



UNIVERSIDAD DE OTAVALO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**LA CONDICIÓN FÍSICA DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO
DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ALFONSO HERRERA” Y SU
PERCEPCIÓN DE LAS CLASES VIRTUALES DE EDUCACIÓN
FÍSICA DURANTE EN EL CONFINAMIENTO**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR

**RUALES MESA LUIS ENRIQUE
VÁSQUEZ HERRERÍA WILMER HUMBERTO**

TUTORA: Msc. MAYRA LORECÁRDENAS ALVARADO

OTAVALO, MARZO 2022

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo/Nosotros, **RUALES MESA LUIS ENRIQUE, VÁSQUEZ HERRERÍA WILMER HUMBERTO**, declaro/declaramos que este trabajo de titulación: **“LA CONDICIÓN FÍSICA DE ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ALFONSO HERRERA” Y SU PERCEPCIÓN DE LAS CLASES VIRTUALES DE EDUCACIÓN FÍSICA DURANTE EN EL CONFINAMIENTO”** es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro/declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a mi/ nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



RUALES MESA LUIS ENRIQUE

NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR
C.I. 0401552104



VÁSQUEZ HERRERÍA WILMER HUMBERTO

NOMBRES Y APELLIDOS DEL AUTOR
C.I. 0400957189

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo de manera muy especial a mi esposa y a mis hijas, ya que gracias su apoyo incondicional y su amor he sacado las fuerzas necesarias para luchar por mis metas y lograrlas culminar con éxito, como no también a mis padres, hermanos y hermanas que con su apoyo moral me han impulsado a seguir adelante en mi vida profesional y sobre todo no dejar atrás la humildad, ya que debe prevalecer sobre todas las cosas, a Dios y a la Virgen que nunca han dejado de bendecirme en todo lo que me he propuesto.

RUALES MESA LUIS ENRIQUE

Dedico este trabajo de investigación a Dios ya que, gracias a él, he logrado culminar mi carrera, a mi madre y a mi padre que desde el cielo cuida de todos nosotros a toda mi familia, en especial a mi esposa y a mis hijos, quienes han estado a mi lado todo este tiempo, a mis compañeros y amigos que de una u otra manera han contribuido para alcanzar mis objetivos.

VÁSQUEZ HERRERÍA WILMER HUMBERTO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todo el cuerpo docente de la Universidad de Otavalo, ya que con su profesionalismo me han inculcado de la mejor manera los conocimientos que ahora los tengo, y así poderlos impartir a mis estudiantes de una manera mucho más profesional, a mis compañeros ya que formamos un gran equipo y nos apoyamos mutuamente en todo lo necesario, de una manera muy especial a nuestra tutora la MSc. Mayra Lorena Cárdenas quien fue nuestra guía para culminar con éxito nuestro artículo.

RUALES MESA LUIS ENRIQUE

Quiero agradecer primeramente a la Universidad de Otavalo quien nos dio las facilidades necesarias para seguir esta maestría, agradecer también a todos los docentes de los diferentes módulos que fueron parte de este aprendizaje, en especial a la MSc. Mayra Lorena Cárdenas Alvarado tutora de nuestro artículo quien sin escatimar esfuerzos nos ayudó para que nuestra investigación llegue a feliz término.

VÁSQUEZ HERRERÍA WILMER HUMBERTO

RESUMEN

La pandemia de la COVID-19, obligó a las Instituciones Educativas a realizar sus actividades académicas por medios virtuales, quizá una de las asignaturas que tuvo mayor dificultad de adaptación y de objetividad al medir sus resultados, fue la Educación Física; razón por la cual, se realizó este estudio con el propósito de conocer: la condición física de los estudiantes del Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” durante el confinamiento, y el desarrollo de las clases virtuales de Educación Física en este periodo. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo – descriptivo, en el cual participaron ciento siete estudiantes, a los cuales para conocer su condición física se les aplicó el Test de “Burpees”; y para conocer los factores que influyeron en el desarrollo armónico de las actividades físicas propuestas por sus profesores durante el confinamiento, se les aplicó una encuesta de ocho preguntas. Los resultados alcanzados determinarán que si bien la condición física de una gran parte de estudiantes es aceptable; existe un grupo importante de alumnos, con los cuales hay que trabajar en la presencialidad para mejorar su condición física y mental. El estudio también determina que si bien existieron problemas de conectividad y adaptaciones metodológicas para enseñar Educación Física durante la pandemia de la COVID-19, los estudiantes acogieron de manera aceptable esta modalidad, participaron de clases, obtuvieron conocimientos y desarrollaron ejercicios físicos que les permitieron a la mayoría mantenerse en una buena condición física y mental; reiterando que hay un grupo importante de alumnos a los cuales se les debe tener muy en cuenta para nivelar sus habilidades físicas.

Palabras claves: Actividad Física, Burpees, Confinamiento, Bachillerato, Virtualidad.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic forced educational institutions to carry out their academic activities through virtual means, perhaps one of the subjects that had the greatest difficulty of adaptation and objectivity in measuring their results was physical education; for this reason, this study was conducted with the purpose of knowing: the physical condition of the students of the unified general high school of the Millennium Educational Unit "Alfonso Herrera" during the confinement, and the development of virtual physical education classes in this period. The study had a quantitative-descriptive approach, in which one hundred and seven students participated, to whom the "Burpees" test was applied to know their physical condition; and to know the factors that influenced the harmonic development of the physical activities proposed by their teachers during the confinement, a survey of eight questions was applied. The results obtained determine that although the physical condition of many students is acceptable, there is an important group of students with whom it is necessary to work in the classroom to improve their physical and mental condition. The study also determines that although there were connectivity problems and methodological adaptations to teach physical education during the COVID-19 pandemic, the students accepted this modality in an acceptable way, participated in classes and obtained knowledge and developed physical exercises that allowed most of them to maintain a good physical and mental condition; reiterating that there is an important group of students who should be taken into account to level their physical abilities.

Key words: Physical Activity, Burpees, Confinement, High School. Virtuality.

1. INTRODUCCIÓN

La colectividad a nivel mundial está viviendo una de las pandemias más grandes y peligrosas de la historia, la presencia de la COVID-19, no simplemente ha generado la pérdida de seres queridos a un sinnúmero de familias; sino, además, ha afectado la economía, la enseñanza, la salud física y mental. Así también, ha generado a nivel mundial que millones de personas se encuentren en condiciones de distanciamiento social, aislamiento o cuarentena (Bravo et al., 2020). En la actualidad la pandemia está dejando consecuencias irreversibles al ser humano, incluidas las educativas y de aprendizaje.

Dentro de la educación y formación, también se ha visto afectada la gente relacionada con la práctica deportiva de toda índole, como también los estudiantes que reciben educación o cultura física, debido a las barreras al acceso y al impedimento de utilizar recursos, espacios, instalaciones, equipamientos y materiales deportivos (Gambau, 2020). Además, cabe mencionar que la emergencia sanitaria ha incidido negativamente en todos los eventos, servicios y competencias deportivas a todo nivel. A nivel escolar la formación en Educación Física, las actividades extraescolares o campamentos deportivos, los servicios deportivos escolares, y la práctica deportiva no organizada, entre otras, han sido afectadas (Gambau, 2020).

Según Bravo et al (2020), “la emergencia sanitaria y el acatamiento de las medidas de confinamiento, traerán problemas de salud pública, relacionados con la disminución de la actividad física, el aumento del sedentarismo y un impacto psicológico asociado al estado de incertidumbre” (p. 6). El aislamiento social y el confinamiento han expuesto a la población a un sedentarismo agudo, el cual está relacionado con una mayor incidencia de enfermedades como: la obesidad, hipertensión arterial, diabetes, enfermedades coronarias y enfermedad cerebro vasculares, entre las principales; pudiendo ser considerado como uno de los mayores problemas en salud pública en este siglo XXI. Estos problemas de salud, a mediano plazo podrán evidenciarse en un incremento en los indicadores de salud pública asociados con las enfermedades no transmisibles (Secretaría del Deporte Ecuador, 2020).

Como se ha dicho, el confinamiento por la COVID-19, ha afectado a todos los sectores, pero se considera que una de las áreas más afectadas es la educación, porque las clases se realizaron de manera diferente a lo tradicional (presencial), esto es, mediante un sistema virtual, donde entre otras las clases prácticas como las de Educación Física, presentó muchos conflictos por la falta de preparación docente y de los estudiantes, la falta de conocimientos metodológicos y dificultades de conectividad, ya que la Educación Física es más práctica que teórica (Cruz, 2021). Sin embargo, de estas dificultades, hay que tomar en cuenta que la actividad física en periodos de aislamiento social es importante para la salud y el bienestar del individuo, y que las mismas se pueden realizar en el hogar, en un lugar ocupacional o recreacional, al igual que muchos de los deportes.

El término ejercicio es incluido en el concepto más amplio de la actividad física, “esta distinción es importante cuando se trata de educar a individuos que se consideran en riesgo de sufrir consecuencias negativas por la falta de actividad física” (Bravo et al., 2020, p.13). La diferencia entre actividad y ejercicio físicos se refiere a que estos últimos son movimientos repetitivos y estructurados con la meta de mantener o mejorar el estado físico.

Las causas de la problemática de la enseñanza de Educación Física durante el confinamiento como se mencionó tienen que ver con el desconocimiento de: la metodología, técnicas y procedimientos por parte de los profesores para poder compartir sus conocimientos de la asignatura de forma virtual; al igual que los estudiantes para seguir las instrucciones de clase para realizar los diferentes ejercicios; esta situación ha generado problemas como la dificultad de manejar el tiempo en sus clases, el dirigir, observar y controlar el cumplimiento

de las actividades; aspectos que, han generado que las clases sean fastidiosas, molestas, repetitivas, habituales, y los escolares muchas veces han dejado únicamente prendido el computador o teléfono celular y no han prestado la mínima atención a las directrices de los docentes de Educación Física.

