tanto, es un factor que conlleva a que se presenten enfermedades. Por lo cual es importante la orientación de los padres de familia y la concientización por parte de los estudiantes del buen uso de la tecnología y la importancia de practicar actividad física, a su vez, la creación de una conciencia en los discentes es determinante para evitar el sedentarismo. Este estudio sirve de orientación para la presente investigación, debido a que, el sedentarismo es un problema grave que aqueja en mayor número a los discentes y muestra la incidencia negativa en su estado físico.

Acosta (2013) en su trabajo de tesis realizado para la Universidad Técnica del Norte y que lleva por tema: “Existencia del sobrepeso y obesidad en relación a la talla y edad por la insuficiente práctica de la actividad física en las estudiantes del primer año de bachillerato del Colegio Nacional Ibarra” (p.1). Manifiesta que, los estudiantes deben tener muy claro que las actividades físicas deben ser realizadas un mínimo de tres veces por semana y que sobre todo más de la mitad de las estudiantes tienen sobrepeso debido al sedentarismo, esto quiere decir que a pesar de que los discentes tienen conocimiento de la importancia de las actividades físicas, aun así, no la practican como es debido y por tanto su estado físico no es óptimo.

Este estudio es importante para la presente investigación, ya que hace referencia a la capacidad de reflexión que los estudiantes deben mostrar respecto de la influencia del sedentarismo en su estado físico, lo cual aporta con juicios determinantes basados en información de los estudiantes.

En síntesis, se puede manifestar que el sedentarismo producido por cualquier causa afecta al estado físico de los estudiantes, por ello, tanto los docentes como los estudiantes deben hacer conciencia de su importancia. Así mismo es bueno acotar que, el mal uso del

tiempo libre frente a la tecnología se ha convertido en un factor potencial para el incremento del sedentarismo. Las actividades desarrolladas por los docentes de forma virtual dieron continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje, pero siempre las clases presenciales son y serán sustanciales para tener un mejor control de las actividades de la asignatura de educación física en entornos seguros para desempeñarlas. Por otra parte, el estado físico de los estudiantes debe estar acorde con su crecimiento y edad respectiva conforme sus necesidades estudiantiles y cotidianas dentro de un contexto del buen vivir.

1.2. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (2019) expresa que: “la actividad física regular es un importante factor de protección para la prevención y el tratamiento de enfermedades no transmisibles (ENT) como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y varios tipos de cáncer” (p.2).

La Organización Mundial de la Salud (1968) manifiesta que: “los niños y adolescentes deben realizar al menos una media de 60 minutos de actividad física diaria principalmente aeróbica de intensidad moderada a vigorosa a lo largo de la semana” (p.2).

Actualmente la educación se ha visto afectada de forma seria por la pandemia. Los efectos por causa del COVID 19 en este delicado sector han impactado a nivel mundial, esto ha hecho que los educandos a nivel general sufran muchos contratiempos ya que los procesos de enseñanza se modificaron de manera repentina. Janeth Naranjo Zambrano et al. (2020) considera que: “Los coronavirus son una familia de virus que causan enfermedades desde el resfriado común hasta enfermedades respiratorias más graves. El nuevo corona virus SARS-COV-2 provoca una enfermedad en humanos llamada COVID 19” (p. 13).

Este virus se hizo pandémico de tal manera que arrastró al mundo a enfrentar problemas desde varios tentáculos como el económico, social, sanitario, educativo entre otros, pues llevó a un confinamiento total, absoluto y luego sus consecuencias fueron notorias a todo nivel, sobre todo en los estudiantes.

En nuestro país el problema es similar al de los demás países, con el agravante de conflictos políticos y personajes que han tomado decisiones no coherentes con la población en general peor aún alineados a las necesidades de los estudiantes. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador a través del Acuerdo 126: “declaró la emergencia sanitaria en todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud” y publicó una serie de lineamientos que

permitieron organizar al país durante la pandemia por COVID-19 (Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2020).

En este contexto el Ministerio de Educación, publicó los objetivos del Currículo Priorizado (2020) que entre otras cosas decía: “desempeñar de modo seguro prácticas corporales (lúdicas, expresivo-comunicativas y gimnásticas), que favorezcan la combinación de habilidades motrices básicas y capacidades motoras, de acuerdo a sus necesidades y a las colectivas, en función de las prácticas corporales que elijan” (p.38). En ese sentido es clara la preocupación de las autoridades por el desarrollo de las actividades de formación, pues manifiesta que las actividades físicas deben estar presentes siempre para que los estudiantes tengan un mejor nivel de vida plasmada en calidad, donde es importante eliminar el sedentarismo con seguridad y en un entorno confiable.

Por lo expuesto y consecuente a ello, empezó el confinamiento en toda la región de nuestro país trayendo consecuencias graves a la educación, y mucho más a la educación física pues, los procesos se realizaron en un entorno virtual y ya no presencial con el fin de precautelar la salud de la comunidad educativa en general y evitar mayores contagios de COVID. El Ministerio de Educación del Ecuador (2020) en cuanto al Plan de Contingencia desarrollado dice:

“El objetivo es que los educandos realicen sus actividades académicas desde sus hogares. Obligando a tomar acciones diferentes pero enfocadas en la didáctica, en la que los docentes deben trabajar en forma conjunta con los coordinadores de áreas para elaborar guías de aplicación de los recursos educativos”. (p.2)

El problema en la Unidad Educativa Daniel Pasquel, específicamente en el subnivel de básica media no es diferente, ya que, los procesos de enseñanza se han realizado de forma virtual, conservando la hora pedagógica de 40 minutos, sumándose a esto que en el área de educación física también debió adaptar su trabajo a plataformas como zoom , teams o whatsapp, que sin ser lo más recomendable fue el único recurso para continuar ya que, esta disciplina requiere de acción directa y presencial para ser más efectiva en el desarrollo de trabajos relacionados con la selección de espacios adecuados para la práctica de las actividades de velocidad, fuerza abdominal y resistencia con seguridad e higiene.

La planificación se ha modificado debido a los espacios físicos reducidos y por ende ciertos contenidos no fueron posibles de desarrollar específicamente en actividades grupales, teniendo que buscar nuevas alternativas para adaptar la temática.

Ante tal situación es evidente que los estudiantes han sufrido una disminución de sus capacidades físicas e incluso es notorio que en algunos casos se encuentran con sobrepeso, lo que resulta, que muchas de las actividades que acostumbran a cumplir con agilidad y rapidez hoy se han lentificado, entre ellas: correr, saltar, ejecución de abdominales, lenta agilidad, falta de coordinación y equilibrio entre otras. En definitiva, el estado físico de los estudiantes se ha visto comprometido por efecto del sedentarismo causado por la pandemia.

Se observa que la fuerza y potencia tanto en el tren superior, brazos hombros y tren inferior de los estudiantes en referencia a la cadera, muslos y piernas ha disminuido y, por tanto, la potencia en la velocidad no es la óptima, así como la fuerza abdominal localizada denota baja efectividad; todo esto conlleva a que el desarrollo aeróbico no sea el mejor. En resumen, los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del entorno virtual hicieron que los estudiantes reduzcan sus habilidades y destrezas debido al sedentarismo producido por la pandemia y que en general afectaron en su estado físico.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo afectó el sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022?

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Determinar los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID-19 en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media Unidad Educativa “Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022.

1.4.2. Específicos

- Establecer como la obesidad incide en el estado físico de los estudiantes de educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producto de la pandemia COVID19.
- Identificar como la falta de actividad física alteró el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producto de la pandemia COVID-19.

- Evaluar como el COVID 19 afectó el estado físico de los estudiantes Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producida por la pandemia COVID-19.

1.5. Preguntas de investigación

¿Cómo la obesidad incide en el estado físico de los estudiantes producto de la pandemia COVID-19?

¿De qué forma la falta de actividad física alteró el estado físico de los estudiantes producto de la pandemia COVID-19?

¿Cuál fue la afectación de la pandemia producida por el COVID 19 en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022?

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes

El objetivo del estudio realizado para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Perú efectuado por Quiñones-Chira & Herrera Bonilla (2017) fue: “determinar la relación entre el comportamiento sedentario y la actividad física con el índice de masa corporal en adolescentes de una Institución Educativa Privada de San Juan de Lurigancho” (p.10). Es importante mencionar que, dos aspectos fueron los relevantes y relacionados, es decir, la masa corporal con el comportamiento sedentario y la actividad física. Concluye que existe definitivamente esa relación; manifiesta que los estudiantes que se encuentran con sobre peso son los que mayor índice de comportamiento sedentario tuvieron durante la pandemia y de la misma forma los adolescentes con obesidad son los que practican con menor frecuencia la actividad física. Estos datos dan a entender claramente la relevancia de las actividades físicas dentro del contexto educativo para evitar el sedentarismo.

El trabajo realizado por Vallejos (2017) tiene como objetivo: “determinar los medios de entrenamiento con balón para el desarrollo de los fundamentos físico - técnicos en los deportistas del club de baloncesto de la UTN” (p.5). En este sentido, permite tener una apreciación efectiva sobre el uso de los test de velocidad, abdomen y resistencia, lo cual es muy importante para la presente investigación. Concluye que la aplicación de los pre test físicos a los deportistas dieron como resultado que la pandemia por COVID -19 afectó, debido a que la asistencia no fue regular ni presencial.

En el estudio realizado por Anibal et al. (2017) sobre la actividad física en adolescentes de secundaria demostró que los niveles de actividad física recomendados que corresponden a las edades estudiadas son muy bajas. Para lo cual fue necesario la identificación del nivel de actividad física, análisis del buen uso del tiempo libre y la alimentación de los estudiantes; por tanto, concluye que, se encontró un nivel bajo en la realización de actividades físicas y en el buen uso del tiempo libre, los estudiantes priorizan otras actividades como: mirar televisión o el uso del celular; en lo que respecta a la alimentación los jóvenes son desordenados en el tiempo de alimentarse y en la nutrición también. Estos datos resultan interesantes puesto que se denota la falta de actividad física en lo cotidiano y los estudiantes prefieren ocupar su tiempo en otras cosas de su intereses, afectando así a su salud.

En el trabajo efectuado por Ketil (2021) para la Universidad Técnica del Norte y el Instituto de Postgrado el objetivo fue: “Determinar como la actividad física ayuda en la salud del personal docente jornada vespertina de la Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán” (p.2). Fue necesario entonces tener claro el tipo de actividad física que practican las personas investigadas, así como la determinación de la velocidad, frecuencia y duración de estas actividades en función de su condición física. Concluye entonces que, no existe un plan de actividad física para los docentes dentro de la malla curricular, sin embargo, se denota la relevancia dentro del proceso educativo de las actividades físicas, por otro lado, la falta de estas ha generado cuadros de ansiedad, obesidad, estrés, depresión, falta de concentración en las acciones. Estos datos son muy importantes para la presente investigación puesto que, se puede apreciar que la falta de actividad física en las personas deriva en problemas físico - emocionales y uno de ellos es la obesidad causada por el sedentarismo.

Las diferentes situaciones que la pandemia causó son parte del comportamiento sedentario de los estudiantes que ha traído ciertos efectos negativos en la salud y ha afectado su calidad de vida. Estos datos son importantes para tomar en cuenta dentro de la presente investigación.

2.2. Efectos del sedentarismo producido por la pandemia

Este apartado se refiere explícitamente a la variable independiente en la cual se tiene aspectos teóricos importantes sobre el sedentarismo y la pandemia.

2.2.1. Generalidades del sedentarismo

2.2.1.1. Definición

El sedentarismo es un problema actual que afecta la salud de las personas de una manera sutil pero que trae repercusiones fuertes. Salas et. al. (2016) definen: “el sedentarismo se define como actividades asociadas a un gasto energético inferior a 1,5 METs (MET = equivalente metabólico basal; 1 MET = $\sim 3,5 \text{ ml.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$); actividades como estar sentado, ver televisión, conducir, etc” (p.2). Las personas efectúan actividades de forma cotidiana, sin embargo, cuando por cualquier situación estas dejan de tener movimiento permanente empieza a producir efectos en el organismo.

Es necesario entender que el sedentarismo puede darse con periodos largos, medianos o cortos, por ello, es relevante que la persona trate desde cualquier punto de vista realizar movimientos y no efectuarlas solamente sentados o reclinados.

2.2.1.2. Características

Puede darse el caso que a la vez se contenga inactividad y sedentarismo. De acuerdo con el sitio web médico Madrid más Salud (2018) en cuanto a ciertas características del sedentarismo manifiesta:

“Se considera que una persona es sedentaria cuando su gasto semanal en actividad física no supera las 2000 calorías. También lo es aquella que sólo efectúa una actividad semanal de forma no repetitiva por lo cual las estructuras y funciones de nuestro organismo no se ejercitan y estimulan al menos cada dos días, como requieren”.

No hay que confundir inactividad con sedentarismo, es decir, si a una persona se le recomienda caminar una hora diaria, pero solo lo hace media hora entonces se dice que es inactiva. En cambio, un individuo sedentario es aquel que realiza las actividades sentado o acostado siempre con el menor esfuerzo, y por tal razón su desgaste energético es muy bajo, dando como resultado que, las calorías permanecen en mayor grado en su cuerpo que las que se queman.

2.2.1.3. Riesgos

La vida sedentaria afecta tanto a la salud mental como física. La Organización Mundial de la Salud (2019) a través de Garwood responsable de comunicación de esta entidad manifiestan que: “los niveles de actividad física insuficiente que se observan entre los adolescentes y niños siguen siendo extremadamente altos, y que eso supone un peligro para su salud actual y futura” (p.4). Una persona sedentaria quema menos calorías y por tanto la subida de peso es inminente y trae consigo colesterol y triglicéridos elevados.

La mayor parte de la gente a lo largo de su vida pasa sentada o acostada mirando televisión o el celular, esto conlleva a una vida sedentaria, muchas de las veces es por acción del trabajo o pasar muchas horas estudiando, peor aun cuando las actividades se las realiza solo en automóvil y la persona se vuelve presa de su transporte que dando de lado sus propias manos o piernas.

2.2.1.4. Comportamiento sedentario

El comportamiento sedentario es propio de las personas que no realizan actividad física. De acuerdo con el sitio web médico Madrid más Salud (2018) “la falta de ejercicio o sedentarismo disminuye la capacidad de adaptación a cualquier actividad física, iniciando

un círculo vicioso”. Esta conducta hace que el joven pierda masa muscular y la resistencia debido a que no utilizan los músculos para tales acciones, por otro lado, los huesos también sufren debido a que se debilitan perdiendo de esta forma minerales.

Es importante mencionar que un sedentario sufre aumento de azúcares, trastornos metabólicos en la síntesis de grasas y carbohidratos, también mala circulación del sistema sanguíneo, entre otros aspectos.

2.2.2. Sedentarismo y COVID 19

Según la Fundación Española del Corazón (2019) a través del comunicador Muñoz mantienen que: “la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de muerte más importante en todo el mundo, solo por detrás de la hipertensión arterial y el tabaquismo y al mismo nivel que la diabetes” (p.4).

El sedentarismo debido a la pandemia ocasionó en las personas un factor de riesgo que incluso puede llevar a la muerte del individuo debido a la falta de movimiento y a los efectos que esto conlleva. La cuarentena que se desarrolló debido a la pandemia afectó a todos y en los diversos niveles, en definitiva, los objetivos de confinamiento fueron reducir la interacción social a toda costa para evitar que el virus se propague.

2.2.2.1. COVID 19

De acuerdo con Quijano-Nieto & Córdoba-Ortega (2021) en referencia a la temática menciona que: “El salto ocasional de un virus de un animal al hombre (spillover) es habitual entre los coronavirus. Así sucedió con el SARS en 2002-2003 y con el MERS desde 2012. Está demostrado que el COVID-19 se transmite de forma eficiente de persona a persona, habiéndose identificado agrupaciones de casos intrafamiliares y de transmisión a personal sanitario.” (p. 175). La base biológica del COVID es una clase de Coronavirus que desarrolla la enfermedad, es pertinente manifestar que este afecta de forma indistinta a los sistemas de homeostasis de los individuos, muchos se recuperan sin necesidad de ir al hospital otros fallecen.