Se considera que las clases virtuales han forjado una baja responsabilidad por parte de los estudiantes en lo que se refiere al cumplimiento de las actividades físico – recreativas; cuyo resultado es el sedentarismo y su baja forma física; a lo que se suma, la falta de motivación por parte de los escolares para efectuar las actividades físicas recreativas planteadas, lo que se debería principalmente a que los estudiantes tienen problemas de acceso al Internet; y en otros casos, al estar de frente a un computador se desvía su atención hacia otras actividades como: ingresar en redes sociales o diferentes juegos en línea.

Estas circunstancias acarrearán una serie de resultados negativos por la inactividad física como: el sedentarismo, la obesidad, problemas en la salud física y mental. Los escolares han perdido la condición física, técnica, coordinativa en la ejecución de los ejercicios y la actividad deportiva; por su parte, la salud mental se ha deteriorado generando cuadros de: depresión, ansiedad, y alto nivel de estrés (Chamorro, 2021). La actividad física regular puede ayudar a instituir rutinas periódicas de ejercitación, y mantener el contacto con la familia y los amigos, algo muy necesario para mantener la salud mental, ya que: disminuye el riesgo de depresión, deterioro cognitivo, retarda la aparición de la demencia y perfecciona nuestro estado de ánimo general.

Por tanto, de acuerdo con esto se generan las siguientes interrogantes de estudio *¿Cuál es el estado físico de los estudiantes del Bachillerato de acuerdo con su género y grupo etario generado por el confinamiento por la pandemia de la COVID -19?; y ¿Cómo fue el desarrollo de las clases de Educación Física de los estudiantes del Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio ‘Alfonso Herrera’?*

En base a lo mencionado, el principal objetivo de la investigación es abordar aspectos de la actividad física durante la emergencia sanitaria por la pandemia de la COVID-19 de los estudiantes del Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, para determinar el estado físico en relación a su género y edad; así como también, cuales fueron los factores que afectaron el desarrollo normal de las actividades físicas en sus clases virtuales durante el confinamiento; que entre otros, generó muchas formas de inactividad física como: mantenerse sentado por largo tiempo frente a un computador o teléfono para recibir sus clases virtuales sincrónicas, y-o pasar largos ratos dentro de casa, sin realizar actividad física, lo que pudo conducir a disminuir su capacidad y resistencia física.

El aporte del presente artículo es dar a conocer cuál es la condición física de los estudiantes del Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, para lo cual se les aplicó el Test de Burpees, realizando una comparación por grupos etarios y de género. Además, de determinar aspectos metodológicos y de aprendizaje durante las clases virtuales de Educación Física desarrolladas durante el confinamiento.

ESTADO DEL ARTE Y SOPORTE TEÓRICO.

Estado del arte.

De la búsqueda bibliográfica realizada, se estableció que existen pocos estudios sobre las actividades físicas en la emergencia sanitaria de la COVID-19 en bachilleres y su estado físico una vez regresada a la presencialidad que posibiliten establecer nuevos enfoques para impartir los procesos de enseñanza y aprendizaje de Educación Física para minimizar los efectos negativos de la inactividad física que conlleva: al sedentarismo, menor resistencia física, entre las principales afectaciones a la salud de los estudiantes. A continuación, se abordan algunos estudios enlazados con la actividad física y la emergencia sanitaria, como sustento del estudio del arte.

Una investigación realizada por Crisóstomo et al. (2021) tuvo como propósito: conocer y analizar el impacto de la actividad física en estudiantes en confinamiento o en clases no

presenciales realizado a los estudiantes de octavo de básica del establecimiento educacional “Colegio Salesianos, Concepción” durante la pandemia COVID 19. Los resultados relevantes contextualizados establecen que el cierre prolongado de la escuela generó que los estudiantes aumenten su tiempo en distintas pantallas u objetos tecnológicos, lo cual al realizar menos actividad física los vuelve más sedentarios, causando patrones de sueño desiguales, hábitos alimenticios poco saludables, lo que genera un aumento de peso y claramente una pérdida de aptitud física. El confinamiento en el hogar durante muchos meses puede generar un efecto negativo sobre la salud física, conductual y mental de los niños” (Crisóstomo et al., 2021, p.73).

El estudio de Bravo et al. (2020), tuvo como objetivo conocer, analizar y recomendar medidas sobre la actividad física y la salud en el contexto de aislamiento social producido por la COVID-19; sus resultados, evidenciaron los beneficios de la actividad física, como la mejora en la condición física, e impactos positivos en la calidad de vida, la disminución de síntomas de ansiedad y la reducción de la morbimortalidad y discapacidad asociada a enfermedades no transmisibles. También, se determina que, bajo el contexto de aislamiento social por la pandemia, se tiende a aumentar la probabilidad de adquirir estilos de vida no saludables, como la presencia de inactividad física y el aumento de la conducta sedentaria.

La investigación a estudiantes de la Universidad “Yachay Tech”, realizada por Carcelén, (2021), tuvo el objetivo de conocer los niveles de actividad física y las barreras que impiden la práctica de ejercicio en tiempo de la COVID-19 en la población de universitarios. Los resultados demostraron una alta incidencia en cuanto al nivel de inactividad física, con un porcentaje del 51,4% de estudiantes que no realizaron ninguna actividad física recomendada por organismos internacionales, un 31,4% que realizaban actividad física moderada, y un 17,1% actividad física vigorosa. Entre las barreras que determinó este estudio se encontró que: el mayor porcentaje se encuentra en tener demasiado trabajo con un 65,71%; no encontrar el tiempo necesario para el ejercicio con un 51,14%. Las conclusiones determinan la necesidad de implementar un programa de actividad física que convoque mayoritariamente a la comunidad universitaria a la práctica de estas, y disminuir las barreras existentes.

Por otra parte, Barbosa & Urrea, (2018), citado por Benenaula & Bayas, (2021) mencionan que “la actividad física distingue las diferentes modalidades del movimiento físico para mantener un buen estilo de vida, con el objetivo de divertirse, relacionarse, conservar un buen estado de salud o forma física y, en algunos casos, incluso competir” (p.51).

Martínez, (2020), manifiesta que la emergencia sanitaria de la COVID-19, marcó una situación de incertidumbre que dejó descolocado al cuerpo de docentes de Educación Física, frente a la dificultad de transmitir las clases; “en un primer momento se permitió proponer actividades físicas que garantizarán un mínimo de actividad física corporal entre los estudiantes confinados, acorde a las recomendaciones sanitarias que se establecieron desde el inicio” (p.46). Mientras que, “en una segunda fase se produjo un intercambio de recursos y experiencias entre docentes del área de Educación Física” (Martínez, 2020, p.46); las cuales posibilitaron proponer actividades en forma de desafíos que propiciarán la recuperación de actividades más lúdicas y atractivas para los estudiantes, las cuales, a su vez, proporcionarán momentos de esparcimiento y ocio activo desde el confinamiento de sus hogares. Sin embargo, después de la experiencia vivida durante meses, es necesario realizar algunas reflexiones críticas de aquello que hemos denominado Educación Física desde casa, para abordar y generar nuevas experiencias y enfoques de enseñanza que posibiliten minimizar los efectos negativos encontrados durante el estado de emergencia COVID-19; y quizás, estar preparados para otras contingencias que se puedan presentar en el futuro.

SOPORTE TEÓRICO.

Fisiología del ejercicio.

Tomando en cuenta que la Educación Física (EE.FF), es una disciplina que ayuda al beneficio, cuidado y desarrollo del cuerpo humano tanto en la psicomotricidad como en lo mental, es por eso por lo que la EE. FF y la fisiología tienen un lazo fundamental porque nos ayuda a conocer el funcionamiento de cada uno de los órganos de nuestro cuerpo (Ariznavarreta et al., 2015). Se entiende como fisiología humana, a la disciplina que explica el funcionamiento del cuerpo humano, y nos ayuda al estudio de las funciones orgánicas de los seres vivos y las leyes que las rigen; siendo muy importante, el estudio de las interacciones de unas funciones con otras, así como la integración de todas estas en el conjunto del organismo completo; también hace referencia a las modificaciones que se van produciendo por adaptación a determinados factores o circunstancias externas, y también internas.

La actividad física.

Dentro del desarrollo corporal de los individuos y el mejoramiento de sus capacidades físicas como son: fuerza, velocidad, resistencia, agilidad, equilibrio, ritmo y flexibilidad; es muy significativa la práctica de la actividad física, porque permite mejorar nuestro estilo de vida y mantener nuestro cuerpo saludable (proverbio: en cuerpo sano mente sana). La actividad física (AF), como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos requieren un gasto de energía, incluidas las actividades laborales, de juego, o las que se realizan dentro de las tareas domésticas, los viajes y las actividades recreativas (Organización Mundial de la Salud OMS, 2020). Por esta razón, la actividad física está relacionada con el quehacer diario, y no siempre con el uso de implementos deportivos; sin embargo, el estado de emergencia limitó las actividades con movimiento, debido a la implementación de las clases virtuales, y el no poder salir de casa, lo que generó que se dediquen mayor tiempo a las redes sociales y juegos en línea, específicamente los adolescentes.

La actividad física, es diferente al ejercicio, esta última es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. “La actividad física abarca el ejercicio, pero también integra los movimientos corporales que se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, del transporte activo, de las tareas domésticas y de actividades recreativas” (Crisóstomo et al., 2021, p.17).