La forma de contagio del coronavirus es a nivel respiratorio, por ello es pandémico, y se extendió a nivel mundial rápidamente, apenas es conocido a breves rasgos por lo que las conjeturas son demasiado grandes. Es por ello, que se debe tener mucho cuidado para evitar su contagio, tomando las precauciones necesarias todo el tiempo.

2.2.2.2. Definición de confinamiento

Sánchez y Fuente (2022) la definen como: “el confinamiento es una intervención que se aplica a nivel comunitario cuando las medidas han sido insuficientes para contener el contagio de una enfermedad” (p.74). Como se mencionó anteriormente, el confinamiento no es más que la eliminación de la interacción social, esto puede ser de varias maneras como separación a dos metros de distancia o el uso de mascarillas e incluso la eliminación de programas y eventos donde acuden grandes cantidades de personas.

Debido al confinamiento la educación sufrió un cambio radical por la eliminación de la interactividad social en todas las actividades sobre todo físicas ya que se realizaron en modalidad virtual, y esto llevó a inconvenientes dentro del área de educación física, debido a que los ejercicios se efectuaban únicamente en espacios reducidos, obligando a los estudiantes a quedarse mucho tiempo frente a un dispositivo limitando el movimiento de manera sustancial.

2.2.2.3. Impacto en estudiantes

El impacto que el confinamiento dejó en los estudiantes es profundo, basta con mirar simplemente la realidad y entender que los procesos educativos se trasladaron de forma virtual. Ballena, Cabrejos y Dávila (2021) expresan en referencia al impacto que el confinamiento ha tenido en los estudiantes: “la pandemia por SARS-Cov-2 provocó un impacto negativo en múltiples aspectos de la vida humana, tanto en lo físico, psicológico, económico, social y cultural” (p.87).

Los estudiantes refiriéndose al área de educación física necesitan espacio para hacer que ellos tomen conciencia sobre lo que esta enfermedad nos enseñó, a ser más compasivos, acrecentar su resiliencia y de esta manera disminuir sus temores y ansiedades y lo tomen como una fortaleza o capacidad para hacer frente a cualquier impacto secundario en su vida y minimizar la falta de control de sus acciones.

2.2.3. La obesidad y el sedentarismo

La obesidad es una acumulación anormal de grasa y si a esto se le suma la ingesta indebida de alimentos ricos en grasa mala se genera problemas de colesterol, es medible y bajo exámenes de laboratorio se puede tener una idea clara de si la persona está enferma o sana. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2021) la define como:

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC). Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilogramos dividido para el cuadrado de la talla en metros. (p.2)

Es necesario entonces que los estudiantes conozcan que los movimientos ayudan a minimizar los riesgos adquiridos por la obesidad, en definitiva, uno de los culpables de que esto suceda es precisamente el sedentarismo, por ello, es necesario tomar conciencia de su peligrosidad.

Uno de los efectos que dejó el confinamiento debido a la pandemia es precisamente el sedentarismo Veiga y Martínez (2007) comentan que:

Cada día que pasa se acumulan más pruebas de que el sedentarismo y la falta de actividad física influyen de manera notable en el desarrollo de múltiples enfermedades y que la actividad física tiene efecto tanto preventivo como terapéutico en infinidad de ellas. (p.23)

Es necesario conocer y concienciar que la obesidad es un efecto del sedentarismo, ya que, por la acumulación de lípidos, carbohidratos unidos a la falta de actividad física las personas tienden a subir de peso generándose de esta manera la obesidad, acarreando daños físicos y psicológicos para los estudiantes.

Veiga y Martínez (2007) mantienen que: “investigaciones en adultos han mostrado que la incorporación de la actividad física parece un factor crítico para el mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo en los programas de reducción de peso” (p.25). Las actividades físicas representan una opción válida de atenuación del sedentarismo y consecuentemente la eliminación de la obesidad, por ello es recomendable tener movimiento continuo y ser más dinámicos.

2.2.3.1. Descondicionamiento producido por el sedentarismo

Es pertinente mencionar que el cuerpo tiende a descondicionarse si no tiene movimiento Mera, Tabares, Montoya y Muñoz (2020) en relación con la temática concuerdan que:

Es un síndrome que aparece en personas con reposo prolongado inactividad física y conductas sedentarias, su principal característica es la atrofia muscular que afecta principalmente las fibras musculares tipo II y se asocia a un daño de la placa

neuromuscular. Esto conlleva a múltiples alteraciones metabólicas y sistémicas derivadas de la falta de movimiento. (p.167)

Las conductas sedentarias son perjudiciales para las personas, la atrofia muscular es una derivación de estas; las alteraciones metabólicas también están presentes. El sedentarismo forma parte de un cúmulo de problemas tanto físicos como mentales de los individuos que no destinan gasto energético en sus acciones cotidianas.

2.2.3.2. Obesidad y problemas cardiovasculares

La obesidad sigue siendo dentro de varios aspectos un factor que va en detrimento del corazón y su funcionamiento. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2021) en cuanto a este problema manifiesta que: “la obesidad está agravándose y más de uno de cada ocho o lo que es lo mismo más de 672 millones son obesos. La desnutrición, el sobre peso y la obesidad coexisten en muchos países” (p.12).

La obesidad es una enfermedad que puede compararse con una epidemia debido a su incidencia en los problemas cardiovasculares que incluso llevan a la muerte a sus pacientes, afectando también al desarrollo de hipertensión arterial y al aumento en el riesgo de padecer trombosis.

Mocloa, Valdivia y San Martín (2017) comentan que: “numerosos estudios epidemiológicos a largo plazo han demostrado que la obesidad está fuertemente asociada con un mayor riesgo de mortalidad cardiovascular, mortalidad por todas las causas y mortalidad por cáncer” (p.203).

En consecuencia, la obesidad en muchas personas incluso puede desarrollar problemas que llevan a tener cáncer; las estrategias médicas que logran ayudar deben estar acordes a los verdaderos problemas de sobre peso. Uno de los aspectos afectantes es precisamente la resistencia a la insulina generando de esta forma cuadros diabéticos.

2.3. Estado físico de los estudiantes del subnivel básica media

Este apartado se refiere a la variable dependiente y se tiene aspectos inherentes al estado físico de los estudiantes que se detalla a continuación.

2.3.1. Relación actividad y estado físico

Desde siempre el hombre ha tenido la idea de que existe una vinculación directa entre el estado del cuerpo, la actividad física y la salud, en tiempos actuales y después de que la ciencia y la tecnología han desarrollado ampliamente estos criterios se corroboran, pues muchos son los beneficios de tipo fisiológicos o morfológicos que conlleva el dinamismo.

Son varios los aspectos por los cuales la actividad física contribuye a las personas en bien de ellas Rico, Vargas, Poblete y Carrillo (2020) expresan lo siguiente:

Las repercusiones en cuestiones de salud son múltiples y muy variadas en opinión de las personas en este proceso de adaptación que se ha tenido que incorporar e integrar en las formas de vida de muchas personas, todo un conjunto de hábitos no saludables en el ejercicio, alimentación, en el descanso, en el conjunto de sus rutinas cotidianas que permiten caracterizar el estilo de vida no saludable (p.12).

A más de los efectos orgánicos cardio vasculares se puede mencionar a los respiratorios, metabólicos y musculares. A los primeros colabora en la ventilación y la ventilación de las bases pulmonares a la vez que ayuda a la contracción muscular del diafragma, al hacer ejercicio se disminuye el volumen corporal y la frecuencia respiratoria se estabiliza.

En lo referente a lo metabólico hacer ejercicio contribuye a eliminar la obesidad y el sobre peso, baja los niveles de colesterol y triglicéridos regula la insulina y sobre todo el gasto energético, en la parte articular ayuda a la producción de líquido sinovial. En cuanto a los músculos aumenta su fuerza, flexibilidad y consistencia.

2.3.1.1. Definición de estado físico

Hablar de estado físico es referirse a las características de cada persona en cuanto a su velocidad, resistencia, flexibilidad y fuerza. Ibarra Mercado (2012) mantiene que: “la relación consumo-gasto está presente en la ecuación del balance energético, pero el equilibrio de ésta va más allá de equilibrar lo que se ingiere contra lo que se consume como energía” (p.30).

Hay que tener en cuenta que la condición física de un estudiante es la capacidad que este posee en cierto momento, este puede variar de acuerdo con su alimentación o ejercicio, es decir es un conjunto de capacidades de la persona, lo importante es que con esto se puede realizar trabajo con eficiencia y efectividad, para esto es importante la preparación y la planificación.

En la actualidad tener un buen estado físico significa una cualidad de la persona con lo cual asegura su nivel de vida y su salud, pues esto no significa una lucha a breves rasgos contra las enfermedades sino más bien tener un significado del favorecimiento de la práctica de la actividad física en la vida de los estudiantes a todo nivel.

2.3.1.2. Importancia

La condición física deriva también en factores de tipo motriz efectivo que imprimen en la persona velocidad en los movimientos, también fuerza en sus músculos, flexibilidad en su sistema óseo y resistencia en su organismo hacia la consecución de sus actividades.

Lavielle, Pineda, Jáuregui y Castillo (2014) expresan que:

Los niños y los adolescentes son un grupo de riesgo debido a que, por un lado, han aumentado de manera importante la inactividad física y las conductas sedentarias, como resultado del uso indiscriminado de nuevas tecnologías, particularmente la televisión e Internet, por ello el estado físico depende mucho de los buenos hábitos. (p.162).

La actividad física es importante debido a que las conductas sedentarias van en contra del estilo de vida saludable, muchas de las veces en la actualidad los jóvenes se han visto agobiados por la televisión y el uso indiscriminado del internet, en este sentido los maestros deben aprovechar el conocimiento tecnológico y ponerlo al servicio de la educación más no en función de los vicios y mal uso de su tiempo libre.

2.3.1.3. El estado físico y el regreso a clases presenciales

Es beneficioso el estado físico óptimo en los estudiantes, por ello, es relevante que esté acorde a los requerimientos del retorno a clases y siempre en favor de ellos. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (2019) considera que, cuando se apliquen medidas de protección en las escuelas, es importante hacer un seguimiento de una serie de factores, a saber:

- Eficacia de las actividades de teleeducación
- Estrategias de teleeducación
- Porcentaje de niños que ha llegado
- Observaciones recibidas al respecto de estudiantes, padres y docentes

- Efectos de las políticas y medidas en los objetivos educativos y resultados de aprendizaje. (p.4)

A medida que la pandemia vaya reduciendo su agresividad el ingreso a clases se normalizará, para ello es determinante que, se convine acciones tecnológicas con virtualidad y lo presencial, es hora ya de realizar el ejercicio físico de forma ordenada, progresiva y planificada en función del estudiante.

Por todo lo expresado es importante que los estudiantes al regreso a clases presenciales tengan las ideas y pensamientos claros acerca de la verdadera importancia de la actividad física, el ejercicio y el deporte para conllevar un estilo de vida de calidad tratando de fomentar en el niño o en el joven un hábito cotidiano.

2.3.2. Estado físico y salud

Moscoso Sánchez et al. (2013) consideran que: “al incorporar este punto de vista, la salud no es concebida sólo del resultado del funcionamiento físico y biológico de nuestro organismo, sino también el de las circunstancias culturales y las condiciones de vida de los seres humanos” (p.125). El estado físico de los estudiantes va directamente relacionado con la salud, es decir, si el estudiante posee buenas conductas que le lleven hacia hábitos de ejercicio entonces los resultados saltarán a la vista.

La salud depende mucho de lo que el estudiante haga en relación con su actividad física. Es en ese punto que el maestro del área de educación física juega un papel determinante para que esto se haga realidad orientando las actividades acorde a las necesidades tanto educativas como cotidianas.

2.3.2.1. Estilo de vida

Hablar de buenos hábitos es referirse a un estilo de vida, estos aspectos pueden ser de carácter psicológicos o físicos. Moscoso Sánchez et al. (2013) en referencia al estilo menciona un factor importante que se expresa así:

En este sentido, la noción empleada aquí es limitada, pues sólo contempla aquellos aspectos del “estilo de vida” vinculados con la práctica del deporte y el ejercicio físico en nuestro tiempo de ocio, cuando hay otros aspectos del estilo de vida que también tienen gran incidencia en la salud y en la calidad de vida, tales como el tipo de alimentación, la higiene, el uso del tiempo libre. (p.128)

Hay que tener en cuenta que estos aspectos van más allá de solo hacer ejercicio, en otros términos, tener un estilo de vida es tener un exquisito gusto por un tipo de alimentos buenos para el organismo o lo que una persona realiza a diario como ejercicios físicos y las relaciones interpersonales unido a una excelente condición de salud.

2.3.2.2. Estado físico y buena conducta

Las buenas conductas del estudiante necesariamente le llevarán a tener un buen estilo de vida debido a su estado físico que le proporcionará salud. El estado físico en los niños y jóvenes es parte fundamental de su buen vivir García Alonso (2018) expresa que:

La condición física relacionada con la salud se define como la habilidad que tiene una persona para realizar actividades de la vida diaria con vigor, así como aquellos atributos y capacidades que se asocian con un menor riesgo de enfermedades crónicas y muerte prematura. (p.3)

Las buenas conductas de los estudiantes necesariamente derivarán en un buen estado físico, concordante con las personas que tienen un correcto estado físico pueden realizar muchas de las actividades diarias con rigor y lo más importante de esto es que disminuye el riesgo de enfermedades lo cual es beneficioso para los niños, jóvenes y todas las personas en general.

Sánchez y Montoya (2022) en referencia al COVID 19 expresan:

La relación entre la pandemia y la actividad deportiva junto con el ejercicio físico, han generado grandes impactos en las personas. No solo por el confinamiento generado en casi todos los países del mundo, sino también por el sedentarismo y las consecuencias que tuvieron las personas, por ello, el estado físico depende de las buenas conductas. (p.6)

Hay que recordar que la pandemia hizo que cambien las conductas de las personas y específicamente de los estudiantes a ser más sedentarios, lo cual hizo que los hábitos también cambien y paralelo a ello surgieron problemas educativos referidos a cómo se estaba realizando el proceso de enseñanza - aprendizaje. Es cierto además que las buenas conductas perduran y se reflejan en un buen estado físico y una excelente calidad de vida.

2.3.2.3. Test de mediciones de estado físico

Es importante manifestar que la evaluación debe interrumpirse ante la señal de cualquier problema que pueda suscitarse, caso contrario debe llevarse hasta el final García Alonso (2018) en cuanto a las mediciones de estado físico expresa que:

Conocer el estado actual, así como el historial de salud de los niños es importante para una puesta en práctica segura de las mediciones de estado físico. Una evaluación inicial de salud debe identificar a aquellos participantes que se encuentran en situación de riesgo. (p.6)

Es importante efectuar siempre las mediciones teniendo en cuenta los espacios adecuados y seguros para realizarlo, además, las pruebas deben estar en función de las necesidades a evaluar y en relación con los datos que se desea alcanzar.

De acuerdo con Platonov y Bulatova (2019) manifiesta que: “según la finalidad predominante de la acción para desarrollar unas u otras cualidades motoras los ejercicios físicos pueden dividirse en los siguientes:

-De velocidad.

-Fuerza.

-Coordinación.

-Flexibilidad.

-Resistencia” (p.25).

En todo caso es el docente responsable quien debe estar atento a cualquier situación anómala que pueda suceder. Es cierto entonces que el área de la prueba no debe contener una superficie resbaladiza ya que eso puede ocasionar cualquier accidente, también debe estar limpia y segura.

Test de velocidad

Gracias a estos dispositivos se puede medir la relación existente entre la distancia desplazada respecto al tiempo que el estudiante tarda en realizar dicha actividad, existen varios tipos y van de acuerdo con el desplazamiento efectuado es decir 30,40, 50 o 100

metros, sin embargo, por efectos del presente estudio se referirá a la de 30 metros específicamente.

Es necesario indicar que el estudiante debe realizar un calentamiento para iniciar cualquier sesión de ejercicios como parte fundamental preparatoria en función de que los resultados sean mejores, ya que, se trata de dar la máxima velocidad dentro de esos treinta metros y en el menor tiempo posible.

Este test pretende realizar una medición por la cual el estudiante se desplaza desde un punto A hasta un punto B Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (2020) dice que el test debe realizarse de la siguiente forma:

El alumno se coloca en posición de pie, sin tocar la línea de salida, con la pierna hábil atrás, rodillas semiflexionada, tronco ligeramente al frente, brazos flexionados y la mirada al frente, A la señal sale corriendo a máxima velocidad la distancia de 30 metros. (p.54)

Es importante mencionar que, el recorrido se lo debe realizar en segundos y centésimas de segundos es precisamente el tiempo el cual el docente debe cronometrar para que sea lo más cerca a la realidad posible.

Es recomendable que la prueba sea efectuada en parejas y es pertinente en un espacio completamente plano, sin obstáculos y campo abierto para que los estudiantes puedan desarrollar mejor la velocidad y los resultados sean confiables.

Test de abdominales

Se espera que el estudiante mientras mejor haya sido su preparación física tenga un mejor resultado de la prueba. Además, el mismo alumno debido a su musculatura de tronco durante la práctica desarrollará sus resultados.

Es bueno acotar que las personas que tienen grasa abdominal tienen mayor dificultad para realizar las actividades abdominales y por lo general siempre el trabajo de esta área del cuerpo es un tanto más complejo.

El objetivo principal de este test es medir la fuerza que el estudiante posee en el abdomen Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (2020) el proceso es el siguiente:

El alumno se coloca acostado boca arriba con las piernas flexionadas a 90°, con los tobillos sostenidos por las manos de un compañero y con los brazos cruzados en el

pecho; realiza las flexiones hasta tocar con los brazos los muslos durante un tiempo máximo de 30 segundos. (p.55)

Es importante que la espalda esté baja, lo recomendable es que la cabeza no bote al piso, es relevante además que al elevar los brazos tengan contacto con los muslos. El docente será el que fije un determinado tiempo o puede ser que el estudiante no pueda continuar, en ese preciso instante el test se detiene.

Test de resistencia

Esta prueba mide la forma como recupera el cuerpo del estudiante el esfuerzo cardiovascular, las pruebas de campo son las que mejor aceptación tienen debido que no poseen ningún costo al contrario de las de laboratorio. Por ello el maestro del área de educación física lo realiza de la mejor manera siempre acondicionando el test a sus necesidades educativas.

Esta prueba mide el nivel que tiene el discente en resistencia aeróbica Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (2020) propone el siguiente proceso del test:

El estudiante “corre o trota una distancia de 600 metros. Se registra en minutos el tiempo empleado durante el recorrido” (p.59). Es importante que el área en donde se va a efectuar la prueba sea abierta, plana y muy adecuada para la acción. Es necesario además que, el docente informe al estudiante que en caso de fatigarse baje la intensidad a la que corre.

El test representa una buena opción para la determinación valorativa correspondiente al estudiante en función de los 600 metros que es una buena distancia a evaluar. Lo cierto es que en educación se debe evaluar la resistencia aeróbica.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio

La Unidad Educativa “Daniel Pasquel” se encuentra ubicada en la parroquia rural de San Francisco de Natabuela perteneciente al Cantón Antonio Ante de la provincia de Imbabura. Está en el centro de la parroquia frente a la plaza Argentina calles Hernán Vega y Honorio Almeida cuenta con los siguientes niveles: Educación Inicial y Educación General Básica. Su población estudiantil es de origen autóctono Natabuelas y mestizos tiene un total de 630 estudiantes con un número de 31 docentes posee Rector, Vicerrector e Inspector General y personal de apoyo.

El nivel de Educación General Básica se divide en 4 subniveles:

Educación General Básica Preparatoria (**Sub-nivel 1**) que corresponde a 1° grado y preferentemente ingresan los estudiantes de 5 años.

Educación General Básica Elemental (**Sub-nivel 2**) que corresponde a 2°, 3° y 4° grado y se encuentran estudiantes entre 6 a 8 años.

Educación General Básica Media (**Sub-nivel 3**) que corresponde a 5°, 6° y 7° grado y se encuentran estudiantes entre 9 a 11 años.

Educación General Básica Superior (**Sub-nivel 4**) que corresponde a 8°, 9° y 10° grado y se encuentran estudiantes entre 12 a 14 años.

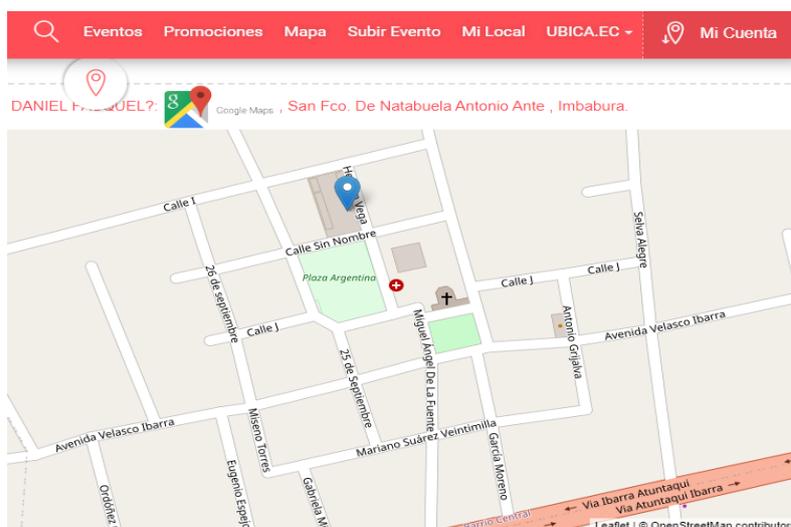


Figura 1: Mapa ubicación de la Unidad Educativa

Fuente: <https://www.ubica.ec/info/UNIDAD-EDUCATIVA-DANIEL-PASQUEL>

3.2. Tipo de investigación

Este estudio se caracteriza por ser de corte cuantitativo, puesto que es de tipo experimental, de forma más específica se manejó un tipo de diseño preexperimental, porque hay manipulación de una variable mediante un estímulo sin un control estricto de la misma (Hernández Sampieri et al., 2014).

Mediante las técnicas e instrumentos cuantitativas aplicadas fue posible establecer una relación numérica de los efectos referidos a los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes.

En relación a los alcances de la investigación, se determinó que es descriptiva y explicativa. Es descriptiva porque el trabajo caracteriza el problema referido a los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes y consecuentemente al perfil de los participantes de la investigación que en este caso en particular fueron los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel (Hernández Sampieri et al., 2014).

Por otro lado, es de alcance explicativo por que el interés de la investigadora ha sido exponer el fenómeno encontrado, sus condiciones, así como la relación de las dos variables encontradas (Hernández Sampieri et al., 2014).

3.3. Métodos

Deductivo

Este método es muy importante para la realización de trabajos formales. A partir de situaciones generales referidas a los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 respecto al estado físico de los estudiantes del subnivel de esta institución educativa se pudo establecer aspectos particulares de la población motivo de estudio que guiaron la investigación, teniendo en cuenta que esas conclusiones ya estaban inmersas en las premisas.

Inductivo

Este es otro de los métodos relevantes que permitieron que la investigación fluya de buena manera. Andrade y Machado (2018) en lo referente al método inductivo concuerdan que:

Se lo conoce por los procedimientos utilizados para llegar de lo particular a conclusiones generales a base de la información de la muestra. Es decir que, a partir de los resultados de una investigación realizada con una muestra, se infiere sobre las características poblacionales. (p.1)

Mediante este método se pudo realizar procedimientos específicos que permitieron puntualizar los aspectos determinantes de la población respecto a los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 respecto al estado físico de los estudiantes del subnivel de esta institución educativa y generalizar para poder con ello emitir conclusiones válidas que permitieron a su vez efectuar recomendaciones.

Analítico

Rodríguez (2017) comenta que: “el análisis se produce mediante la síntesis de las propiedades y características de cada parte del todo, mientras que la síntesis se realiza sobre la base de los resultados del análisis” (p.186). A través de este método se pudo efectuar un proceso de representación de las causas del problema, así como del perfil de los participantes en cuanto a los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en función del estado físico de dichos estudiantes.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

La población que formó parte de la investigación corresponde a los grupos de estudiantes de los séptimos paralelos A y B de Educación General Básica de la Unidad Educativa Daniel Pasquel de la parroquia de Natabuela de la provincia de Imbabura.

3.4.2. Muestra

Debido a las características que presenta el grupo la muestra es no probabilística, es decir en la investigación participaron el total de estudiantes de ambos paralelos: 60 estudiantes.

3.5. Procedimientos de investigación

Primera Fase: La primera fase se centra en el diagnóstico de dos aspectos que son los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 y el estado físico de los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel, a través de

la aplicación de una encuesta a los estudiantes mediante un cuestionario de carácter cerrado para su posterior análisis estadístico.

Segunda Fase: En la segunda fase se procedió a la aplicación de tres pre test enfocados a la valoración de la velocidad, fuerza abdominal y resistencia con los cuales se esperan los resultados para ser analizados. Con los datos obtenidos través de la toma de un post test con las mismas características se determina los factores de estudio que serán contrastados posteriormente.

Tercera Fase: En esta fase se procedió a contrastar los tres factores de estudio referidos a la velocidad, fuerza abdominal y resistencia de los estudiantes con la finalidad de que estos datos sean procesados en una matriz de doble entrada y puedan ser comparados efectivamente.

3.6. Técnicas e instrumentos

3.6.1. Encuesta y cuestionario

Una de las técnicas usadas fue la encuesta con su respectivo instrumento, mismo que se lo aplicó con la finalidad de obtener datos referidos a los efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 respecto al estado físico de los estudiantes del subnivel de esta institución educativa, constó de 12 preguntas de opción múltiple cerradas.

3.6.2. Observación y tests físico-técnicos

Por otro lado, la observación se la realizó a través de la aplicación de tests físico-técnicos. Los test son una herramienta que sin duda son importantes para obtener información que incluso es evaluativa de acuerdo a las características que estos tengan. El trabajo se apoyó en test para la recolección de información referida a tres aspectos relevantes: la velocidad, fuerza de abdomen y resistencia. Es importante manifestar que estos fueron aplicados a todos los estudiantes del subnivel de la unidad educativa.

3.6.2.1. Test de velocidad de 30 metros

Este test tiene como objetivo medir la velocidad máxima de desplazamiento. El material que se usa es un terreno liso, con la medida exacta, y cronómetro. Se ejecuta con la persona tras la línea de salida, a la voz de "listos" (el brazo del profesor/a estará en alto) el alumno/a adoptará una posición de alerta. A la voz de "ya" (el brazo del profesor/a descende) se comienza a correr y se pone en funcionamiento el cronómetro. El alumno/a

debe tratar de recorrer a la mayor velocidad posible los 30 metros sin aflojar el ritmo de carrera hasta que sobrepasa la línea de llegada que es cuando se detiene el cronómetro. El registro que se obtiene es la anotación del tiempo transcurrido en el recorrido expresado en segundos y décimas de segundo. Se anota el mejor tiempo de los dos intentos realizados.

3.6.2.2. Test de fuerza abdominal en 30 segundos

El objetivo de la prueba es medir la resistencia muscular localizada de los músculos abdominales. Los materiales e instalaciones necesarios son: una colchoneta o un terreno plano, cronómetro. La aplicación inicia con la persona en posición de cubito supino, con los pies sujetos por un compañero con el cuerpo y los brazos cruzados. Desde esta posición elevar el tronco hasta quedar sentados. Durante todo el tiempo 30 segundos que dura el ejercicio las manos tienen que permanecer entrelazadas por delante del tronco. La espalda tiene que tocar completamente la colchoneta cada vez que el tronco va hacia atrás a tumbarse. Al finalizar la actividad se anotan las repeticiones que estén hechas de forma correcta. El compañero las irá contando en voz alta mientras dura el ejercicio.

3.6.2.3. Test de resistencia de 600 metros

El objetivo de la prueba es medir la adaptación del individuo a un tipo de esfuerzo aeróbico – anaeróbico. La realización de un esfuerzo de una duración aproximada de 3 minutos supone la utilización conjunta de procesos energéticos aeróbicos (60 – 70%) y anaeróbicos (40 – 30%). Los materiales e instalaciones necesarios son: una pista de atletismo o recorrido controlado y medido. El desarrollo de la actividad consiste en hacer que la persona recorra 600 m en el tiempo más breve, la salida de pie tras una orden acústica. Se mide el tiempo empleado. Como observación, se puede dar la salida a grupos de rendimiento homogéneo.

3.7. Consideraciones bioéticas

Las consideraciones bioéticas se encuentran en función del respeto ético y profesional en la aplicación de los instrumentos de recolección de (2020) datos en busca de información de tipo privada, por tanto, se procedió a pedir la debida autorización a la Unidad Educativa Daniel Pasquel para realizar las acciones.

Según La Universidad Técnica del Norte el Art. 58 consagra:

Todo estudiante, finalizado su plan de estudios de acuerdo con lo establecido en los art. 20, 21, y 22 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Técnica del Norte, y disposiciones generales tercera y cuarta del Reglamento de Régimen Académico Codificado CES, además debe cumplir con uno de los trabajos de titulación conforme se detalla, para optar el título profesional en maestría de investigación tesis. (p.18)

Además, es necesario acotar que para la aplicación de los test se procedió bajo los preceptos y disposiciones efectuadas por el COE Nacional y el Ministerio de Educación del Ecuador en referencia a los cuidados de contagio de COVID 19. De igual manera, se reunieron a los representantes legales de los estudiantes con la finalidad de socializar el proceso respectivo a las fases que tiene la investigación y se realizó la solicitud de la publicación de los nombres de los estudiantes y las fotografías de la aplicación de cada fase de sus representados.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultado de las encuestas a estudiantes

Pregunta 1: ¿Cuántos años tiene?

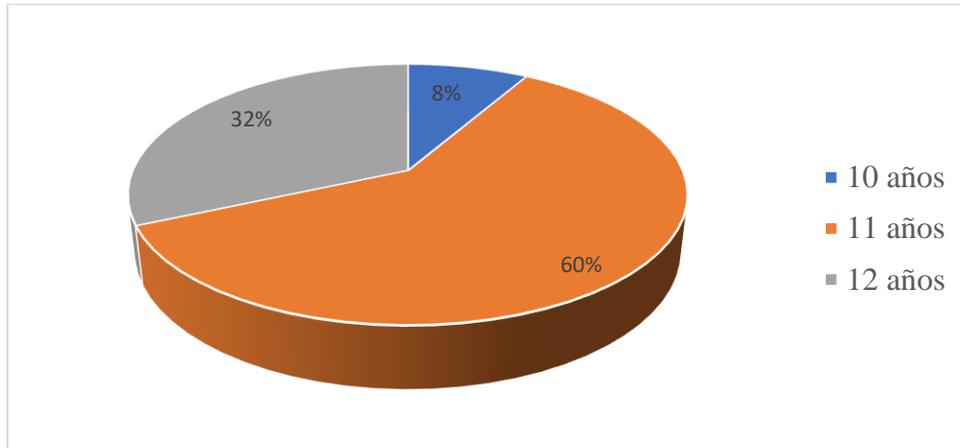


Figura 2: Edad.

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

De acuerdo con la pregunta planteada los participantes de la investigación responden de la siguiente forma: más de la mitad dijo tener 11 años de edad, mientras que, un quinto de los encuestados manifestó que 12 años y un porcentaje mucho menor 10 años.