La implementación y ejecución de programas de actividad física para la salud no tiene límite de edad y género; siendo necesario adecuarlas a las características, condición física actual y objetivos de cada persona. Por sencillo que sea un programa de entrenamiento, este debe contar y obtener los mayores beneficios de cada actividad, y así evitar riesgos y lesiones, por lo que es necesario conocer los principios del entrenamiento; así como, los fundamentos del desarrollo de las capacidades básicas que conforman la condición física: resistencia aeróbica, fuerza y flexibilidad; diferente, al rendimiento deportivo. También, cabe indicar que las actividades físicas más comunes son: andar, correr, ejercicios sencillos de fuerza - resistencia y ejercicios para mejorar la flexibilidad; por tanto, en base a las actividades mencionadas se presenta una amplia variedad de ejercicios y programas que se los puede realizar desde casa, haciendo uso de objetos sencillos del hogar al alcance de todos, y que permita encaminar a las personas hacia un estilo de vida activa.

La actividad física, desde hace tiempo se considera un componente de relevancia para mantener un estilo de vida saludable. La evidencia científica indica que una vida activa reduce la obesidad y el índice de cintura, dado que el ejercicio se encuentra relacionado directamente con el peso y la composición corporal. Estudios recientes han demostrado que “la actividad física se correlaciona negativamente con depresión, ansiedad, victimización por los compañeros y una autoestima baja” (Crisóstomo et al., 2021,p.30).

Haciendo énfasis al grado de importancia de la falta de actividad física y práctica del deporte en la infancia y adolescencia para contrarrestar los efectos contraproducentes del sedentarismo y la obesidad; es necesario señalar que el ejercicio y el deporte en cualquiera de sus formas, no solo representan una fuente de distracción y recreación, sino que es la medida más eficiente para preservar la salud física y mental de una comunidad (Barbosa & Urrea, 2018).

La sociedad moderna ha reducido su actividad física; pese a que, nuestro cuerpo todavía necesita de esta para mantenerse sano. El reto del siglo XXI consistirá en identificar y aplicar estrategias que garanticen que durante el desarrollo de los seres humanos (estudiantes), estos participen en las diversas actividades físicas que necesitan para desarrollarse y convertirse en personas adultas sanas con una buena forma física. Por lo tanto, es necesaria la promoción eficaz de la actividad física infantojuvenil, y la adopción de una amplia gama de políticas y prácticas que modifiquen los componentes físicos y sociales del entorno de la actividad física en lo que creen nuestros adolescentes.

Muchos programas de intervención de los centros escolares han resultado eficaces a la hora de promover la actividad física infantojuvenil, pero estos programas por sí mismo han sido insuficientes para que esta población alcance los niveles de actividad necesarios con el fin de obtener beneficios para la salud. Se requiere conocimientos adicionales en relación con las formas más eficaces de promover la actividad física en todos los escenarios, incluidos los hogares, los centros escolares y las comunidades. Razón por la cual, es necesario que los adultos, incluyendo el profesorado, educadores, entrenadores, monitores, padres y madres, y profesionales de la salud, se responsabilicen de la promoción de la actividad física de niños y los adolescentes; y capacitarse, para desarrollar una actividad física: divertida, interesante y valiosa. Estas acciones, permitirán incrementar las posibilidades de que los niños, niñas y adolescentes de hoy se conviertan en adultos sanos y activos. La salud de la siguiente generación nos debe impulsar a trabajar juntos para hacer que la infancia y la adolescencia sean activas, Astiazarán et al. (2020).

En los últimos años, la práctica regular de actividad física deportiva se ha incrementado de manera exponencial por diversos motivos. El principal ha sido la importancia creciente que le ha dado la población a la salud y a la estética, y su consiguiente deseo y necesidad de realizar actividad física, tanto al aire libre como en centros cerrados (Mastrantonio & Coduras, 2019).

Las capacidades físicas.

Las capacidades físicas, se definen como una de las características individuales de una persona dentro de su condición física; son establecidas como las acciones mecánicas dentro de los procesos energéticos y metabólicos del rendimiento físico (Gutiérrez, 2011 citado por Oñate, 2021). Por otra parte según Lagutasig (2018), son mecanismos básicos de la condición física esenciales para la ayuda motriz y deportiva, que permiten mejorar el rendimiento físico, basado en un trabajo de entrenamiento de otras capacidades. Carrillo et al., (2020), concuerda que el desarrollo de las capacidades físicas contribuirá al enriquecimiento motriz y al desarrollo armónico del estudiante mediante el trabajo previo de la Condición Física, “buscando la modificación de hábitos de vida sedentarios que fomenten actitudes que lleven a un desarrollo íntegro de sus capacidades: cognitivas, motrices, afectivas y sociales, dentro y fuera del ámbito escolar” (p.807).

La condición física.

Uno de los términos importantes y relevantes que se ajusta a la investigación, es la condición física; así tenemos, según Weineck, (2019), la condición física está dimensionada en componentes: físicos, psíquicos, cognitivos y sociales de un deportista o estudiante. Por otra parte, para la Secretaría del Deporte Uruguay, (2019), la condición física, es el conjunto de capacidades físicas fundamentales para un estilo de vida activo y saludable. Es decir, “este estado es la respuesta que tiene nuestro cuerpo a la actividad física” (p.18). Los principales

componentes de la condición física orientada a la salud son: la resistencia, especialmente la aeróbica, la fuerza muscular, la flexibilidad y la coordinación.

La condición física orientada al deporte de competencia requiere otras capacidades (por ejemplo, la velocidad) y niveles que se relacionan con el rendimiento deportivo, según cada disciplina (Secretaría del Deporte Uruguay, 2019). Para, Rosa (2019), la condición física es un medio en el cual el individuo tiene la posibilidad de mejorar su estado físico y la salud mental a través del ejercicio físico y de la práctica deportiva; el adolescente, en función de su estado físico tendrá la capacidad de soportar un esfuerzo físico de manera prolongada, disminuyendo patologías cardiovasculares y así lograr una vida saludable.

La condición física es la capacidad del individuo para realizar las actividades de una manera adecuada y vigorosa, inclusive estar en condiciones para evitar la aparición de lesiones al momento de realizar ejercicio físico, ya que el mismo demanda de esfuerzos intermitentes de alta intensidad; de ahí, la importancia de la resistencia aeróbica y anaeróbica, del mismo modo que: la velocidad, fuerza, resistencia, flexibilidad, que deben desarrollarse en cada ser humano (Llorente & Gil, 2020). Otro enfoque, dice que la condición física comprende un conjunto de cualidades físicas tales como: la capacidad aeróbica, la fuerza y resistencia muscular, movilidad y amplitud articular, velocidad de desplazamiento, agilidad, coordinación, equilibrio y composición corporal, siendo la capacidad anaeróbica una de las cualidades más importantes de la condición física en relación con la salud y el deporte (González et al., 2018).

La resistencia física.

La resistencia es entendida como la facultad de realizar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible, soportar la fatiga de dicho esfuerzo, y recuperarse rápidamente del mismo. La resistencia se establece como una capacidad fisiológica múltiple en la que se destacan los siguientes aspectos esenciales: La capacidad que tiene una persona para resistir la fatiga durante un tiempo determinado, y la capacidad de recuperación rápida; es decir, la facilidad a la adaptación de compensar gastos fisiológicos (Carrillo et al., 2018 , citado por Calderón, 2022). Según Oñate, (2021), la resistencia se la define como la capacidad de ejecutar un trabajo o actividad física con efectividad durante el mayor tiempo posible. La resistencia se clasifica según la vía energética que se desea utilizar, estas son:

- *Resistencia aeróbica*: se la determina como la capacidad que tiene el cuerpo para soportar un esfuerzo durante largos periodos de tiempo, con una intensidad media o moderada, equilibrando el gasto energético y la contribución de oxígeno.
- *Resistencia anaeróbica*: se la define como la capacidad que tiene el ser humano para conservar un esfuerzo de alta intensidad, por ende, se da en un corto periodo de tiempo, con deuda de oxígeno.

La pandemia de la COVID – 19 y su afección a la actividad física.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el inicio de pandemia de la COVID–19, viene emitiendo importantes consejos, directrices, y materiales para sobrellevar y terminar con esta pandemia que afectó prácticamente a toda la humanidad. En el año 2019 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) señala que el coronavirus tiene la capacidad de transmitirse entre personas, y producen afectaciones a la salud, que va desde un resfriado común hasta enfermedades respiratorias más graves, incluso la muerte. A raíz de lo mencionado, la población ecuatoriana se vio en la obligación de permanecer en sus hogares por disposición de las autoridades locales y nacionales para evitar el contagio, esto conllevó a que la mayoría de los ecuatorianos se vuelvan sedentarios dejando a un lado la actividad física, lo que causa problemas diversos de salud, y aumento de la obesidad.

Uno de los mayores golpes que perjudicó a la educación en el planeta, fue la suspensión de clases presenciales y su transición a virtuales; afectando entre las clases, a las de Educación Física, ya que los estudiantes se vieron obligados a permanecer en confinamiento por miedo y temor al contagio, y muchos de estos espacios para realizar la actividad física son muy

limitados. Dentro de los más afectados con esta suspensión de clases presenciales, se encuentran los adolescentes, ya que están viviendo una etapa importante dentro de su desarrollo físico y psicológico; para lo cual, requieren de la práctica física y deportiva; pero, al contrario, se encontraron con un escenario de confinamiento donde se presentó: una mala alimentación, adicción a juegos digitales y sedentarismo, siendo estos factores las principales amenazas que atentan en contra de la juventud actual. La condición física es uno de los marcadores más potentes de salud y calidad de vida entre los adolescentes (Mayorga et al., 2019).

2.METODOLOGÍA.

Enfoque de la investigación.

En el presente trabajo se utilizó una metodología cuantitativa que implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos sobre la condición física de los estudiantes del bachillerato de la Unidad del Milenio “Alfonso Herrera”; así como, el desarrollo de las clases virtuales de la asignatura de Educación Física, datos que permitieron responder a dos preguntas de investigación: *¿Cuál es estado físico de los estudiantes del Bachillerato de acuerdo con su género y grupo etario generado por el confinamiento por la pandemia de la COVID -19?*; y *¿Cuáles fueron los factores metodológicos y de aprendizaje alcanzados durante el desarrollo de las clases de Educación Física de los estudiantes del Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”?*

Según, Guelmes & Nieto, (2015), el enfoque cuantitativo es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos para responder a un planteamiento problemático, y justifica la utilización de datos numéricos para comprender objetivamente el fenómeno en estudio. En la investigación se utilizó el “Test de Burpees” para determinar el estado físico de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” Además, se realizó un análisis estadístico entre grupos de género y etarios dentro de la escala de Burpees, para establecer la presencia de diferencias significativas entre estos grupos. Finalmente se aplicó un cuestionario para indagar la percepción de cada estudiante sobre la importancia y utilidad de las actividades físicas propuestas por sus maestros, su gusto por la Educación Física, y el desarrollo de las clases virtuales de la asignatura durante el confinamiento de la COVID-19.

Nivel de investigación.

La investigación realizada fue de nivel descriptivo, la cual busca “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (Hernández Sampieri et al., 2014, p.92). La investigación, se basó en este nivel debido a que se describió las características del estado físico de los estudiantes del bachillerato de la Unidad del Milenio “Alfonso Herrera”, las diferencias entre grupos etarios posterior a la salida del confinamiento vivido por la emergencia sanitaria de la COVID-19. Finalmente, también se describe la percepción de los estudiantes sobre la importancia y utilidad de las actividades físicas programadas por sus profesores, su gusto por la Educación Física, y el desarrollo de las clases virtuales de la asignatura durante el encierro.

Tipo de investigación.

La investigación realizada fue de campo, la cual consiste “en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna” (Gallardo, 2017, p.54). Los datos e

información se obtuvieron directamente en la Unidad del Milenio “Alfonso Herrera”, donde se aplicó a los estudiantes de bachillerato el “Test de Burpees” que permitió determinar su condición física; y sus criterios, sobre la importancia y beneficios de las actividades físicas propuestas por sus docentes, el gusto de las clases virtuales de la Educación Física, y como se desarrollaron las mismas durante la pandemia de la COVID-19.

Técnicas, instrumentos y recolección de la información.

La primera técnica cuantitativa utilizada fue el ‘test’, la cual es una técnica de investigación, análisis y estudio para determinar una característica física o psicológica de un individuo. Esta técnica pretende organizar los datos de la investigación sin intención de explicar las causas o consecuencias, sino más bien se limita a describir un comportamiento Ander-Egg (1987). En este estudio, se utilizó el “*Test de Burpees*”, el cual es un instrumento cuyo objetivo es evaluar el nivel de resistencia anaeróbica, con base al mayor número de veces que puede realizar un ejercicio (en este caso un escolar) en un minuto, para su valoración se utiliza la tabla con los baremos correspondientes:

- 10 – 20 burpees: Forma física normal, estas en el buen camino.
- 21 – 30 burpees: Forma física buena, estas por encima de la media.
- 31 – 40 burpees: Forma física excelente, eres un gran atleta.
- + 41 burpees: Forma física extraordinaria, marca que pocos pueden igualar.

De acuerdo con el número realizado: ¿Cuántos burpees en 1 minuto?, se verifica si su nivel es: excelente, muy bueno, bueno, normal, o malo. Este instrumento fue validado por la Royal Huddleston Burpees en el año de 1993 (Gainza, 2014). La prueba de Burpees involucra el uso total del cuerpo en cuatro movimientos: primera posición de pie, segunda posición en cuclillas con las manos sobre el suelo, tercera posición extensión de ambas piernas y a su vez se hace flexión de codos para luego regresar a la posición de inicio. (ver figura 1)



Figura 1: Formatos de Burpees

Fuente: Behisa,P. (2020). Deporte y Fitness; y ABC,Bienestar.(2020) Burpees paso a paso.

La segunda parte del estudio recopiló información sobre la importancia y utilidad de las actividades físicas programadas por sus profesores de la asignatura, el gusto de las clases virtuales de Educación Física, y el desarrollo de estas durante la pandemia de la COVID-19. Para recolectar la información cuantitativa se utilizó como técnica la encuesta, la cual es útil para recopilar datos primarios a través de la interrogación de los sujetos, y cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida (López & Fachelli, 2017).

El instrumento utilizado fue el cuestionario, el cual permite la recogida de los datos (de medición) y la forma protocolaria de realizar las preguntas (cuadro de registro) que se administra a la población o una muestra extensa de ella mediante una entrevista donde es característico el anonimato del sujeto (López & Fachelli, 2017). Para el efecto se diseñaron ocho preguntas sobre: la forma de dictar clases de Educación Física, la importancia de

las actividades físicas preparadas por los profesores, la realización de actividades físicas complementarias, las razones de realizar dichas actividades, los espacios para realizar la actividad física; y su ayuda para mejorar la condición de salud física y mental. El instrumento fue validado a través del alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,783; que determina la fiabilidad de este para la interpretación de los datos y su utilización de la información en los resultados y conclusiones.

Población, muestra, su tamaño y tipo de muestreo.

La población para la investigación estuvo compuesta por los alumnos del bachillerato de la Unidad Educativa “Alfonso Herrera”; el tamaño de la población fue de 150 estudiantes de los dos géneros y pertenecientes a grupos etarios de entre 15 a 18 años.

Nivel de confianza:

95 % ▾

Tamaño de la población:

148

Margen de error:

5 % ▾

Tamaño ideal de la muestra:

107

Figura 2: Cálculo de la muestra

Fuente: <https://www.qualtrics.com/es-la/gestion-de-la-experiencia/investigacion/calculartomano-muestra/>.

Para el cálculo de la muestra se utilizó un nivel de confianza del 95% y un 5% margen de error, obteniéndose que el tamaño de esta debía ser de 107 estudiantes (ver figura 2). El tipo de muestreo utilizado fue probabilístico aleatorio; es decir, cualquier estudiante tuvo la oportunidad de participar en la investigación.

3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentará el desarrollo de los primeros dos objetivos específicos planteados en la investigación. En tal sentido, se deberán presentar dos capítulos que incluyan el desarrollo de apartados y sub apartados relacionados a los contenidos propios del objetivo específico que corresponda seguido de la propuesta de investigación. La extensión requerida para el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos es entre 6 y 15 páginas aproximadamente.

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Resultados del Test de Burpees.

Tabla de resultados del Test de Burpees por edad.

Una vez aplicado el Test de Burpees, se procedió a registrar su información por edad (ver tabla 1) registrando los resultados de tres valoraciones por edad: 10 – 20 burpees: forma

física normal; 21 – 30: forma física buena; y 31 – 40: forma física excelente. Estos datos fueron útiles para determinar la presencia de diferencias etarias en la condición física de los alumnos del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”.

Tabla 1: Valoración de Burpees vs Edad de los estudiantes

Frecuencias		Valoración Burpees			Total	
		10 – 20 burpees: Forma física normal, estas en el buen camino.	21 – 30 burpees: Forma física buena, estas por encima de la media	31 – 40 burpees: Forma física excelente, eres un gran atleta		
Edad	14 años	Observada	1	0	0	1
		Esperada	0	1	0	1
	15 años	Observada	16	19	1	36
		Esperada	9	25	1	36
	16 años	Observada	8	31	0	39
		Esperada	10	27	1	39
	17 años	Observada	3	22	0	25
		Esperada	7	18	1	25
	18 años	Observada	0	3	3	6
		Esperada	2	4	0	6
	Total	Observada	28	75	4	107
		Esperada	28	75	4	107

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Tabla de resultados del Test de Burpees por género.

De igual manera que la edad, se registraron valores por género (ver tabla 2). En esta tabla se anotó el número de repeticiones en cinco escalas (11 a 17, 18 a 23, 24 a 29, 30 a 35 y 36 a 41 repeticiones) realizadas por hombres y mujeres. Estos datos fueron útiles para determinar la presencia de diferencias de género en la condición física de los alumnos del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”.

Tabla 2: Frecuencia Repeticiones vs Género

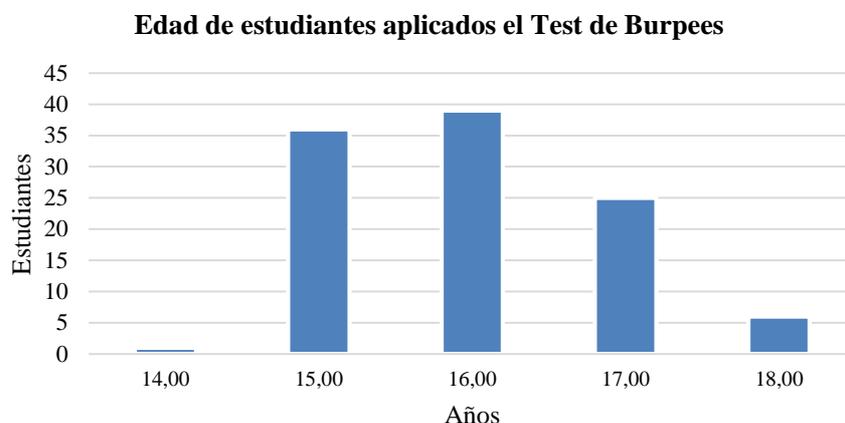
Frecuencias		Género		Total	
		Hombres	Mujeres		
Frecuencia Repeticiones	11 a 17 repeticiones	Observada	15	0	15
		Esperada	7	8	15
	18 a 23 repeticiones	Observada	32	5	37
		Esperada	16	21	37
	24 a 29 repeticiones	Observada	0	46	46
		Esperada	20	26	46
	30 a 35 repeticiones	Observada	0	8	8
		Esperada	4	4	8
	36 a 41 repeticiones	Observada	0	1	1
		Esperada	0	1	1
Total	Observada	47	60	107	
	Esperada	47	60	107	

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Datos de los estudiantes que realizaron el Test de Burpees.