Pregunta 2: Sexo

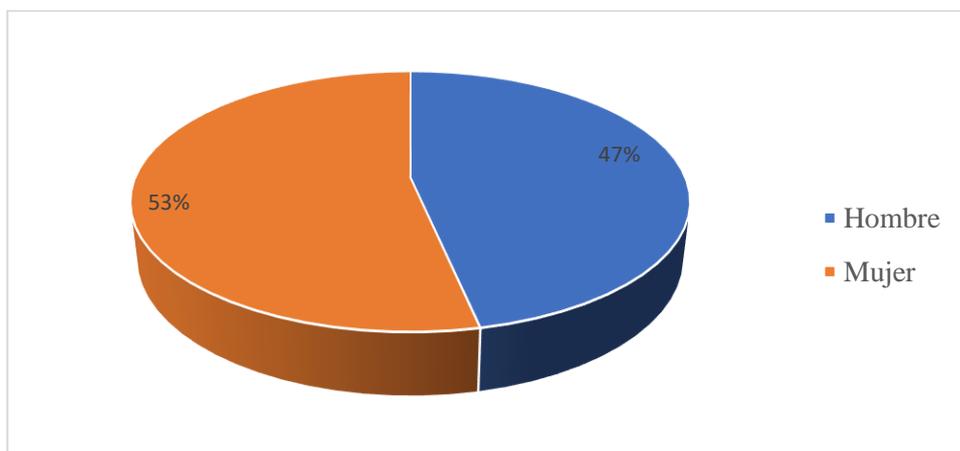


Figura 3: Sexo.

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

En referencia al cuestionamiento, respondieron de la siguiente forma: más de la mitad son mujeres y un porcentaje casi igual manifestó ser hombres. Esta interrogante es importante, ya que, permite visualizar que el número de mujeres es mayor que el de varones.

Pregunta 3: ¿Diga usted, en época de pandemia se ha enfermado de COVID 19?

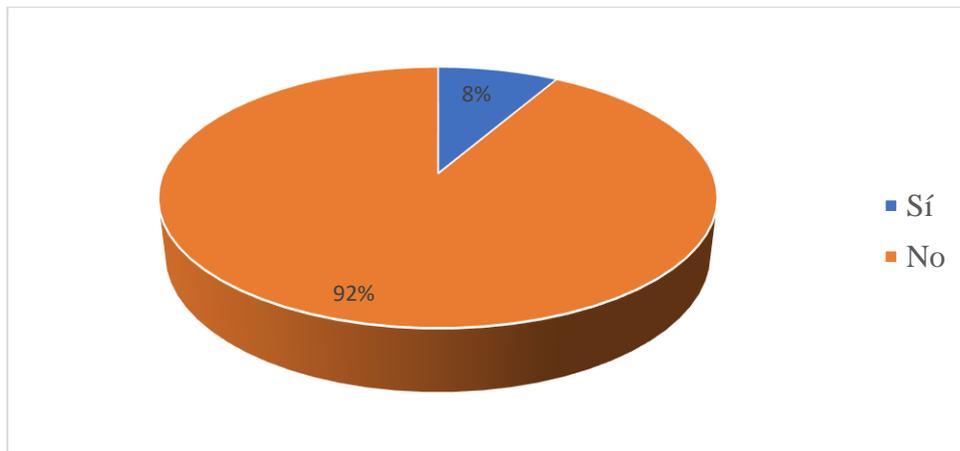


Figura 4: Enfermos en la pandemia

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

De acuerdo con las respuestas que presentaron los participantes respondieron que sí un pequeño porcentaje, mientras que casi la totalidad de ellos manifestó que no; esto es significativo para la investigación pues presenta datos que servirán para las respectivas interpretaciones en base de un sustento verídico.

Pregunta 4: ¿Cuántos días de ejercicio físico a la semana usted realizaba cuando recibía clases virtuales sin contar con la clase de educación física?

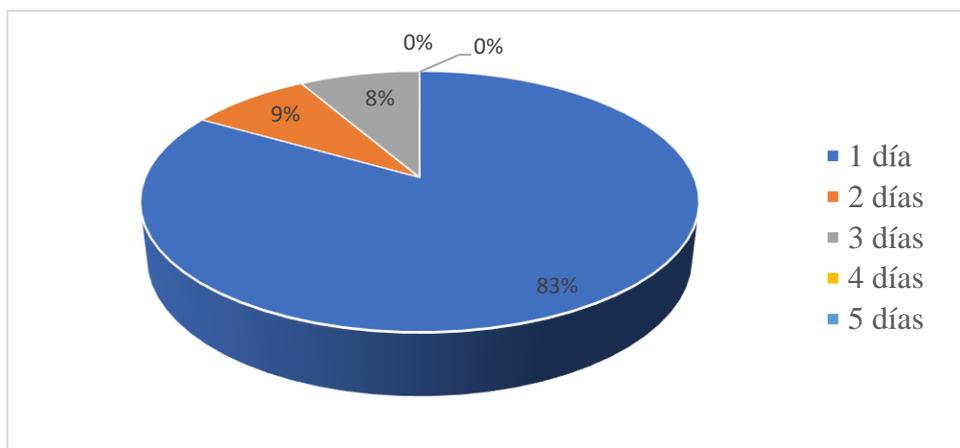


Figura 5: Días de ejercicio físico en la semana

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

La mayor parte de los estudiantes encuestados respondieron que un día a la semana realizan ejercicio físico, en tanto que, un pequeño porcentaje dijo 2 días y otro número igual manifestó tres días, en lo que respecta a los indicadores cuatro y cinco días ningún estudiante respondió de esa forma. Este resultado es importante para tener claro lo que los estudiantes realizan a nivel semanal en cuanto a la actividad física.

Pregunta 5: ¿Cada vez que realiza usted ejercicios físicos por cuánto tiempo lo hace?

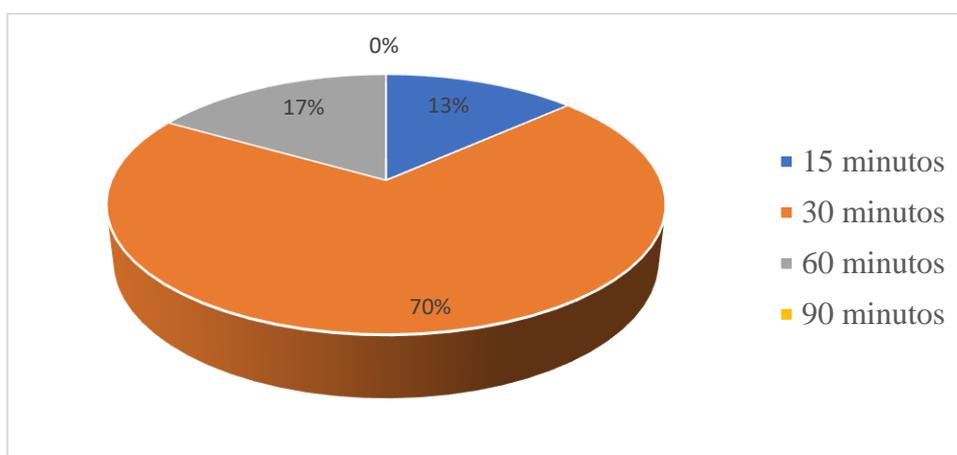


Figura 6: Tiempo de duración de los ejercicios físicos

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

En referencia a la interrogante planteada los estudiantes respondieron de esta forma: casi las tres cuartas partes de ellos dijeron 30 minutos, cerca de un quinto manifestó 60 minutos, un porcentaje muy reducido expresó 15 minutos, ninguno respondió en el indicador 90 min. Este resultado pone de manifiesto que los discentes por lo general lo hacen en una media hora.

Pregunta 6: ¿Considera usted que la falta de actividad física producto de la pandemia afectó a su salud?

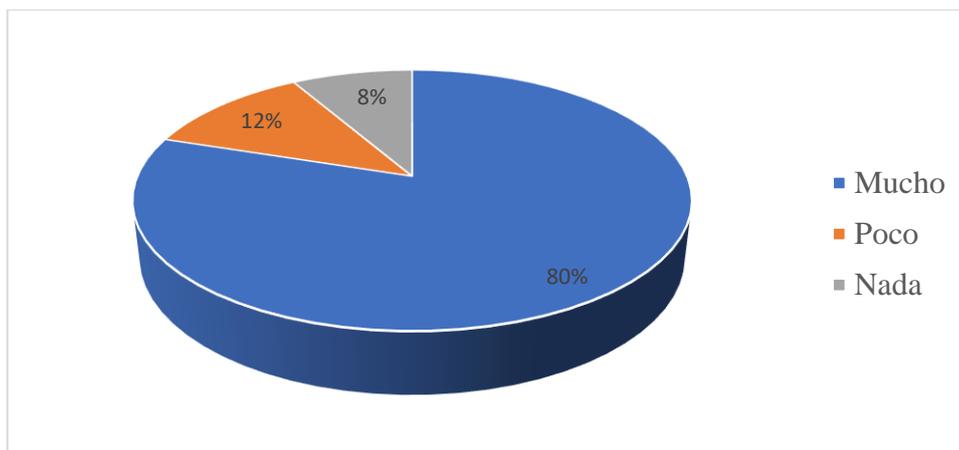


Figura 7: Impacto de la pandemia sobre la salud

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

Cuatro de las quintas partes de los estudiantes participantes respondieron; que un poco más de un décimo de los encuestados dijo poco, en tanto que, muy pocos manifestaron que nada. Estos resultados son importantes para la presente investigación, ya que, se puede visualizar que la pandemia les afectó.

Pregunta 7: ¿Ha sentido usted que en tiempos de pandemia subió de peso?

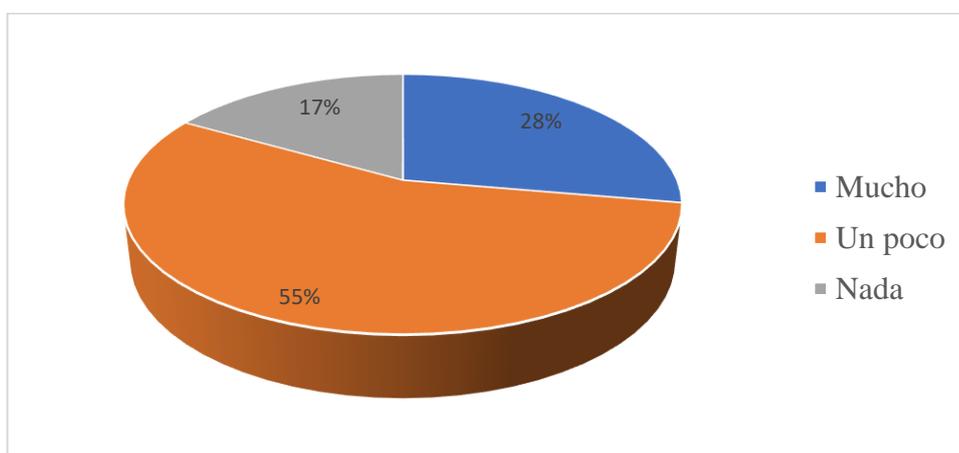


Figura 8: Sobre peso durante la pandemia

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

Respecto a la pregunta planteada los estudiantes respondieron de la siguiente forma: casi un tercio de ellos dijo mucho, en tanto que, un poco más de la mitad dijo un poco y menor número manifestó nada.

Pregunta 8: ¿Al hacer ejercicio (correr) en la clase de educación física usted cómo se siente?

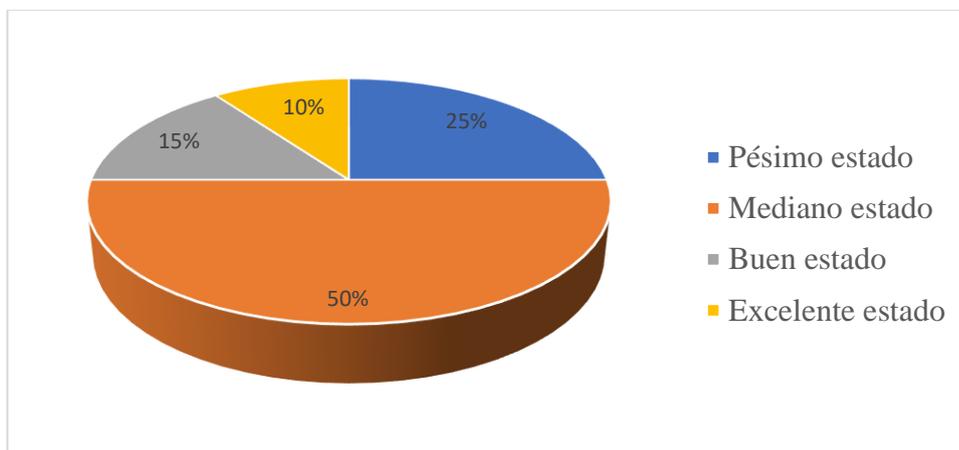


Figura 9: Formas de sentir y correr

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

En cuanto a la pregunta, los participantes respondieron de la siguiente manera: la cuarta parte dijo que se encontraba en pésimo estado, mientras que, la mitad de ellos manifestó que estaban en mediano estado, por otro lado, en buen estado concordaron un porcentaje mucho menor al igual que en el indicador en excelente estado.

Pregunta 9: ¿Cuándo realiza en la clase de educación física el ejercicio de resistencia corriendo 600 metros cómo se siente?

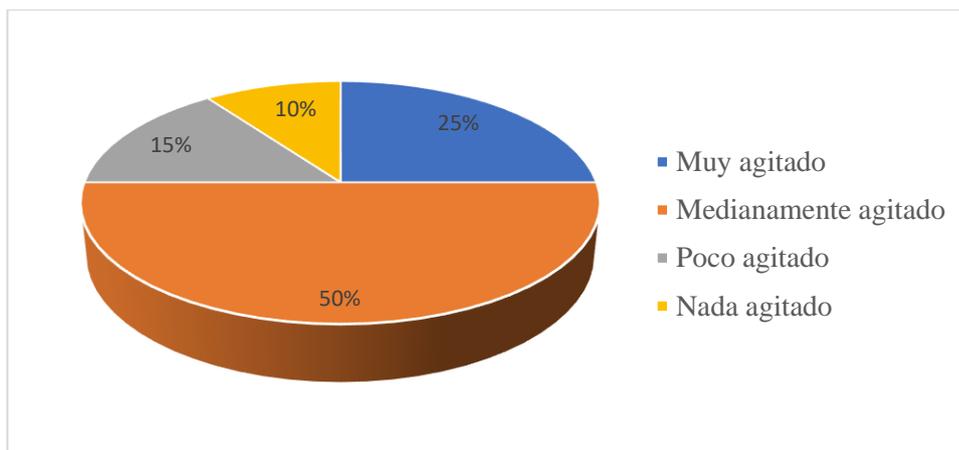


Figura 10: Percepción sobre resistencia corriendo 600 metros y agitación

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

En referencia a la pregunta, los estudiantes respondieron de la siguiente manera: en el indicador muy agitado una cuarta parte de los participantes, medianamente agitado la mitad de los discentes, poco agitado un porcentaje menor al igual que nada agitados. En este sentido, los datos son muy relevantes para el presente trabajo, pues, se puede apreciar que existe cierto agotamiento por parte de los educandos.

Pregunta 10: ¿Cuándo su maestro le hace correr una distancia de 30 metros y le pide que lo realice en el menor tiempo posible (6 segundos) lo ha logrado?

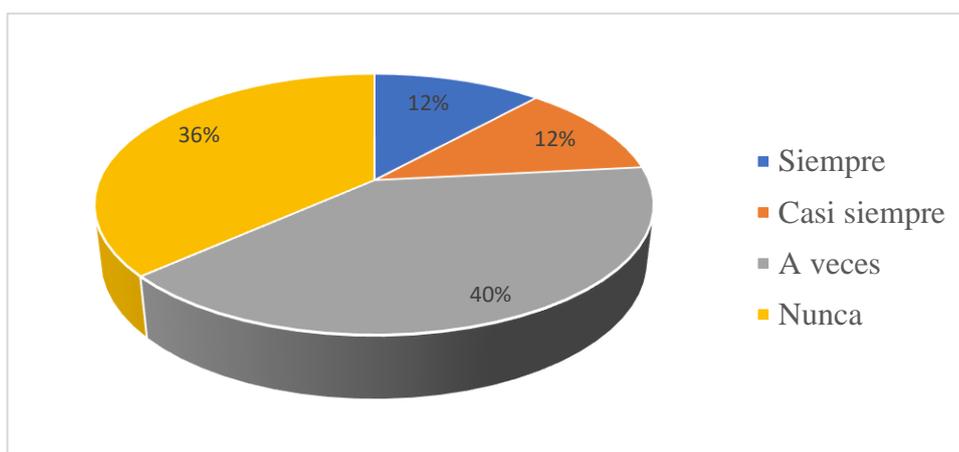


Figura 11: Logro de velocidad

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

Respecto a la pregunta, casi la mitad de los participantes de la encuesta respondieron a veces, un porcentaje considerable dijo que nunca y entre los indicadores siempre y casi siempre llegaron hasta una cuarta parte de ellos. Estos datos son relevantes para el trabajo, ya que, permiten visualizar de buena manera que existe problemas en el estado físico debido a la falta de velocidad para efectuar las acciones.