Edad de los participantes en el test.

El mayor grupo de edad a los cuales se les aplicó el Test de Burpees fue de 16 años con un 36,4 % (cerca de cuatro de cada diez estudiantes); seguido de los alumnos de 15 años, con un 33,6% que realizaron el test. Por otro lado, el 23,3% de estudiantes estuvieron en la edad de 17 años y solo el 5,6% tenían 18 años. Un solo estudiante tuvo 14 años al aplicarle el test (Ver gráfica 1 y tabla 1).



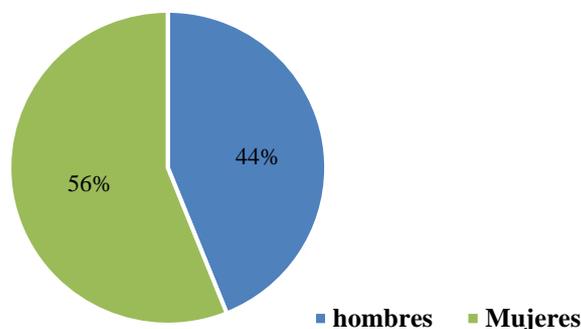
Gráfica 1: Edad de los estudiantes a los cuales se les aplicó el Test de Burpees

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Género de los participantes en el test.

La mayoría de los estudiantes que realizaron el Test de Burpees en la UEM “Alfonso Herrera”, fueron mujeres en un 56% (es decir cerca de diez estudiantes); y en menor número, un 44% de hombres (ver gráfica 2 y tabla 2).

Género de estudiantes que realizaron el Test de Burpees.



Gráfica 2: Género de los estudiantes a los cuales se les aplicó el Test de Burpees

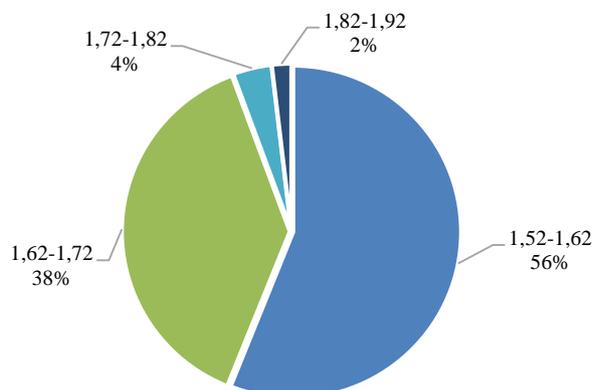
Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Talla de los participantes en el test.

El rango de talla dominante en los estudiantes que realizaron el Test de Burpees fue de: 1,52 a 1,62 m de estatura, al cual pertenece el 56% de estudiantes que aplicaron el test; es decir, cerca de seis de cada diez alumnos se ubicaron en este grupo. El otro rango de talla significativo fue de: 1,62 a 1,72m de estatura, en el cual, se ubica el 38% de estudiantes.

Finalmente, los grupos de menor porcentaje de alumnos por rango de talla es de 1,72 a 1,82 m de estatura, con el 4%; y el de más de 1,82 con un 2% (ver gráfica 3).

Talla de los estudiantes participantes en el test.



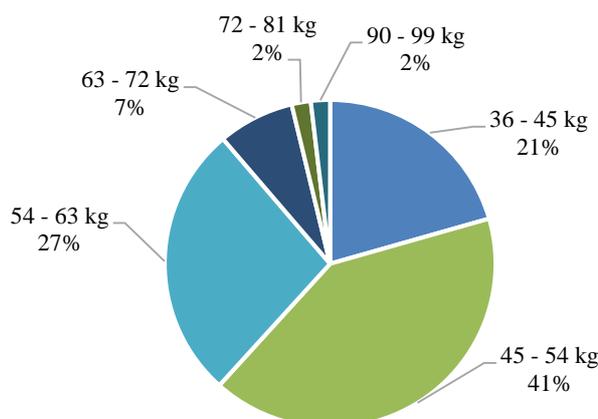
Gráfica 3: Talla de los estudiantes participantes en el Test de Burpees

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Peso de los participantes en el test.

El mayor rango de peso que registran los estudiantes que realizaron el Test de Burpees, está entre 45 a 54 kg, con un 41% (es decir, más de cuatro de cada diez alumnos); el segundo rango de peso en el cual se ubican los estudiantes participantes es de 54 a 63 kg., con un porcentaje del 27% (cerca de tres de cada diez); y finalmente, el tercer grupo numeroso con el 21%, es el de los alumnos que tienen un peso de entre los 36 a 45 Kg. Existen pequeños grupos de estudiantes con pesos superiores que suman un 11% (uno de cada diez) en las escalas de 63 a 72 kg; 72 a 81 kg y de 90 a 99 kg. (ver gráfica 4).

Peso de los estudiantes participantes en el test.



Gráfica 4: Peso de los estudiantes participantes en el Test de Burpees

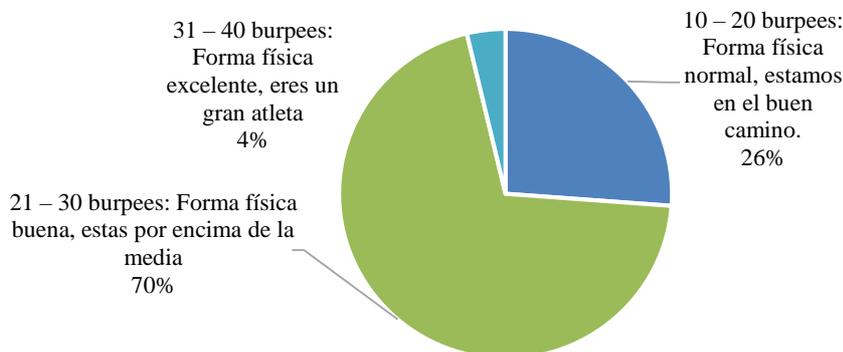
Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Valoraciones obtenidas en el Test de Burpees.

De acuerdo con los resultados obtenidos con la aplicación del Test de Burpees (ver gráfica 5 y tabla 1), siete de cada diez estudiantes se considera que están en una forma física buena (el 70%); esto es, el nivel dos (2) de cuatro (4) en las valoraciones del test. Mientras que el 26% (cerca de tres de cada diez) están en el rango mínimo (1 de 4) de la valoración del Test de Burpees (están en el buen camino). Y solamente, el 4% (menos de uno de cada diez

estudiantes) llega al nivel superior del test (4 de 4). Es decir, la mayoría de los estudiantes participantes en la prueba no se encuentran en las mejores condiciones físicas.

Valoración obtenidas del Test de Burpees.



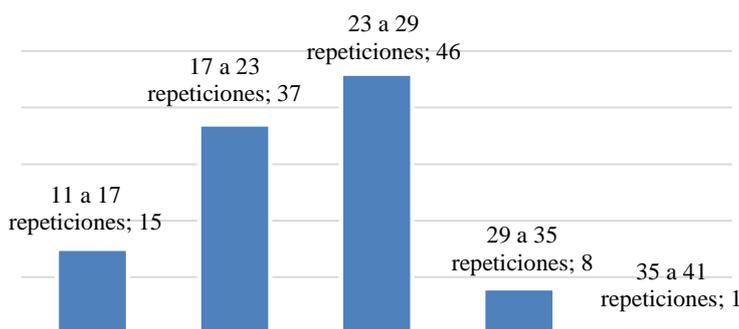
Gráfica 5: Valoración del Test de Burpees

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Número de repeticiones registradas en Test de Burpees.

El mayor número de repeticiones de las actividades físicas del Test de Burpees que se ubicó en el rango de 23 a 29 repeticiones en un minuto, lo logró el 42,9% de estudiantes (más de cuatro de cada diez). El segundo mayor porcentaje (34,6%) logró repeticiones en la escala de 17 a 23 en un minuto; y el tercer grupo mayoritario (el 14,0%), realizaron solo entre 11 a 17 repeticiones en un minuto. Finalmente, solo el 8,4% de alumnos realizaron más de 29 repeticiones en un minuto (ver tabla 1 y gráfica 6). Es decir, el mayor porcentaje se ubicó en la escala tres de cuatro de la valoración de Burpees, esto es, mantienen una condición física aceptable.

Número de repeticiones registradas en el Test de Burpees.



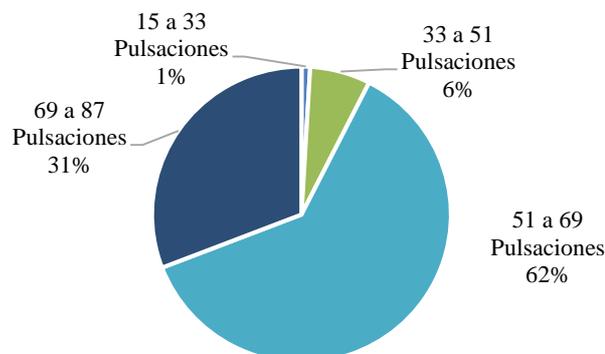
Gráfica 6: Número de repeticiones de las actividades físicas del Test de Burpees

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Pulsaciones registradas en los estudiantes antes de las pruebas del Test de Burpees.

El pulso es la frecuencia cardíaca, o sea la cantidad de veces que el corazón late en un minuto (lo normal es de 60 a 100 pulsaciones). Antes de aplicar el Test de Burpees se tomó la misma, y cuyos resultados determinan que la mayoría (ver gráfica 7) el 93% tuvieron pulsaciones normales; es decir entre 60 a 100 (más de 9 de cada diez). Un pequeño grupo de estudiantes (menos del 7%) registró pulsaciones menores a 60, las cuales pueden ser quizá por una inadecuada forma de medir, o quizá por que presentó alguna enfermedad en el instante de realizar la prueba.

Pulsaciones de los estudiantes antes del Test de Burpees.



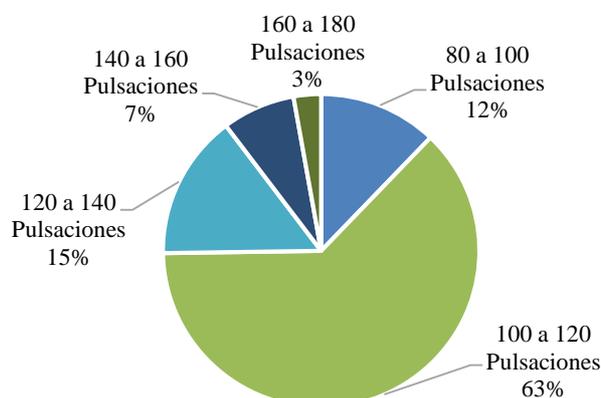
Gráfica 7: Pulsaciones de los estudiantes antes de la prueba de Burpees

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Pulsaciones registradas en los estudiantes después de las pruebas del Test de Burpees.

Durante el ejercicio físico el rango de las pulsaciones puede aumentar a 150 a 200 latidos por minuto. Las pulsaciones tomadas a los estudiantes después de realizar el Test de Burpees demostraron que ningún estudiante pasó este límite (200 pulsaciones); un 10% se ubicó en este rango (más de 150 pulsaciones). La mayoría (el 63%) registró pulsaciones en el rango de 100 a 120 pulsaciones; seguido de un 15% de alumnos, cuyas pulsaciones se ubicaron en la escala de 120 a 140 pulsaciones; y un 12% en el de 80 a 100 palpitaciones por minuto (ver gráfica 8). Es decir, el gran porcentaje de estudiantes se mantuvo con pulsaciones “normales” después de la aplicación del test.

Pulsaciones de los estudiantes después del Test de Burpees



Gráfica 8: Pulsaciones de los estudiantes después de la prueba de Burpees

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Determinación de la diferencia de condición física por género.

Para determinar la presencia de diferencias entre los estudiantes por género, se utilizó la prueba de homogeneidad que utiliza la distribución de Chi – Cuadrado; utilizando como variables a comparar: hombres y mujeres, y con los valores del número de repeticiones del Test de Burpees realizado por cada uno de los participantes en la prueba (ver tabla 2). Se establecieron las siguientes hipótesis, la nula H_0 : *No existen diferencias en la condición física entre los estudiantes hombres y mujeres del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”*; y la alternativa H_1 : *Existen diferencias en la condición física entre los estudiantes hombres y mujeres del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”*. Con un nivel de significancia del 95%, los resultados calculados demuestran que el p-valor de 0,00 es

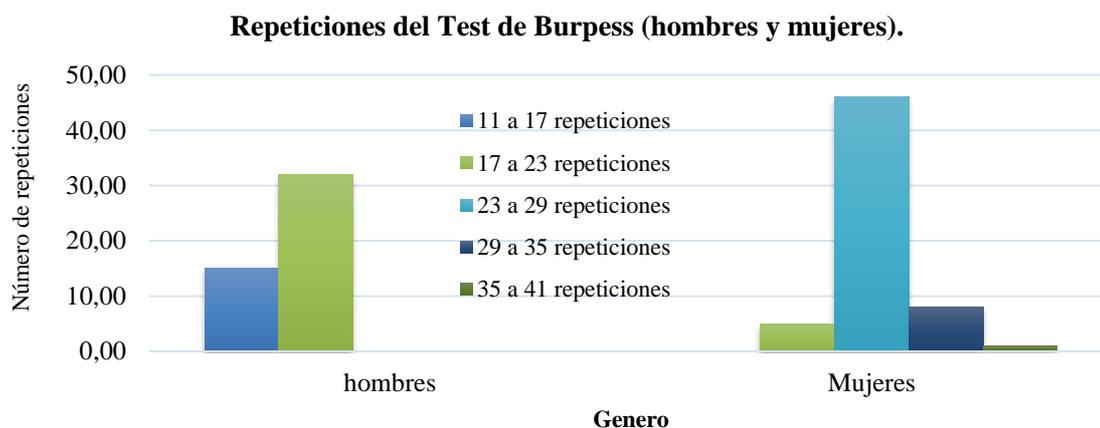
menor que valor de 0,05 (ver tabla 3; por lo cual, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterativa; es decir, el estado físico de estudiantes mujeres es diferentes a la de los hombres y de acuerdo con su valoración, ellas tienen un mejor estado físico (ver gráfica 9).

Tabla 3. Resultados de pruebas de homogeneidad (Chi-cuadrado) por género.

Estadístico	Valor	GL	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	89,44	4	0,000
Asociación lineal por lineal	69,88	1	0,000
N de casos válidos	107		

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Como resultados del Test de Burpees se tiene que 15 estudiantes hombres realizaron de 11 a 17 repeticiones por minuto, y ninguna mujer está dentro de este rango; mientras; que 32 hombres realizaron de 17 a 23 repeticiones por minuto y apenas 5 mujeres estuvieron dentro de esta escala; ahora bien, se encontró que existen 46 estudiantes mujeres que realizaron 23 a 29 repeticiones por minuto, y 8 estudiantes mujeres realizaron de 29 a 35 repeticiones por minuto, y una sola mujer alcanzó el rango de 35 a 41 repeticiones por minuto, sin reportar ningún hombre dentro de estos tres últimos rangos de número de repeticiones. Por tanto, se asume en función de los resultados que las mujeres pertenecientes al BGU de la Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera, presentaron mejor condición física que los varones en la emergencia sanitaria Covid-19.



Gráfica 9: Número de repeticiones del Test de Burpees por género.

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Como soporte a lo encontrado en la investigación, Astiazarán et al., (2020), encontraron que las mujeres estudiantes mantienen la actividad física mejor que los hombres en prácticamente todas las modalidades de ejercicio físico. Por otra parte, el estudio de Molano et al., (2018), realizado sobre la actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios, encontró que existe diferencia significativa al comparar las prácticas de ejercicio y actividad física según el género, logrando ‘evidenciar que las prácticas de los hombres son más saludables que las de las mujeres’ (p.19); situación contraria a lo hallado en este estudio.

Determinación de la diferencia de condición física por edad.

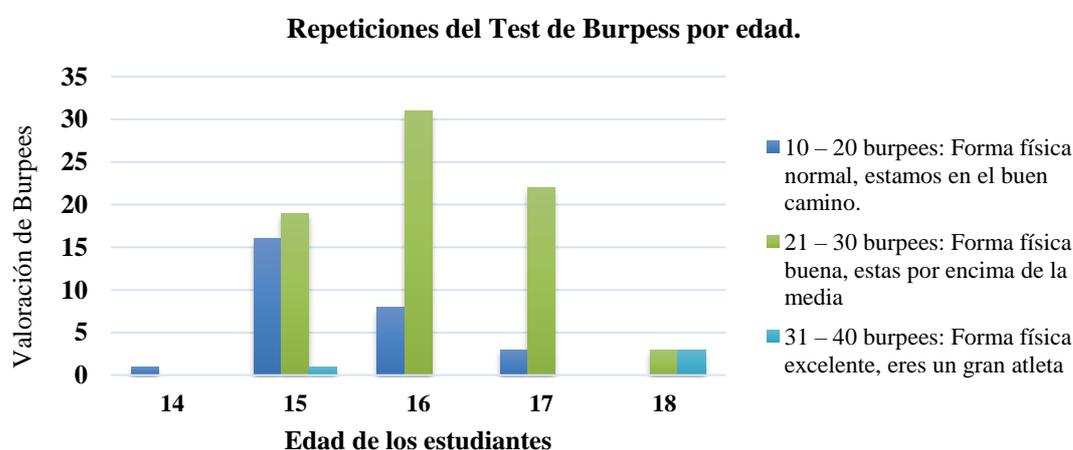
Otro análisis realizado, fue el determinar a través de una prueba de homogeneidad si existe diferencias entre la condición física de los estudiantes por grupos etarios. La variable para comparar fue los grupos o rangos etarios y las mediciones del número de repeticiones alcanzadas por los estudiantes en la aplicación del Test de Burpees (ver tabla 1). Se establecieron las siguientes hipótesis, la nula H_0 : *No existen diferencias por edades en la condición física de los estudiantes del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”*; y la alternativa H_1 : *Existen diferencias por edades en la condición física de los estudiantes del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”*. Con un nivel de significancia del 95%, los resultados calculados demuestran que el p-valor de 0,00 es menor que valor de 0,05 (ver tabla 4); por lo cual, se rechaza la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis alterativa; es decir, el estado físico de estudiantes por grupo de edad es diferente y de acuerdo con su valoración el grupo etario de 16 años tuvo mejor condición física posterior al confinamiento (ver gráfica 10).

Tabla 1. Pruebas de chi-cuadrado

Estadístico	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,732	8	0,000
Asociación lineal por lineal	17,501	1	0,000
N de casos válidos	107		

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

Sobre los mejores resultados grupales del número de repeticiones por edad de estudiantes que realizaron el Test de Burpees, se establece que: un estudiante de 14 años realizó de 10 a 20 repeticiones por minuto; 19 estudiantes de 15 años, 31 alumnos de 16 años, y 22 de 17 años realizaron de 21 a 30 repeticiones por minuto. Es decir, el mayor porcentaje de estudiantes con repeticiones del Test de Burpees en minuto tiene 16 años. Solo el 3% de estudiantes de 18 años obtuvieron valores mayores de 31 a 40 repeticiones por minuto, cuya valoración es excelente.