Pregunta 11: ¿Cuándo efectúa ejercicios abdominales (fuerza) en un tiempo de 30 segundos cuántas repeticiones ha logrado hacer?

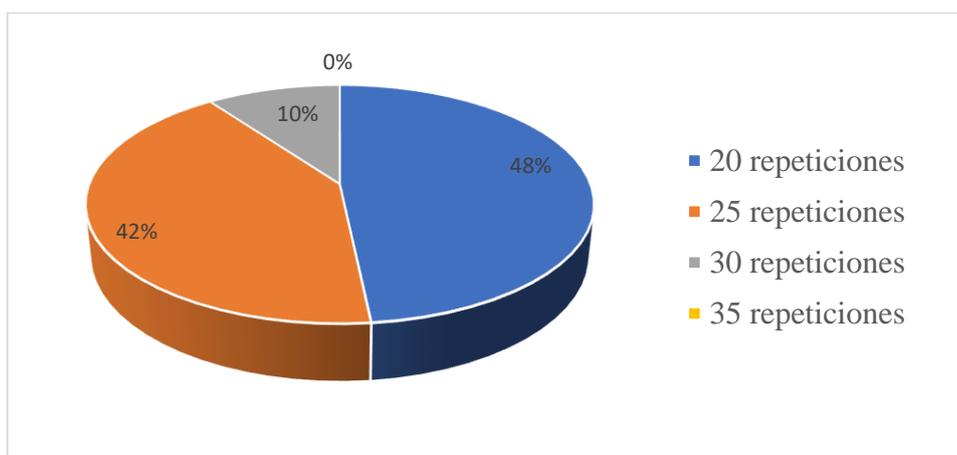


Figura 12: Repeticiones de abdominales

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

Casi la mitad de los participantes de la encuesta respondieron respecto a la pregunta y dijeron 20, otro porcentaje muy representativo manifestó que 25 repeticiones muy pocos dijeron 30 y ninguno expreso sobre el indicador de frecuencia de 35. Estos datos permiten tener una idea clara de que existe un problema respecto a los ejercicios abdominales.

Pregunta 12: ¿Considera usted que el retorno a clases presenciales ayudará a mejorar su estado físico?

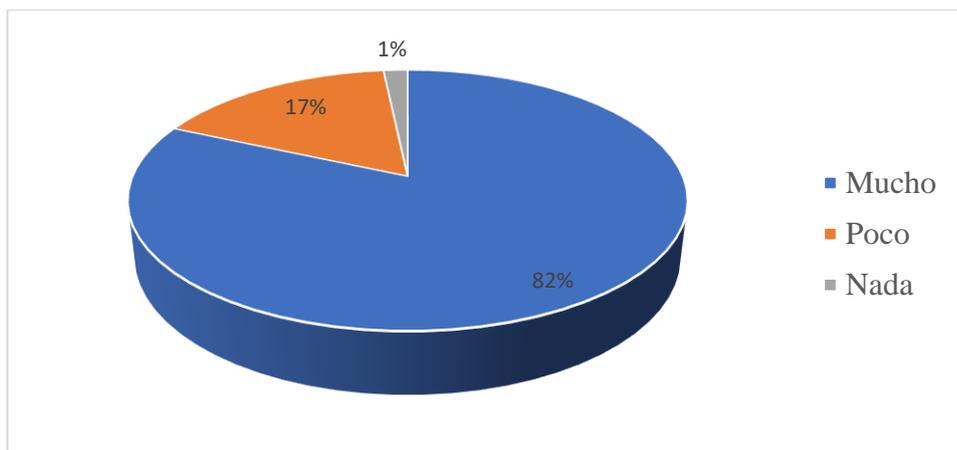


Figura 13: Retorno a clases presenciales y estado físico

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Análisis e interpretación

Respecto a la pregunta de la encuesta los estudiantes casi de forma unánime respondieron sobre el indicador mucho, un número mucho menor manifestó que poco y un porcentaje casi nulo dijo nada. En definitiva, este resultado es muy importante para la investigación, puesto que, existe un miramiento amplio de que las clases presenciales son muy relevantes.

Síntesis de los resultados de la encuesta

Tabla 1

Resumen resultados de la encuesta

Factor	Indicador %				
	Edad	10 años	11 años	12 años	
Sexo	Hombre	Mujer			
Se ha enfermado de COVID en la pandemia	Sí	No			
	8	92			
Días de ejercicio físico a la semana	1 día	2 días	3 días	4 días	5 días
	83	9	8	0	
Tiempo de duración de los ejercicios físicos	15 minutos	30 minutos	60 minutos	90 minutos	
	13	70	17	0	

Falta de ejercicio y salud	Mucho	Poco	Nada		
	80	12	8		
Forma de sentirse al correr	Pésimo estado	Mediano estado	Buen estado	Excelente estado	
	25	50	15	10	
Resistencia corriendo 600 metros y agitación	Muy agitado	Medianamente agitado	Poco agitado	Nada agitado	
	25	50	15	10	
Logro de velocidad	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	
	12	12	40	36	
Repeticiones de abdominales	20 repeticiones	25 repeticiones	30 repeticiones	35 repeticiones	
	48	42	10	0	
Retorno a clases presenciales y estado físico	Mucho	Poco	Nada		
	82	17	1		

4.2. Análisis del pre test

4.2.1. Test de velocidad 30 metros

Tabla 2

Resultados pretest de velocidad

Nº	NÓMINA	TALLA metros	PESO Kg	IMC	Icm=p/h	DISTANCIA metros	TIEMPO minutos	VELOCIDAD
1	CACHIMUEL TUGUMBANGO HUGO SEBASTIAN	1,43	39	27,27		30	6.36	4,71
2	CASTRO BENITEZ PAULA CAMILA	1,45	43	29,66		30	8.99	3,33
3	CASTRO CUNGUAN CRISTOPHER DANIEL	1,28	32	25,00		30	7,41	4,04
4	CHAFUELAN CARRERA HEMERSON YAIR	1,4	38	27,14		30	8,67	3,46
5	CHALAN CASTAÑEDA NAOMI BRILLET	1,24	26	20,97		30	7,64	3,92
6	CONCHA ROSERO ELIZABETH TAMARA	1,48	40	27,03		30	6,17	4,47

7	CONTRERAS BASTIDAS MERLIA ALEXANDRA	1,46	40	27,40	30	5,48	5,47
8	CUSIN GUALOMOTO NATHALY SILVANA	1,61	48	29,81	30	6,91	4,34
9	CUSIN SANIPATIN CARLA ESTEFANIA	1,47	50	34,01	30	7,22	4,15
10	DE LA CRUZ GOMEZ MARJORIE BRIGITTE	1,46	41	28,08	30	7,43	4,03
11	DE LA CRUZ QUILSIMBA ESTRELLA DIANELA	1,55	55	35,48	30	6,77	4,43
12	ERAZO COLLAHUASO CALEB DAVID	1,6	60	37,50	30	6,04	4,96
13	GAMBOA ROMO KATHERINE ANDREA	1,54	38	24,68	30	6,87	4,36
14	HIDALGO PUPIALES MELANI ESTEFANIA	1,47	36	24,49	30	5,99	5
15	JARA CAPELO ERICK URIEL	1,32	25	18,94	30	7,15	4,19
16	LOPEZ HUERA MARINA VALENTINA	1,42	32	22,54	30	8,18	3,66
17	MALES VELASQUEZ MARJORIE MAYERLI	1,54	40	25,97	30	6,54	4,58
18	MANRRIQUE GOMEZ KATHERIN ANDREA	1,34	28	20,90	30	6,54	4,58
19	MONTESDEOCA GARCIA CARLA MASCIEL	1,43	45	31,47	30	6,61	4,53
20	POTOSI TUGUMBANGO ESTEFANIA LIZBETH	1,44	33	22,92	30	5,91	5,07
21	PUENTE MONCAYO TAMIA AZUCENA	1,48	40	27,03	30	7,15	4,19
22	QUILUMBA TULCAN MADELIN ANDREA	1,44	35	24,31	30	6,18	4,85
23	REYES IPUJAN CRISTHIAN MARLON	1,44	45	31,25	30	6,06	4,95
24	REYES MORILLO AYELEN KAMILA	1,51	40	26,49	30	6,17	4,86
25	RIASCOS QUISTIAL VERONICA SARAHI	1,43	32	22,38	30	6,87	4,36
26	RODRIGUEZ YANALA FRANCISCO DANIEL	1,52	49	32,24	30	7,57	3,96
27	SANIPATIN SOLANO JORDAN ALEXANDER	1,4	35	25,00	30	7,01	4,27
28	TORRES JACOME JHIMY JOEL	1,44	42	29,17	30	7,99	3,75
29	VACA CANO DAMARIS ABIGAIL	1,41	45	31,91	30	8,88	3,37
30	YUGCHA TROYA RONALD ARIEL	1,38	38	27,54	30	7,56	3,96
31	TORRES ANDERSON	1,35	34	25,19	30	7,41	4,04
32	AGUILAR HERRERA AYLIN MAITE	1,54	39	25,32	30	6,81	4,40
33	ARELLANO NAGI CARLOS ALEXANDER	1,48	44	29,72	30	7,99	3,75

34	BARREIRO LOPEZ DAYVIS ALEXANDRER	1,47	32	21,77	30	6.18	4,85
35	CHILAMA CUASPA ERICK JHOSUE	1,51	55	36,42	30	6.68	4,49
36	CHINGUA VARGAS DANIELA ALEJANDRA	1,57	57	36,31	30	6,82	4,39
37	COLLAGUAZO CUSIN KEVIN STALIN	1,39	32	23,02	30	7.01	4,27
38	CORRALES QUINTUÑA SHIRLEY NICOLE	1,52	39	25,66	30	6,36	4,71
39	CRUCERIRA PEREZ MAYKEL ANDRES	1,37	34	24,82	30	7,01	4,27
40	DE LA CRUZ GOMEZ KATHY MARIBEL	1,48	45	30,41	30	6,68	4,49
41	ENRIQUEZ COLIMBA NARCIZA LILIANA	1,36	40	29,41	30	8,03	7,73
42	FARFAN VILLALOBOS MARIANA TERESA	1,48	36	24,32	30	6,32	4,74
43	FERNANDEZ QUILUMBA DANIELA MAITE	1,48	38	25,68	30	5.92	5,06
44	GARCIA URCUANGO JUSTIN JOSUE	1,51	50	33,11	30	5,79	5,18
45	GINES PALACIOS SANTIAGO JOSUE	1,5	51	34,00	30	7,01	4,27
46	GOMEZ CUSIN JOEL ALEXANDER	1,46	41	28,08	30	6,45	4,65
47	HEREMBAS SUAREZ ANA MARIA	1,49	44	29,53	30	6,49	4,62
48	LECHON QUIMBIULCO ANDERSON ISMAEL	1,41	44	31,21	30	6,99	4,29
49	LIMAICO REMACHE MEILY FERNANDA	1,54	41	26,62	30	6,75	4,44
50	MALES CEPEDA JOSTIN JEAMPIERRE	1,38	30	21,74	30	5,01	5,98
51	MONTALVO AJILA LUIS ALEXANDER	1,61	74	45,96	30	6.69	4,48
52	MORILLO LOMAS JORDYN SAHID	1,33	30	22,56	30	6.01	4,99
53	OJEDA IPIALES ANALIA GISSEL	1,43	50	34,97	30	8.04	3,73
54	QUIGUANGO TUQUERRES JESSICA ANDREA	1,42	41	28,87	30	7.01	4,27
55	ROSERO BENITES CRISTIAN SNAYDER	1,47	49	33,33	30	7.65	3,92
56	SANCHEZ PAMBAQUISHPE DENNIS ALDAHIR	1,45	38	26,21	30	7,03	4,26
57	URCUANGO FERNANDEZ JASON BLADIMIR	1,45	43	29,66	30	5,59	5,36

58	VACA TOAQUIZA VICTORIA ISABEL	1,44	44	30,56	30	6.01	4,99
59	VELASTEGUI REVELO DAVID ALEJANDRO	1,5	49	32,67	30	5.00	6
60	ZAPATA CEVALLOS JOHAN ALEJANDRO	1,49	45	30,20	30	6,69	4,48
	SUMATORIA			1695,87			270,9
	VELOCIDAD PROMEDIO			28,26			4,51

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Nota: Normal 18.5 – 24.9; sobrepeso 25.0 – 29.9; obesidad 30 o más.

4.2.2. Test de fuerza abdominal en 30 segundos

Tabla 3

Resultados pretest de fuerza abdominal

N°	NÓMINA	TALLA metros	PESO en Kg	REPETICIONES ABDOMINALES 30s
1	CACHIMUEL TUGUMBANGO HUGO SEBASTIAN	1,43	39	14
2	CASTRO BENITEZ PAULA CAMILA	1,45	43	12
3	CASTRO CUNGUAN CRISTOPHER DANIEL	1,28	32	12
4	CHAFUELAN CARRERA HEMERSON YAIR	1,4	38	11
5	CHALAN CASTAÑEDA NAOMI BRILLET	1,24	26	16
6	CONCHA ROSERO ELIZABETH TAMARA	1,48	40	15
7	CONTRERAS BASTIDAS MERLIA ALEXANDRA	1,46	40	16
8	CUSIN GUALOMOTO NATHALY SILVANA	1,61	48	16
9	CUSIN SANIPATIN CARLA ESTEFANIA	1,47	50	11
10	DE LA CRUZ GOMEZ MARJORIE BRIGITTE	1,46	41	15
11	DE LA CRUZ QUILSIMBA ESTRELLA DIANELA	1,55	55	14
12	ERAZO COLLAHUASO CALEB DAVID	1,6	60	15
13	GAMBOA ROMO KATHERINE ANDREA	1,54	38	13
14	HIDALGO PUPIALES MELANI ESTEFANIA	1,47	36	16
15	JARA CAPELO ERICK URIEL	1,32	25	17
16	LOPEZ HUERA MARINA VALENTINA	1,42	32	10
17	MALES VELASQUEZ MARJORIE MAYERLI	1,54	40	13
18	MANRRIQUE GOMEZ KATHERIN ANDREA	1,34	28	20
19	MONTESDEOCA GARCIA CARLA MASCIEL	1,43	45	14
20	POTOSI TUGUMBANGO ESTEFANIA LIZBETH	1,44	33	16

21	PUENTE MONCAYO TAMIA AZUCENA	1,48	40	11
22	QUILUMBA TULCAN MADELIN ANDREA	1,44	35	14
23	REYES IPUJAN CRISTHIAN MARLON	1,44	45	17
24	REYES MORILLO AYELEN KAMILA	151	40	11
25	RIASCOS QUISTIAL VERONICA SARAHI	1,43	32	12
26	RODRIGUEZ YANALA FRANCISCO DANIEL	1,52	49	13
27	SANIPATIN SOLANO JORDAN ALEXANDER	1,4	35	16
28	TORRES JACOME JHIMY JOEL	1,44	42	13
29	VACA CANO DAMARIS ABIGAIL	1,41	45	10
30	YUGCHA TROYA RONALD ARIEL	1,38	38	12
31	TORRES ANDERSON	1,35	34	12
32	AGUILAR HERRERA AYLIN MAITE	1,54	39	15
33	ARELLANO NAGI CARLOS ALEXANDER	1.48	44	19
34	BARREIRO LOPEZ DAYVIS ALEXANDRER	1,47	32	17
35	CHILAMA CUASPA ERICK JHOSUE	1,51	55	20
36	CHINGUA VARGAS DANIELA ALEJANDRA	1,57	57	18
37	COLLAGUAZO CUSIN KEVIN STALIN	1,39	32	21
38	CORRALES QUINTUÑA SHIRLEY NICOLE	1,52	39	16
39	CRUCERIRA PEREZ MAYKEL ANDRES	1,37	34	14
40	DE LA CRUZ GOMEZ KATHY MARIBEL	1,48	45	17
41	ENRIQUEZ COLIMBA NARCIZA LILIANA	1,36	40	12
42	FARFAN VILLALOBOS MARIANA TERESA	1,48	36	22
43	FERNANDEZ QUILUMBA DANIELA MAITE	1,48	38	21
44	GARCIA URCUANGO JUSTIN JOSUE	1,51	50	20
45	GINES PALACIOS SANTIAGO JOSUE	1,5	51	18
46	GOMEZ CUSIN JOEL ALEXANDER	1,46	41	19
47	HEREMBAS SUAREZ ANA MARIA	149	44	15