Gráfica 1 Valoración de Burpees por edad de los estudiantes

Fuente: Resultados Test de Burpees aplicado a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

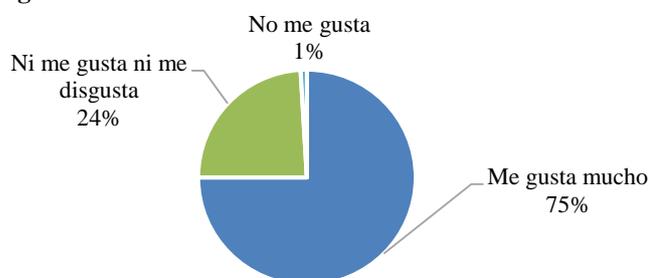
Resultados de la percepción estudiantil sobre la formación recibida en la asignatura de Educación Física durante la Pandemia de la COVID-19.

Una vez determinada la condición física de los alumnos de la UEM “Alfonso Herrera”, durante el confinamiento de la COVID-19, se presentan los resultados de una encuesta aplicada a los estudiantes de bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera” para determinar las características de la enseñanza de la Educación Física durante de la pandemia de la COVID-19, y la actividad física que desarrolla en su hogar.

¿Qué opinas sobre la forma de dictar clases de Educación Física durante el confinamiento?

La mayoría de los estudiantes consultados (el 75%) opinó que le gustó mucho la forma de dictar clases de Educación Física durante el confinamiento por la pandemia de la COVID-19 (ver gráfica 11); mientras, que un poco más de dos de cada diez alumnos (24%) mencionaron que ni le gustó ni le disgustó la forma de dictar clases durante este periodo; solo el 1% de los estudiantes mencionó que no le gustó la forma de dictar la clase de Educación Física. Es decir; a la mayoría le gustó las clases de Educación Física de forma virtual, pese a las dificultades tecnológicas y metodológicas presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

¿Te gustó la forma de dictar las clases de Educación Física?



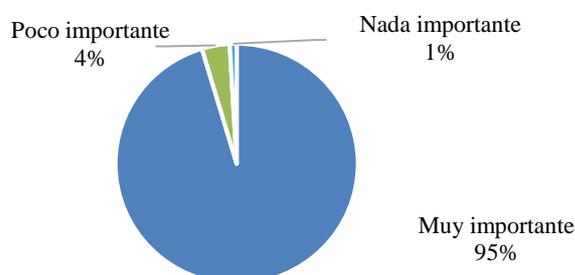
Gráfica 11. ¿Opinión de las clases de Educación Física?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

¿Crees que las actividades físicas preparadas por tu profesor para realizar en casa eran importantes para mejorar tu condición física?

El 95% de los estudiantes del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera”, dicen que fueron muy importantes las actividades físicas preparadas por el profesor durante el tiempo de pandemia para mejorar su condición física (ver gráfica 12). Con porcentajes pequeños que suman el 5%, señalan que eran un poco o nada importantes estas actividades para mejorar su condición física las actividades preparadas por su profesor. Es necesario señalar la dificultad metodológica de los profesores para trasladar actividades que se desarrollaban normalmente en un espacio escolar de Educación Física, a un lugar quizá inadecuado de los hogares.

Importancia de la Actividad Física.

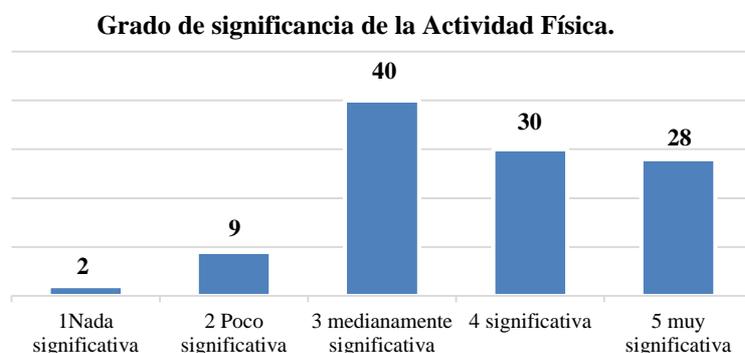


Gráfica 12: ¿Nivel de importancia de la actividad física?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

¿Qué grado de significación tuvieron las actividades físicas propuestas por tu profesor para realizar en casa?

El mayor grupo de estudiantes encuestados (el 37%) responden que las actividades físicas a ejecutar en su casa, propuestas por su profesor, fueron medianamente significativas (ver gráfica 13); mientras que cerca de tres de cada diez alumnos (el 28%) señalan que las actividades físicas fueron significativas, y para el 26% muy significativas. Por otro lado, menos de uno de cada diez estudiantes (el 8%), respondió que estas actividades físicas programadas por el docente fueron poco significativas, y finalmente para cerca del 2% nada significativas. La mayoría de los estudiantes tiene un criterio positivo respecto a las actividades físicas programadas por su maestro durante la emergencia sanitaria Covid-19.



Gráfica 13: ¿Significancia de la actividad física?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

A parte de sus clases de Educación Física ¿Con qué frecuencia realizó otra actividad física durante el confinamiento?

El mayor grupo de estudiantes encuestados (el 41%) respondió que realizan algún tipo de actividad física 2 a 3 veces por semana; seguido del 31% de alumnos que dicen que realizan estas casi todos los días (ver gráfica 14). El 26% de estudiantes contestó que realizan otra actividad física además de la recibida en sus clases de Educación Física una vez por semana; mientras, que el 2% dice que nunca hace otra actividad física a parte de la clase. Lo importante de la actividad física es la regularidad, se requiere un mínimo de 3 a 5 veces por semana para obtener beneficios. Es decir, la mayoría de los estudiantes tienen la tendencia a tener una vida sedentaria.



Gráfica 14. ¿Con qué frecuencia realizas actividad física? A parte de las de su clase.

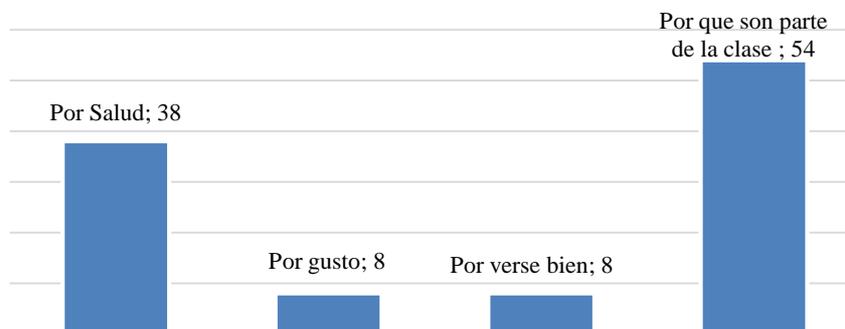
Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

¿Por qué realizas las actividades físicas propuestas en la clase?

Se observa que la mayoría de los alumnos encuestados (más del 50%) dice que cumple con las actividades físicas porque son parte de la clase; mientras que tres de cada diez estudiantes, dicen que las realizan para tener salud (ver gráfica 15). Dos grupos de estudiantes que en conjunto suman cerca del 15% señalan que realizan las actividades físicas

propuestas en clase por verse bien o por gusto personal. El resultado, determina que la mayoría de los estudiantes no toman en cuenta los beneficios de las actividades físicas propuestas por sus profesores, de los cuales sí están conscientes uno de cada tres alumnos.

Por qué realizan las actividades físicas de la clase.



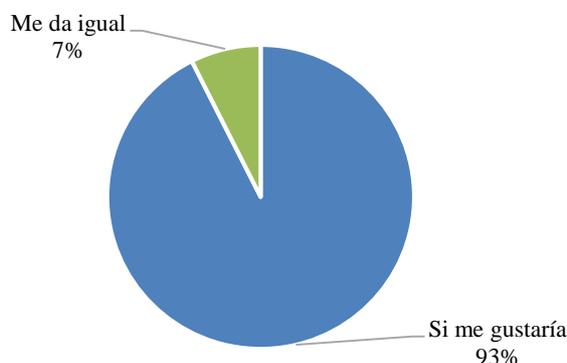
Gráfica 15: ¿Por qué realiza ejercicio físico?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

¿Te hubiera gustado durante el confinamiento tener mejores espacios para realizar las actividades físicas?

La mayoría de los estudiantes (el 93%) dicen que sí les hubiera gustado tener mejores espacios para realizar las actividades físicas durante la pandemia (ver gráfica 16); en cambio el 7% (menos de uno de cada diez) señalan que les da lo mismo tener o no mejores espacios para ejecutar las actividades físicas propuestas por sus maestros. La mayoría considera importante el espacio para desarrollar o practicar las diversas actividades físicas.

Mejores espacios físicos para desarrollar la actividad física.



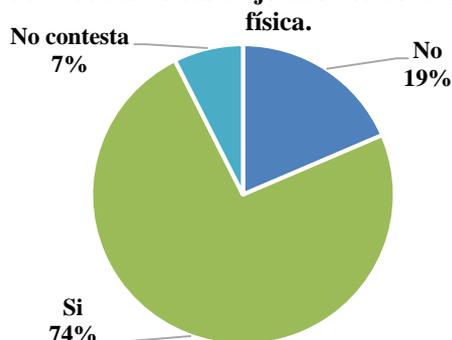
Gráfica 16: ¿Mejores espacios para la actividad física?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

¿Las actividades físicas propuestas por tu profesor de Educación Física te ayudaron a mejorar tu condición de salud física?

La mayoría de los estudiantes (el 74%) señalaron que las actividades físicas programadas por sus maestros le permitieron mantener un buen estado de salud (ver grafica 15); en cambio un 19% (menos de dos de cada diez) indican que estas actividades no le ayudaron a mantener las condiciones de salud; un 7% no contesta esta pregunta. Entonces, más de siete de cada diez alumnos del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera” creen que la actividad física programada por su profesor les ayudó a mantener su condición de salud.