48	LECHON QUIMBIULCO ANDERSON ISMAEL	1,41	44	20
49	LIMAICO REMACHE MEILY FERNANDA	1,54	41	18
50	MALES CEPEDA JOSTIN JEAMPIERRE	1,38	30	34
51	MONTALVO AJILA LUIS ALEXANDER	1,61	74	13
52	MORILLO LOMAS JORDYN SAHID	1,33	30	29
53	OJEDA IPIALES ANALIA GISSEL	1,43	50	16
54	QUIGUANGO TUQUERRES JESSICA ANDREA	1,42	41	19
55	ROSERO BENITES CRISTIAN SNAYDER	1,47	49	18
56	SANCHEZ PAMBAQUISHPE DENNIS ALDAHIR	1,45	38	15
57	URCUANGO FERNANDEZ JASON BLADIMIR	1,45	43	19
58	VACA TOAQUIZA VICTORIA ISABEL	1,44	44	17
59	VELASTEGUI REVELO DAVID ALEJANDRO	1,5	49	26
60	ZAPATA CEVALLOS JOHAN ALEJANDRO	1,49	45	17
	SUMATORIA			972
	REPETICIONES ABDOMINALES PROMEDIO			16,2

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

4.2.3. Test de resistencia 600 metros

Tabla 4

Resultados pretest de resistencia

N°	NÓMINA	TALLA metros	PESO Kg	Resistencia 600 m
1	CACHIMUEL TUGUMBANGO HUGO SEBASTIAN	1,43	39	2,54
2	CASTRO BENITEZ PAULA CAMILA	1,45	43	4.32
3	CASTRO CUNGUAN CRISTOPHER DANIEL	1.28	32	4,39
4	CHAFUELAN CARRERA HEMERSON YAIR	1,4	38	4,33
5	CHALAN CASTAÑEDA NAOMI BRILLET	1,24	26	3,22
6	CONCHA ROSERO ELIZABETH TAMARA	1,48	40	3,13
7	CONTRERAS BASTIDAS MERLIA ALEXANDRA	1,46	40	2,49
8	CUSIN GUALOMOTO NATHALY SILVANA	1,61	48	4,21
9	CUSIN SANIPATIN CARLA ESTEFANIA	1,47	50	4,21
10	DE LA CRUZ GOMEZ MARJORIE BRIGITTE	1,46	41	3,28
11	DE LA CRUZ QUILSIMBA ESTRELLA DIANELA	1,55	55	3.40
12	ERAZO COLLAHUASO CALEB DAVID	1,6	60	2,43
13	GAMBOA ROMO KATHERINE ANDREA	1,54	38	4,09
14	HIDALGO PUPIALES MELANI ESTEFANIA	1,47	36	3,21
15	JARA CAPELO ERICK URIEL	1,32	25	3,24
16	LOPEZ HUERA MARINA VALENTINA	1,42	32	3,4
17	MALES VELASQUEZ MARJORIE MAYERLI	1,54	40	3,26
18	MANRRIQUE GOMEZ KATHERIN ANDREA	1,34	28	3,32
19	MONTESDEOCA GARCIA CARLA MASCIEL	1,43	45	4,02
20	POTOSI TUGUMBANGO ESTEFANIA LIZBETH	1,44	33	2,48
21	PUENTE MONCAYO TAMIA AZUCENA	1,48	40	3,29

22	QUILUMBA TULCAN MADELIN ANDREA	1,44	35	3,42
23	REYES IPUJAN CRISTHIAN MARLON	1,44	45	2,38
24	REYES MORILLO AYELEN KAMILA	1,51	40	3,38
25	RIASCOS QUISTIAL VERONICA SARAHI	1,43	32	3,28
26	RODRIGUEZ YANALA FRANCISCO DANIEL	1,52	49	3,28
27	SANIPATIN SOLANO JORDAN ALEXANDER	1,4	35	3,55
28	TORRES JACOME JHIMY JOEL	1,44	42	3,58
29	VACA CANO DAMARIS ABIGAIL	1,41	45	4,34
30	YUGCHA TROYA RONALD ARIEL	1,38	38	2,55
31	TORRES ANDERSON	1,35	34	3,5
32	AGUILAR HERRERA AYLIN MAITE	1,54	39	3,42
33	ARELLANO NAGI CARLOS ALEXANDER	1,48	44	4,35
34	BARREIRO LOPEZ DAYVIS ALEXANDRER	1,47	32	2,55
35	CHILAMA CUASPA ERICK JHOSUE	1,51	55	4,19
36	CHINGUA VARGAS DANIELA ALEJANDRA	1,57	57	4,39
37	COLLAGUAZO CUSIN KEVIN STALIN	1,39	32	3,31
38	CORRALES QUINTUÑA SHIRLEY NICOLE	1,52	39	4,31
39	CRUCERIRA PEREZ MAYKEL ANDRES	1,37	34	3,35
40	DE LA CRUZ GOMEZ KATHY MARIBEL	1,48	45	3,45
41	ENRIQUEZ COLIMBA NARCIZA LILIANA	1,36	40	4,29
42	FARFAN VILLALOBOS MARIANA TERESA	1,48	36	3,49
43	FERNANDEZ QUILUMBA DANIELA MAITE	1,48	38	3,19
44	GARCIA URCUANGO JUSTIN JOSUE	1,51	50	4,21
45	GINES PALACIOS SANTIAGO JOSUE	1,5	51	4,07
46	GOMEZ CUSIN JOEL ALEXANDER	1,46	41	3,38
47	HEREMBAS SUAREZ ANA MARIA	1,49	44	4,19
48	LECHON QUIMBIULCO ANDERSON ISMAEL	1,41	44	4,15

49	LIMAICO REMACHE MEILY FERNANDA	1,54	41	4.44
50	MALES CEPEDA JOSTIN JEAMPIERRE	1,38	30	2,47
51	MONTALVO AJILA LUIS ALEXANDER	1,61	74	4.42
52	MORILLO LOMAS JORDYN SAHID	1,33	30	2,58
53	OJEDA IPIALES ANALIA GISSEL	1,43	50	4,28
54	QUIGUANGO TUQUERRES JESSICA ANDREA	1,42	41	3,48
55	ROSERO BENITES CRISTIAN SNAYDER	1,47	49	4,15
56	SANCHEZ PAMBAQUISHPE DENNIS ALDAHIR	1,45	38	4,28
57	URCUANGO FERNANDEZ JASON BLADIMIR	1,45	43	3,18
58	VACA TOAQUIZA VICTORIA ISABEL	1,44	44	3,5
59	VELASTEGUI REVELO DAVID ALEJANDRO	1,5	49	3,15
60	ZAPATA CEVALLOS JOHAN ALEJANDRO	1,49	45	4.48
	SUMATORIA			166,19
	TIEMPO PROMEDIO			2,76

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

4.3. Análisis post test

4.3.1. Test velocidad 30 metros

Tabla 5

Resultados post test de velocidad

N°	NÓMINA	TALLA metros	PESO en Kg	IMC lcm=p/h	DISTANCIA	TIEMPO minutos	VELOCIDAD
1	CACHIMUEL TUGUMBANGO HUGO SEBASTIAN	1,46	37	25,34	30	6,01	4,99
2	CASTRO BENITEZ PAULA CAMILA	1,45	43	34,40	30	8,00	3,75
3	CASTRO CUNGUAN CRISTOPHER DANIEL	1,3	30	23,08	30	7,32	4,09
4	CHAFUELAN CARRERA HEMERSON YAIR	1,45	40	27,59	30	8,56	3,50
5	CHALAN CASTAÑEDA NAOMI BRILLET	1,24	27	21,77	30	7,44	3,92
6	CONCHA ROSERO ELIZABETH TAMARA	1,37	36	26,28	30	5,45	5,50
7	CONTRERAS BASTIDAS MERLIA ALEXANDRA	1,48	43	29,05	30	5,26	5,70
8	CUSIN GUALOMOTO NATHALY SILVANA	1,61	47,7	29,63	30	6,88	4,36
9	CUSIN SANIPATIN CARLA ESTEFANIA	1,47	44	29,93	30	7,2	4,16
10	DE LA CRUZ GOMEZ MARJORIE BRIGITTE	1,47	41	27,89	30	7	4,28
11	DE LA CRUZ QUILSIMBA ESTRELLA DIANELA	1,55	55	35,48	30	6,22	4,44
12	ERAZO COLLAHUASO CALEB DAVID	1,61	57	35,40	30	5,88	4,82
13	GAMBOA ROMO KATHERINE ANDREA	1,56	39,7	25,45	30	6,23	4,81
14	HIDALGO PUPIALES MELANI ESTEFANIA	1,46	37	25,34	30	5,3	5,66
15	JARA CAPELO ERICK URIEL	1,33	26	19,55	30	7	4,28
16	LOPEZ HUERA MARINA VALENTINA	1,43	33,6	23,50	30	7,9	3,79
17	MALES VELASQUEZ MARJORIE MAYERLI	1,55	40	25,81	30	6,3	4,76
18	MANRRIQUE GOMEZ KATHERIN ANDREA	1,34	30	22,39	30	6,52	4,60

19	MONTESDEOCA GARCIA CARLA MASCIEL	1,43	43	30,07	30	6,47	4,63
20	POTOSI TUGUMBANGO ESTEFANIA LIZBETH	1,44	33	22,92	30	5,1	5,88
21	PUENTE MONCAYO TAMIA AZUCENA	1,48	40	27,03	30	6,8	4,41
22	QUILUMBA TULCAN MADELIN ANDREA	1,45	34	23,45	30	6,1	4,91
23	REYES IPUJAN CRISTHIAN MARLON	1,44	45	31,25	30	6.	5
24	REYES MORILLO AYELEN KAMILA	1,51	40	26,49	30	5,8	5,17
25	RIASCOS QUISTIAL VERONICA SARAHI	1,43	31	21,68	30	6,7	4,47
26	RODRIGUEZ YANALA FRANCISCO DANIEL	1,53	49	32,03	30	7,2	4,16
27	SANIPATIN SOLANO JORDAN ALEXANDER	1,4	35	25,00	30	6.87	4,36
28	TORRES JACOME JHIMY JOEL	1,44	42	29,17	30	7,45	4,02
29	VACA CANO DAMARIS ABIGAIL	1,41	45	31,91	30	8.82	3,40
30	YUGCHA TROYA RONALD ARIEL	1,38	38	27,54	30	7,5	4
31	TORRES ANDERSON	1,35	32	23,70	30	7,39	4,05
32	AGUILAR HERRERA AYLIN MAITE	1,54	33	21,43	30	6,2	4,83
33	ARELLANO NAGI CARLOS ALEXANDER	1,48	44	29,72	30	7,1	4,22
34	BARREIRO LOPEZ DAYVIS ALEXANDRER	1,47	32	21,77	30	5,9	5,08
35	CHILAMA CUASPA ERICK JHOSUE	1,51	54	35,76	30	6.1	4,91
36	CHINGUA VARGAS DANIELA ALEJANDRA	1,57	53	33,12	30	6,32	4,74
37	COLLAGUAZO CUSIN KEVIN STALIN	1,39	33	23,74	30	6.01	4,99
38	CORRALES QUINTUÑA SHIRLEY NICOLE	1,52	38	25,00	30	6,23	4,81
39	CRUCERIRA PEREZ MAYKEL ANDRES	1,37	34	24,82	30	6	5
40	DE LA CRUZ GOMEZ KATHY MARIBEL	1,48	45	30,41	30	6,68	4,49
41	ENRIQUEZ COLIMBA NARCIZA LILIANA	1,36	40	29,41	30	8,03	3,73
42	FARFAN VILLALOBOS MARIANA TERESA	1,48	36	24,32	30	6,21	4,83
43	FERNANDEZ QUILUMBA DANIELA MAITE	1,48	38	25,68	30	5.2	5,76
44	GARCIA URCUANGO JUSTIN JOSUE	1,51	50	33,11	30	5,19	5,78

45	GINES PALACIOS SANTIAGO JOSUE	1,5	51	34,00	30	6,01	4,99
46	GOMEZ CUSIN JOEL ALEXANDER	1,46	40	27,40	30	6,15	4,87
47	HEREMBAS SUAREZ ANA MARIA	1,49	42	28,19	30	6,4	4,68
48	LECHON QUIMBIULCO ANDERSON ISMAEL	1,41	44	31,21	30	6,1	4,91
49	LIMAICO REMACHE MEILY FERNANDA	1,54	41	26,62	30	5,1	5,08
50	MALES CEPEDA JOSTIN JEAMPIERRE	1,38	30	21,74	30	5,01	5,98
51	MONTALVO AJILA LUIS ALEXANDER	1,61	74	45,96	30	6,19	5,78
52	MORILLO LOMAS JORDYN SAHID	1,33	30	22,56	30	6,01	4,99
53	OJEDA IPIALES ANALIA GISSEL	1,43	47	32,87	30	8,04	3,73
54	QUIGUANGO TUQUERRES JESSICA ANDREA	1,42	41	28,87	30	6,88	4,36
55	ROSERO BENITES CRISTIAN SNAYDER	1,47	49	33,33	30	7,15	4,19
56	SANCHEZ PAMBAQUISHPE DENNIS ALDAHIR	1,45	35	24,14	30	6,03	4,97
57	URCUANGO FERNANDEZ JASON BLADIMIR	1,45	43	29,66	30	5,29	5,67
58	VACA TOAQUIZA VICTORIA ISABEL	1,44	41	28,47	30	5,99	5
59	VELASTEGUI REVELO DAVID ALEJANDRO	1,5	49	32,67	30	5,00	6
60	ZAPATA CEVALLOS JOHAN ALEJANDRO	1,49	43	28,86	30	6,09	4,92
	SUMATORIA			1674,93			278,17
	VELOCIDAD PROMEDIO			27,91			4,63

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

4.3.2. Test abdominales en 30 segundos

Tabla 6

Resultados post test de fuerza abdominal

Nº	NÓMINA	TALLA metros	PESO en Kg	REPETICIONES ABDOMINALES 30s
1	CACHIMUEL TUGUMBANGO HUGO SEBASTIAN	1,46	38,5	17
2	CASTRO BENITEZ PAULA CAMILA	1,45	43	14
3	CASTRO CUNGUAN CRISTOPHER DANIEL	1,3	32	15
4	CHAFUELAN CARRERA HEMERSON YAIR	1,45	40	12
5	CHALAN CASTAÑEDA NAOMI BRILLET	1,24	27	16
6	CONCHA ROSERO ELIZABETH TAMARA	1,37	38	17
7	CONTRERAS BASTIDAS MERLIA ALEXANDRA	1,48	43	17
8	CUSIN GUALOMOTO NATHALY SILVANA	1,61	47,7	17
9	CUSIN SANIPATIN CARLA ESTEFANIA	1,47	50	12
10	DE LA CRUZ GOMEZ MARJORIE BRIGITTE	1,47	41	17
11	DE LA CRUZ QUILSIMBA ESTRELLA DIANELA	1,55	55	16
12	ERAZO COLLAHUASO CALEB DAVID	1,61	57	18
13	GAMBOA ROMO KATHERINE ANDREA	1,56	39,7	15
14	HIDALGO PUPIALES MELANI ESTEFANIA	1,46	37	18
15	JARA CAPELO ERICK URIEL	1,33	26	17
16	LOPEZ HUERA MARINA VALENTINA	1,43	33,6	13
17	MALES VELASQUEZ MARJORIE MAYERLI	1,55	40	15
18	MANRRIQUE GOMEZ KATHERIN ANDREA	1,34	30	21
19	MONTESDEOCA GARCIA CARLA MASCIEL	1,43	43	15
20	POTOSI TUGUMBANGO ESTEFANIA LIZBETH	1,44	33	18

21	PUENTE MONCAYO TAMIA AZUCENA	1,48	40	13
22	QUILUMBA TULCAN MADELIN ANDREA	1,45	34	15
23	REYES IPUJAN CRISTHIAN MARLON	1,44	45	19
24	REYES MORILLO AYELEN KAMILA	151	40	12
25	RIASCOS QUISTIAL VERONICA SARAHI	1,43	31	14
26	RODRIGUEZ YANALA FRANCISCO DANIEL	1,53	49	14
27	SANIPATIN SOLANO JORDAN ALEXANDER	1,4	35	18
28	TORRES JACOME JHIMY JOEL	1,44	42	15
29	VACA CANO DAMARIS ABIGAIL	1,41	45	13
30	YUGCHA TROYA RONALD ARIEL	1,38	38	14
31	TORRES ANDERSON	1,35	34	14
32	AGUILAR HERRERA AYLIN MAITE	1,54		15
33	ARELLANO NAGI CARLOS ALEXANDER	1.48	33	19
34	BARREIRO LOPEZ DAYVIS ALEXANDRER	1,47	44	17
35	CHILAMA CUASPA ERICK JHOSUE	1,51	32	20
36	CHINGUA VARGAS DANIELA ALEJANDRA	1,57	54	18
37	COLLAGUAZO CUSIN KEVIN STALIN	1,39	56	21
38	CORRALES QUINTUÑA SHIRLEY NICOLE	1,52	333	16
39	CRUCERIRA PEREZ MAYKEL ANDRES	1,37	38	14
40	DE LA CRUZ GOMEZ KATHY MARIBEL	1,48	34	17
41	ENRIQUEZ COLIMBA NARCIZA LILIANA	1,36	45	12
42	FARFAN VILLALOBOS MARIANA TERESA	1,48	40	22
43	FERNANDEZ QUILUMBA DANIELA MAITE	1,48	36	21
44	GARCIA URCUANGO JUSTIN JOSUE	1,51	38	20
45	GINES PALACIOS SANTIAGO JOSUE	1,5	50	18
46	GOMEZ CUSIN JOEL ALEXANDER	1,46	51	19
47	HEREMBAS SUAREZ ANA MARIA	149	40	15

48	LECHON QUIMBIULCO ANDERSON ISMAEL	1,41	44	20
49	LIMAICO REMACHE MEILY FERNANDA	1,54	44	18
50	MALES CEPEDA JOSTIN JEAMPIERRE	1,38	41	34
51	MONTALVO AJILA LUIS ALEXANDER	1,61	30	13
52	MORILLO LOMAS JORDYN SAHID	1,33	74	29
53	OJEDA IPIALES ANALIA GISSEL	1,43	30	16
54	QUIGUANGO TUQUERRES JESSICA ANDREA	1,42	50	19
55	ROSERO BENITES CRISTIAN SNAYDER	1,47	41	18
56	SANCHEZ PAMBAQUISHPE DENNIS ALDAHIR	1,45	49	15
57	URCUANGO FERNANDEZ JASON BLADIMIR	1,45	38	19
58	VACA TOAQUIZA VICTORIA ISABEL	1,44	43	17
59	VELASTEGUI REVELO DAVID ALEJANDRO	1,5	44	26
60	ZAPATA CEVALLOS JOHAN ALEJANDRO	1,49	49	17
	SUMATORIA			1026
	REPETICIONES ABDOMINALES PROMEDIO			17,1

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

4.3.3. Post test resistencia 600 metros

Tabla 7

Resultados post test de resistencia

N°	NÓMINA	TALLA metros	PESO en Kg	RESISTENCIA 600 m
1	CACHIMUEL TUGUMBANGO HUGO SEBASTIAN	1,46	38,5	2,45
2	CASTRO BENITEZ PAULA CAMILA	1,45	43	4,25
3	CASTRO CUNGUAN CRISTOPHER DANIEL	1,3	32	4,12
4	CHAFUELAN CARRERA HEMERSON YAIR	1,45	40	4,20
5	CHALAN CASTAÑEDA NAOMI BRILLET	1,24	27	3,22
6	CONCHA ROSERO ELIZABETH TAMARA	1,37	38	3,05
7	CONTRERAS BASTIDAS MERLIA ALEXANDRA	1,48	43	2,55
8	CUSIN GUALOMOTO NATHALY SILVANA	1,61	47,7	4,31
9	CUSIN SANIPATIN CARLA ESTEFANIA	1,47	50	4,17
10	DE LA CRUZ GOMEZ MARJORIE BRIGITTE	1,47	41	3,18
11	DE LA CRUZ QUILSIMBA ESTRELLA DIANELA	1,55	55	3,30
12	ERAZO COLLAHUASO CALEB DAVID	1,61	57	2,38
13	GAMBOA ROMO KATHERINE ANDREA	1,56	39,7	3,9
14	HIDALGO PUPIALES MELANI ESTEFANIA	1,46	37	3,01
15	JARA CAPELO ERICK URIEL	1,33	26	3,21
16	LOPEZ HUERA MARINA VALENTINA	1,43	33,6	3,37
17	MALES VELASQUEZ MARJORIE MAYERLI	1,55	40	3,11
18	MANRRIQUE GOMEZ KATHERIN ANDREA	1,34	30	3,29
19	MONTESDEOCA GARCIA CARLA MASCIEL	1,43	43	4
20	POTOSI TUGUMBANGO ESTEFANIA LIZBETH	1,44	33	2,40
21	PUENTE MONCAYO TAMIA AZUCENA	1,48	40	3,25

22	QUILUMBA TULCAN MADELIN ANDREA	1,45	34	3,39
23	REYES IPUJAN CRISTHIAN MARLON	1,44	45	2,34
24	REYES MORILLO AYELEN KAMILA	151	40	3,36
25	RIASCOS QUISTIAL VERONICA SARAHI	1,43	31	3,24
26	RODRIGUEZ YANALA FRANCISCO DANIEL	1,53	49	3,21
27	SANIPATIN SOLANO JORDAN ALEXANDER	1,4	35	3,49
28	TORRES JACOME JHIMY JOEL	1,44	42	3,52
29	VACA CANO DAMARIS ABIGAIL	1,41	45	4,29
30	YUGCHA TROYA RONALD ARIEL	1,38	38	2,52
31	TORRES ANDERSON	1,35	34	3,47
32	AGUILAR HERRERA AYLIN MAITE	1,54		3,29
33	ARELLANO NAGI CARLOS ALEXANDER	1,48	33	4,35
34	BARREIRO LOPEZ DAYVIS ALEXANDRER	1,47	44	2,49
35	CHILAMA CUASPA ERICK JHOSUE	1,51	32	4,15
36	CHINGUA VARGAS DANIELA ALEJANDRA	1,57	54	4,36
37	COLLAGUAZO CUSIN KEVIN STALIN	1,39	56	3,28
38	CORRALES QUINTUÑA SHIRLEY NICOLE	1,52	333	4,26
39	CRUCERIRA PEREZ MAYKEL ANDRES	1,37	38	3,25
40	DE LA CRUZ GOMEZ KATHY MARIBEL	1,48	34	3,40
41	ENRIQUEZ COLIMBA NARCIZA LILIANA	1,36	45	4,22
42	FARFAN VILLALOBOS MARIANA TERESA	1,48	40	3,41
43	FERNANDEZ QUILUMBA DANIELA MAITE	1,48	36	3,11
44	GARCIA URCUANGO JUSTIN JOSUE	1,51	38	4,07
45	GINES PALACIOS SANTIAGO JOSUE	1,5	50	4,11
46	GOMEZ CUSIN JOEL ALEXANDER	1,46	51	3,30
47	HEREMBAS SUAREZ ANA MARIA	149	40	4,11
48	LECHON QUIMBIULCO ANDERSON ISMAEL	1,41	44	4,10

49	LIMAICO REMACHE MEILY FERNANDA	1,54	44	4,40
50	MALES CEPEDA JOSTIN JEAMPIERRE	1,38	41	2,41
51	MONTALVO AJILA LUIS ALEXANDER	1,61	30	4,38
52	MORILLO LOMAS JORDYN SAHID	1,33	74	2,52
53	OJEDA IPIALES ANALIA GISSEL	1,43	30	4,26
54	QUIGUANGO TUQUERRES JESSICA ANDREA	1,42	50	3,48
55	ROSETO BENITES CRISTIAN SNAYDER	1,47	41	4,14
56	SANCHEZ PAMBAQUISHPE DENNIS ALDAHIR	1,45	49	4,26
57	URCUANGO FERNANDEZ JASON BLADIMIR	1,45	38	3,18
58	VACA TOAQUIZA VICTORIA ISABEL	1,44	43	3,58
59	VELASTEGUI REVELO DAVID ALEJANDRO	1,5	44	3,13
60	ZAPATA CEVALLOS JOHAN ALEJANDRO	1,49	49	4,48
	SUMATORIA			197,1
	TIEMPO PROMEDIO			3,28

Fuente: *Narcisa Vitelma Calderón Almeida*

4.4. Matriz de comparación del pre y post test

Tabla 8

Matriz comparativa de pre y post test

TEST				
PRE-TEST	Sumatoria Σ	Promedio \bar{x}	Variación	Porcentaje
Velocidad (30m)	270,9	4,51		
Fuerza abdominal	972	16,2		
Resistencia 600 m	166,19	2,76		
POST TEST	Sumatoria Σ	Promedio \bar{x}		
Velocidad (30m)	278,17	4,63		
Fuerza abdominal	1026	17,1		
Resistencia 600 m	197,1	3,28		
Variación $\Delta = PT-pt$				
Velocidad (30m)			0,12	2,59%
Fuerza abdominal			0,9	5,26%
Resistencia 600 m			0,52	15,85%
PRE-TEST				
IMC Icm=p/h	1695,87	28,26		
			0,35	1,24%
POST TEST				
IMC Icm=p/h	1674,93	27,91		

Fuente: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Con los resultados se puede apreciar que existen pequeñas variaciones que muestran que desde el mes de diciembre de 2021 que se aplicó el pre test hasta el mes de mayo de 2022 en donde se aplicó el post test, se presenta una disminución promedio de peso en los estudiantes en 1,24%. Por otro lado, en cuanto a los resultados de la prueba de velocidad existe un mejoramiento del 2,59%, respecto a la fuerza abdominal 5,26% y en la actividad de resistencia un 15,85%.

4.5. Discusión

Considerando que el sedentarismo es cuando una persona realiza sus actividades sentado o acostado y por tanto su gasto calórico en la semana no supera las 2000 calorías, por otro lado, el estado físico es la condición en la que se encuentra el discente respecto a su consumo de gasto dentro del contexto de vida adecuado, es pertinente manifestar que al estar expuestos a la falta de actividad constante, el sedentarismo es el resultado más claro por efecto de la pandemia.

Una vez aplicada la encuesta a los estudiantes los resultados obtenidos sobre si estuvieron enfermos, muy pocos adolecieron de COVID en tiempos de pandemia, por otro lado, han realizado con poca frecuencia ejercicios físicos lo que produjo sedentarismo y posibles repercusiones sobre su salud, esto fue evidente en los resultados de la encuesta, los datos que reflejaron los test revelan que cuando volvieron a realizar actividad física mostraron fatiga. Posteriormente, en la aplicación del Post Test se muestra una mejoría en su estado físico. En consecuencia, el sedentarismo que produjo la pandemia se agudizó cuando las clases no fueron presenciales, y por ello, es necesario que los estudiantes realicen actividad física frecuente para poder aplacar los efectos de este, paralelamente, tener un estado físico adecuado acorde a sus necesidades les aportará una mejor calidad de vida a los estudiantes.

La velocidad, resistencia y la fuerza abdominal son habilidades físicas básicas que reflejan el estado físico de un estudiante, en la aplicación del post test se denota un incremento en estas variables, es pertinente señalar que el pre test se tomó en diciembre del año pasado y el post test en este año por lo que se evidencia pequeños incrementos en las magnitudes de rapidez, abdominales y efectividad en correr 600 metros. En consecuencia, la obesidad afecta al estado físico de los estudiantes, pues se demuestra con los porcentajes obtenidos de las variaciones promedio que corresponden a una disminución de 1,24% desde el mes de diciembre del año pasado hasta el mes de mayo de este año. Además, en las pruebas de velocidad existe un mejoramiento de 2,59%, respecto a la fuerza abdominal 5,26% y en la actividad de resistencia un 15,85%.

4.6. Contestación a las preguntas de investigación

¿Cómo la obesidad incide en el estado físico de los estudiantes producto de la pandemia COVID-19?

La obesidad es producto del sedentarismo el cual hace que el estudiante incrementa poco a poco su peso debido a que la ingesta de calorías de forma desordenada es mucho mayor a las calorías que logra quemar o consumir con las actividades diarias que realiza, esto hace que el estudiante al retomar sus movimientos continuos e intentando reincorporarse a su rutina diaria empiece a sentir muy pronto fatiga o mareos severos, lo cual hace que su estado físico no sea el ideal para su edad, efectos provocados por la pandemia Covid 19.

¿De qué forma la falta de actividad física alteró el estado físico de los estudiantes producto de la pandemia COVID-19?

Hay que tener en cuenta que, la falta de actividad física por parte de los estudiantes durante todo el tiempo de pandemia, se agudizó en el tiempo de confinamiento, puesto que fue un cambio drástico en la forma de vida de toda la población y mucho más en los estudiantes ya que en primer lugar permanecieron encerrados y alejados de su círculo social amplio: compañeros, familia, amigos.. lo cual provocó una alteración en su estado físico y el atraso lógico en el desarrollo de ciertas habilidades motrices.

¿Cuál fue la afectación de la pandemia producida por el COVID 19 en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022?

Particularmente reflexionando sobre los estudiantes de la Unidad Educativa Daniel Pasquel, la pandemia provocó una gran afectación en el desarrollo físico de la mayoría de los estudiantes, todo esto se comprobó con los resultados de la aplicación de los test de velocidad, fuerza de abdomen y resistencia. Si bien es cierto las actividades ya se han retomado de forma normal, recuperar el tiempo perdido es una tarea compleja, puesto que la cantidad de horas que tiene el profesor de Educación Física no es suficiente para cumplir este objetivo y, a pesar de los pequeños incrementos o mejorías que se logró con las pocas clases presenciales planificadas, hace falta trabajar mucho para llegar al estado físico óptimo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La modalidad de las clases (virtual) durante la pandemia fue una barrera para que la asignatura de Educación Física sea efectivamente práctica y logre prevenir la afectación en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022.
- La obesidad como efecto fundamental del sedentarismo ocasionado por la pandemia incide negativamente en el estado físico del 1,24% de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022, esto es porque al disminuir el gasto calórico se produce un aumento de peso y esto causa fatiga al realizar los ejercicios físicos en cualquier acción.
- La falta de actividad física en los estudiantes fue causada por los efectos del confinamiento por la pandemia, es así que la realización de las actividades a nivel virtual no permitió que los ejercicios se desarrollen efectivamente, más aún cuando el espacio físico debe ser el más apropiado, con las debidas normas de seguridad, cuidando el aseo y sobre todo al aire libre.
- Muy pocos fueron los estudiantes que se enfermaron de COVID-19, durante la pandemia hasta la fecha se tiene un 8% de afectados, por lo que, no se puede atribuir la falta de estado físico solo a esta causa, sino más bien a otros factores como por ejemplo: la modalidad de clases virtuales, que privilegió el contacto sincrónico a través de medios electrónicos y minimizó el contacto presencial.
- Las clases presenciales lograron mejorar en promedio la velocidad 2,59%, fuerza de abdomen 5,26% y resistencia 15,85%, por lo que, es necesario comprender que la afectación al estado físico de los estudiantes no solo es efecto del sedentarismo sino la falta de frecuencia en la realización de los ejercicios, puesto que la mayoría de ellos reconocieron que realizan actividad física con una frecuencia de una sola vez por semana y con una duración de máximo 30 minutos, generando así posibles problemas de salud que pueden estar en el orden del sobre peso, afectación cardiovascular, respiratoria entre otros.

5.2. Recomendaciones

- Es recomendable que la institución mantenga los espacios deportivos disponibles para planificar y organizar actividades físicas como parte del proceso de formación integral.
- Se recomienda a los docentes en general del área de Educación Física mantener un registro de talla y peso de cada estudiante, con el fin de prevenir paulatinamente los efectos de la obesidad como factor fundamental del sedentarismo ocasionado por la pandemia y que incide negativamente en el estado físico de los estudiantes por la falta de actividad física.
- Se recomienda a los estudiantes retomar la práctica deportiva como una forma de incentivar al buen uso del tiempo libre y mejorar el estilo de vida, ya que al realizar actividades presenciales en el aula de clase se debe tener claro las normas de seguridad e higiene dentro de espacios adecuados para la realización de ejercicios, y si es en modalidad virtual hacerlo a conciencia con toda la motivación para lograr efectos positivos sobre el estado físico y mental en general.
- Se recomienda a los docentes crear espacios adecuados para la realización de las actividades físicas, y tomar en cuenta que la mayoría de estudiantes no se han enfermado de COVID 19, por tanto, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser lo más práctico posible en función de buscar mejorar el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022, con actividades de velocidad, fuerza y resistencia en diferentes niveles de complejidad.
- Se recomienda a los padres de familia promuevan la actividad física dentro y fuera de casa, dosificar el uso de aparatos tecnológicos; así como mantener una nutrición balanceada para prevenir enfermedades

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Perea, N. M. (2013). *Existencia del sobrepeso y obesidad en relación a la talla y edad por la insuficiencia práctica de la actividad física en las estudiantes del primer año de bachillerato del colegio Nacional Ibarra*.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/3377>
- Anibal, Á., Ramos, M., José, J., Fuentes López, D., Efraín, M., & Quispe, M. (2017). Actividad física en adolescentes escolares de la ciudad de Puno. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 3(3), 525–541.
<https://doi.org/10.17979/SPORTIS.2017.3.3.2015>
- Ballena, C. L., Cabrejos, L., Davila, Y., Gonzales, C. G., Mejía, G. E., Ramos, V., & Barboza, J. J. (2021). Impact of COVID-19 confinement on quality of life and mental health. *Revista Del Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 87–89. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.904>
- Bryce Moncloa, A., Alegría Valdivia, E., & San Martín San Martín, M. G. (2017). Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *Anales de La Facultad de Medicina*, 78(2), 97. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13218>
- Carrillo, E. (2020). *El Sedentarismo Y Su Influencia En El Desarrollo Físico Y Psicológico De Los Jóvenes Del Parque Lineal Primavera 2 Del Cantón Durán, Año 2014*. 111.
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8200>
- Cevallos Cevallos, J. L. (2016). *Factores asociados a la inactividad física y su incidencia en su estado físico en los escolares de los 6tos y 7mo. años de la Unidad Educativa "Teodoro Gómez de la Torre" durante el año lectivo 2014-2015*.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/5173>
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. (2020). *Programa Nacional de Activación Física Escolar*. file:///C:/Users/Dell
G15/Downloads/MANUAL_DE_MEDICIONES_EN_EDUCACION_FISICA.pdf
- García Alonso, Y. (2018). *Valoración de la condición física en preescolares* (Universidad Pública de Navarra (ed.)). <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/33597/TFG19-GINF-GARCÍA-111960.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. del P., Méndez Valencia, S., & Mendoza Torres, C. (2014). Metodología de la investigación. In *Metodología de la investigación* (Sexta, Vol. 6). McGrawHill Education.
- Ibarra Mercado, L. J. (2012). *OBESIDAD INFANTIL Educación Física y prescripción de la actividad física*.
- Janeth Naranjo Zambrano, M., Licenciada en Psicología, L., André Morales Naranjo, I., nivel, T., General, M., & Eduardo Ron Amores, R. (2020). Efectos de la pandemia en la familia y en la sociedad ecuatoriana. *RES NON VERBA REVISTA CIENTÍFICA*, 10(2), 115–135. <https://doi.org/10.21855/RESNONVERBA.V10I2.417>
- Ketil Pabón, C. A. (2021). *Estudio de la actividad física en la salud del personal docente jornada vespertina de La Unidad Educativa Víctor Manuel Guzmán*. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11322>
- Lavielle-Sotomayor, P., Pineda-Aquino, V., Jáuregui-Jiménez, O., & Castillo-Trejo, M. (2014). Physical activity and sedentary lifestyle: Family and socio-demographic determinants and their impact on adolescents' health. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161–172. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.33329>
- Madrid Salud. (2018, January 8). *Sedentarismo y Salud – Página de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid*. Madrid Salud. <https://madridsalud.es/sedentarismo-y-salud/>
- Mera, A. Y., Tabares-Gonzalez, E., Montoya-Gonzalez, S., Muñoz-Rodriguez, D. I., & Monsalve Vélez, F. (2020). Recomendaciones prácticas para evitar el desacondicionamiento físico durante el confinamiento por pandemia asociada a COVID-19. *Universidad y Salud*, 22(2), 166–177. <https://doi.org/10.22267/rus.202202.188>
- Currículo Priorizado, Currículo Priorizado (2020). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/09/Curriculo-Priorizado-Sierra-Amazonia-2020-2021.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2020). *Plan Educativo Covid-19*. Mineduc. <https://educacion.gob.ec/comunicado-oficial-plan-educativo-covid-19-se-presentara-este-lunes-16-de-marzo/>
- Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2020). *Documentos para servicios de Salud*

durante la pandemia por COVID-19. Documentos Para Servicios de Salud Durante La Pandemia Por COVID-19. <https://www.salud.gob.ec/documentos-para-servicios-de-salud-durante-la-pandemia-por-covid-19/>

Moscoso Sánchez, D., Serrano del Rosal, R., Biedma Velázquez, L., & Martín Rodríguez, M. (2013). Sedentary citizenship versus active citizenship. A new social canon in access to health and welfare. *Methaodos Revista de Ciencias Sociales*, 1(1). <https://doi.org/10.17502/m.rcs.v1i1.29>

Muñoz Sergio. (2019). *Los riesgos del sedentarismo - Fundación Española del Corazón.* N° 121. <https://fundaciondelcorazon.com/blog-impulso-vital/2896-los-riesgos-del-sedentarismo.html>

Organización Mundial de la Salud. (2019). Un nuevo estudio dirigido por la OMS indica que la mayoría de los adolescentes del mundo no realizan suficiente actividad física, y que eso pone en peligro su salud actual y futura. *Organización Mundial de La Salud/ Organización Panamericana de La Salud*, 1–26. <https://www.who.int/es/news/item/22-11-2019-new-who-led-study-says-majority-of-adolescents-worldwide-are-not-sufficiently-physically-active-putting-their-current-and-future-health-at-risk>

Organización Panamericana de la Salud. (1968). *Enfermedad por el Coronavirus (COVID-19).* Boletín de Odontología. <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>

Quijano-Nieto, B. A., & Córdoba-Ortega, C. M. (2021). Pupila tónica después de la infección por COVID-19. *Archivos de La Sociedad Española de Oftalmología*, 96(7), 353–355. <https://doi.org/10.1016/J.OFTAL.2021.01.003>

Quiñones-Chira, L., & Herrera Bonilla, V. A. (2017). Comportamiento sedentario y actividad física en relación al índice de masa corporal en adolescentes de una Institución Educativa Privada de San Juan de Lurigancho. Lima, 2017. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 10–11. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9394>

RICO-GALLEGOS, Carina, G., VARGAS, G., POBLETE-VALDERRAMA, F. A., CARRILLO-SANCHEZ, J., RICO-GALLEGOS, J., MENA-QUINTANA, B., CHAPARRO-BAEZA, D. K., & RESENDIZ-HERNANDEZ, J. M. (2020). Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *Revista*

Espacios. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p01>

Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 82(82), 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

Sáenz, P. (2014). *RELACION ENTRE SEDENTARISMO DE LOS ESTUDIANTES DE UNIDADES MUNICIPALES DE QUITO DECLARADO POR LOS PADRES Y EXCESO DE PESO, PERIODO 2010-2011* [Quito: UCE].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4682>

Salas, C., Cristi-Montero, C., Fan, Y., Durán, E., Labraña, A. M., Martínez, M. A., Leiva, A. M., Alvarez, C., Aguilar-Farías, N., Ramírez-Campillo, R., Martínez, X. D., Sanzana-Inzunza, R., & Celis-Morales, C. (2016). Being physically active modifies the detrimental effect of sedentary behavior on obesity and cardiometabolic markers in adults. *Revista Medica de Chile*, 144(11), 1400–1409.
<https://doi.org/10.4067/S0034-98872016001100005>

Sánchez-Torres, J. A., Montoya-Restrepo, I. A., & Montoya-Restrepo, L. A. (2022). Efectos de la COVID-19 en la actividad física y deportiva: un estudio bibliométrico. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(284), 184–205.
<https://doi.org/10.46642/efd.v26i284.2677>

UNICEF. (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021. In *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021*.
<https://doi.org/10.4060/cb4474es>

Reglamento del instituto de postgrado de la Universidad Técnica del Norte, Pub. L. No. 173- SE- CACES-2020 (2020).

Vallejos Michilena, S. D., & Yépez Calderón, Á. F. (2017). *Estudio de los fundamentos técnicos ofensivos del baloncesto influye en el rendimiento deportivo de los estudiantes de bachillerato de la unidad educativa particular Atahualpa de la ciudad de Ibarra, provincia Imbabura en el periodo 2015- 2016* [Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/6686>

Veiga Núñez, O. L., & Martínez Gómez, D. (2007). *Actividad física saludable. Guía para el profesorado de educación física*.
<https://books.google.com.ec/books?id=gpsfAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es>

#v=onepage&q&f=false

Vladimir N. Platonov. (2019). *La preparación física*.

<https://books.google.com.ec/books?id=BRKaDwAAQBAJ&pg=PT17&dq=aeróbica&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjijILG5Lj4AhXhbDABHTTcCIIQ6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=aeróbica&f=false>

Zamora, A., Machado, A., Zambrano, A., Fabrizio, M., Oscar, C., Machado, J. A.,

Christian, M., & Zambrano, R. A. (2018). Método inductivo y su refutación deductista. *Revista Conrado*, 14(63), 117–122.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v14n63/1990-8644-rc-14-63-117.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de coherencia

TEMA	
Efectos del sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa” Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022.	
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
¿Cómo afectó el sedentarismo producido por la pandemia COVID 19 en el estado físico de los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel?	Determinar los efectos del sedentarismo producidos por la pandemia COVID-19 en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media Unidad Educativa “Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022.
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS
¿Cómo la obesidad incide en el estado físico de los estudiantes de educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producto de la pandemia COVID-19?	Establecer como la obesidad incide en el estado físico de los estudiantes de educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producto de la pandemia COVID19.
¿De qué forma la falta de actividad física alteró el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producto de la pandemia COVID-19?	Identificar como la falta de actividad física alteró el estado físico de los estudiantes Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producto de la pandemia COVID-19.
¿Cuál fue la afectación de la pandemia producida por el COVID 19 en el estado físico de los estudiantes de Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022?	Evaluar como el COVID 19 afectó al estado físico de los estudiantes Educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022 producida por la pandemia COVID-19.

Elaborado por: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Anexo 2: Matriz categorial

CONCEPTO	CATEGORÍA	DIMENSIÓN	INDICADOR
<p>Sedentarismo</p> <p>De acuerdo con Moreno es considerado como sedentarismo a «cualquier actividad física que consuma 1,5 equivalentes metabólicos, tales como permanecer sentado, ver televisión, leer o dormir» (p.3).</p>	Efectos del sedentarismo	Calidad de vida	Efectos del sedentarismo Definición de sedentarismo Efectos fisiológicos Comportamiento sedentario en niños Consecuencias del sedentarismo Obesidad y sobre peso
		Hábitos	Definición Importancia Tipos de hábitos Impacto en estudiantes
		Salud	Definición Importancia Sinterización de grasas y azúcares Afectación cardio vascular
<p>Estado físico</p> <p>Cruz y Pino manifiestan que: «el nivel de condición física está influenciado por la cantidad y tipo de actividad física realizada habitualmente» (p.1).</p>	Estado físico de los estudiantes	Biológico	Estado físico Definición Importancia Afectaciones biológicas Metabolismo Respiración Alimentación Catabolismo
		Psicológico	Afectaciones psicológicas Ansiedad Depresión Estrés
		Socio - cultural	Afectaciones sociales Bulling Afectaciones culturales

Elaborado por: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Anexo 3: Matriz de relación

OBJETIVOS	DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	FUENTE
Establecer como la obesidad incide en el estado físico producto de la pandemia COVID19 en los estudiantes de educación General Básica Media de la Unidad Educativa Daniel Pasquel en el periodo 2021-2022.	Velocidad	Rapidez	Encuesta Test	Estudiantes
	Abdominal	Características del estado abdominal óptimo	Encuesta Test	Estudiantes
	Resistencia	Niveles de resistencia óptima	Encuesta Test	Estudiantes
Evaluar como el COVID 19 afectó al estado físico producida por la pandemia COVID-19 en los estudiantes Educación General Básica Media de la Unidad Educativa “Daniel Pasquel” en el periodo 2021-2022.	Sedentarismo	Afectaciones Consecuencias Fallecimiento prematuro Psicológico	Encuesta	Padres de familia
	Estado físico	Obesidad Cardiovascular Debilitamiento abdominal Aeróbica Muscular	Encuesta	Padres de familia

Elaborado por: Narcisa Vitelma Calderón Almeida

Anexo 4: Encuesta dirigida a los estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES

La presente encuesta tiene por objeto extraer información importante acerca del sedentarismo producido por la pandemia y el estado físico de los estudiantes del subnivel de básica media de la Unidad Educativa “Daniel Pasquel”. Se solicita que conteste con mucha veracidad puesto que de ello depende el éxito de este trabajo. Ponga una x donde considere su respuesta

Desarrollo

Generalidades

1 ¿Cuántos años tiene?

10 años

11 años

12 años

2 Sexo

Hombre

Mujer

Sedentarismo

3 ¿Diga usted, en época de pandemia se ha enfermado de Covid 19?

Sí

No

4 ¿Cuántas días de ejercicio físico a la semana usted realizaba cuando recibía clases virtuales sin contar con la clase de educación física?

1 Día

2 Días

3 Días

4 Días

5 Días

5 ¿Cada vez que realiza usted ejercicios físicos por cuanto tiempo lo hace?

15 min

30 min

60 min

90 min

6 ¿Considera usted que la falta de actividad física producto de la pandemia afectó a su salud?

Mucho

Poco

Nada

Estado físico

7 ¿Ha sentido usted que en tiempos de pandemia subió de peso?

Mucho

Un poco

Nada

8 ¿Al hacer ejercicio (correr) en la clase de educación física usted cómo se siente?

Pésimo estado

Mediano estado

Buen estado

Excelente estado

9 ¿Cuándo realiza en la clase de educación física el ejercicio de resistencia corriendo de 600 metros se siente usted agitado?

Muy agitado

Medianamente agitado

Poco agitado

Nada agitado

10 ¿Cuándo su maestro le hace correr una distancia de 30 metros y le pide que lo realice en el menor tiempo posible (6 segundos) lo ha logrado?

Siempre

Casi siempre

A veces

Nunca

11 ¿Cuándo efectúa ejercicios abdominales (fuerza) en un tiempo de 30 segundos cuántas repeticiones ha logrado hacer?

20 repeticiones

25 repeticiones

30 repeticiones

35 repeticiones

12 ¿Considera usted que el retorno a clases presenciales ayudará a mejorar su estado físico?

Mucho

Poco

Nada

Anexo 5: Registro fotográfico



Fotografía: Preparándose para la carrera de velocidad



Fotografía: Indicaciones test velocidad



Fotografía: Test velocidad



Fotografía: Indicaciones test abdominales



Fotografía: Previo test abdominales



Fotografía: Test abdominales



Fotografía: Indicaciones trabajo de resistencia



Fotografía: Finalizando test de resistencia