Las actividades físicas mejoraron su condición de salud



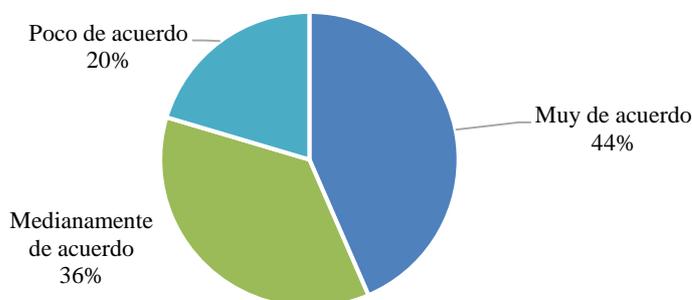
Gráfica 17: ¿La falta de actividad física aumenta el peso?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

¿Las actividades físicas propuestas por tu profesor de Educación Física te ayudaron a mejorar tu condición de salud mental?

El mayor grupo de estudiantes (el 44%) piensa que la actividad física programada por su profesor le ayudó a fortalecer su salud mental (ver gráfica 18); y el 36% señala que está de acuerdo medianamente con este fortalecimiento de su salud mental. Por otro lado, dos de cada diez alumnos (el 20%) no está de acuerdo con que las actividades físicas ejecutadas en clase le ayudaron a fortalecer su salud mental. Los resultados muestran una tendencia positiva de las actividades físicas para el cuidado de este tipo de salud, muy importante para la vida armónica del ser humano.

La actividad física programada fortaleció tu salud mental.



Gráfica 18: ¿La actividad física fortalece el sistema inmunológico?

Fuente: Encuesta aplicada a bachilleres de la UEM “Alfonso Herrera” (2022)

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

Los resultados demuestran que el 74% de análisis encuestados tienen una condición física adecuada; sin embargo, un porcentaje importante del 26% no la tienen; es decir que su tendencia fue, llevar una vida sedentaria durante la emergencia sanitaria Covid-19. Un artículo sobre la actividad física durante la pandemia en Ecuador realizado por Guamán et al., (2021), “establecen una probable relación entre el confinamiento y la disminución de la actividad física; y el número de horas que han permanecido sentados sus encuestados” (p.73). Además, presumen de repercusiones a mediano y largo plazo en la salud integral de los participantes (y de todos los que se ajusten a las características del estudio), derivadas por la inactividad física y la prolongada cantidad de tiempo que permanecen sentados. El Test de Burpees también permitió evidenciar que los estudiantes se encontraban en un nivel medio de su capacidad física normal; quizá por la falta de actividad física que se logra en la presencialidad.

Quirumbay et al., (2022), indican que el 22% de los estudiantes desarrolla algún tipo de actividad física, mientras que el 78% las realiza con baja frecuencia manteniendo un

comportamiento sedentario. Se concluye que el sedentarismo “es una conducta bastante frecuente en los estudiantes universitarios asociado al escaso interés hacia la práctica de la actividad física, por lo que es necesario implementar nuevas estrategias que animen a los estudiantes a desarrollar estilos de vida más saludables” (p.3).

Otro estudio sobre los hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia de la COVID-19 realizado por Rico et al., (2020), señala que el 46.3 % realizan actividad física baja, el 21.89% actividad moderada y un 31.76% demuestra actividad física de alta intensidad; en términos de estado de salud se demuestran altos niveles de estrés por lo que se puede concluir “que es indispensable establecer programas de ejercicio físico para disminuir las consecuencias del sedentarismo en la salud física y mental generado durante el período de confinamiento” (p.1) El Estudio realizado demuestra que el 59% de estudiantes realiza actividad física moderadamente, sabiendo que se requiere un mínimo de 3 a 5 veces por semana para obtener beneficios.

Al respecto, en un estudio similar realizado por Caiza & Vallejo, (2021), sobre el “análisis del nivel de actividad física de los estudiantes de bachillerato de instituciones educativas de Chambo durante la emergencia sanitaria Covid-19”, muestran que la frecuencia de tiempo de permanecer sentados los estudiantes, en su mayoría es de 3 a 5 horas diarias en un día habitual, utilizando dos horas para entretenerse mediante sus dispositivos electrónicos; la mayor parte de ellos, no realizan actividades físicas y tan solo se dan tiempo para realizar actividades físicas tres veces a la semana. Se concluye que es necesario “reducir los hábitos sedentarios realizando actividades físicas a través de plataformas virtuales en tiempo de emergencia sanitaria” (p.5). Bajo el mismo análisis, Trujillo et al. (2021) enfatizan la importancia de realizar las dosis de ejercicio físico en base a las recomendaciones entregadas por los especialistas, para así evitar el deterioro que produce la inactividad física, aumentada por el confinamiento a espacios reducidos que estamos viviendo debido a las medidas de restricción. Es fundamental seguir investigando los efectos de la actividad física en la prevención, manejo, pronóstico y recuperación de los pacientes con COVID-19 (p.338).

El análisis estadístico determinó por el número de repeticiones del Test de Burpees que el estado físico de las mujeres del bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera: fue mejor que el de los hombres. Al respecto también se demostró que los hombres tienen prácticas más saludables que las mujeres; al comparar los resultados encontrados en el indicador de las veces que realizaban ejercicio. El estudio de Molano et al., (2018), encontró que existe una diferencia significativa al comparar las prácticas de ejercicio y actividad física según el género, “logrando evidenciar que las prácticas de los hombres son más saludables que las de las mujeres” (p.19). Según, Escalante, (2014) citado por García et al., (2018) existen diferencias en los niveles de actividad física de acuerdo con el género, se evidencia que las “mujeres son menos activas que los hombres, este resultado es comparable con otros estudios; un ejemplo es el obtenido en universitarios italianos, con una relación de tres mujeres inactivas por cada hombre” (p.609). Otro resultado determina que existe asociación o dependencia entre la edad de los estudiantes y la valoración de Burpees.

Con relación al gusto de las clases de Educación Física, al 75% les gusta mucho las clases de Educación Física. Aproximadamente, por lo que es una gran oportunidad para mejorar las clases utilizando nuevas metodologías y recursos: pero es necesario notar que de cada tres de diez estudiantes no le gustó sus clases; porcentaje a tener muy en cuenta en los cambios metodológicos a realizar. Al respecto, se menciona que los sistemas educativos deben dar a la clase de Educación Física, la misma importancia que las otras asignaturas en relación al seguimiento y continuidad de los contenidos (Consejo COLEF, 2021).

Con relación a los contenidos es necesaria la atención al cuerpo y la salud, y las habilidades digitales, para trabajar en el componente curricular de Educación Física, como área de desarrollo personal social, cuyo objetivo en el programa es la formación integral de niñas,

niños y adolescentes al desarrollar su motricidad e integrar su corporeidad (Juanes & Rodríguez, 2021).

El 95% de estudiantes dicen que fue muy importante la práctica de la actividad física en tiempos de pandemia. Al respecto, Villaquirán et al., (2020), en un estudio sobre la actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19, indican que es de suma importancia el mantenerse activo durante un confinamiento, ya que esto contribuye significativamente a la prevención del contagio del SARS-CoV-2, y al cuidado general de salud. El ejercicio ‘debe ser individual, específico, atendiendo los objetivos y las metas individuales, con una planeación estructurada y el manejo de las cargas apropiadas’ (p.55). Antes de pensar en mejorar la capacidad física por el confinamiento durante la pandemia, debe pensarse en un ejercicio seguro y eficiente que cuide la salud tanto física como mental, garantizando la adaptación, el progreso o el mantenimiento de la condición física saludable; razón por la cual los maestros deben seleccionar adecuadamente los contenidos a tratar en sus clases.

Trujillo et al., (2021), indican que la actividad física y el ejercicio son herramientas no farmacológicas con evidencia científica robusta que podrían “contribuir a disminuir la probabilidad de contagio de la población en general, así como en la población que presenta comorbilidades, inmunodeficiencia y otros factores de riesgo que se han asociado con presentaciones más agresivas de esta enfermedad” (p.338).

El resultado sobre el motivo de realizar actividades físicas determina que el 35% lo hace por su salud, y más del 50% lo realizan por “cumplir”, gusto o para verse bien. En relación, a lo indicado Astiazarán et al., (2020) determina el principal motivo para la realización de ejercicio durante el confinamiento para hombres y mujeres fue la salud (74% hombres vs. 76% en mujeres); mientras que en el caso de la reducción del estrés el porcentaje es superior en la mujer (68% en mujeres vs. 59% en hombres).

El 74% de los estudiantes perciben que la actividad física le permitió mejorar su salud física; y el 44%, piensa que la actividad física le ayudó a fortalecer su salud mental. Bajo este aspecto Leon & Zolano (2021), indican que aunque la evidencia empírica es escasa, no se puede afirmar que la actividad física podría disminuir los riesgos de infección por la COVID—19; pero si hay, suficiente evidencia científica que demuestra que la actividad física planificada, estructurada, repetitiva, y realizada por medio de pausas activas tiene una relación con la mejora de la salud física y mental, porque al realizarla de forma continua protege la salud del individuo, y se ha demostrado que “brinda al control del estrés porque ayuda a mantener la función inmune, particularmente en personas sometidas a periodos largos de aislamiento y confinamiento como los presentados por la pandemia actual” (p.13).

Finalmente, al 93% de los estudiantes les hubiera gustado tener mejores espacios para realizar las actividades físicas propuestas por sus profesores; al respecto, se puede mencionar que la mayoría de los hogares no prestaron las mayores facilidades y comodidades para realizar adecuadamente una actividad física o deporte; muchas veces, se tuvo que improvisar espacios y sin duda, se perdió la efectividad de las actividades programadas; es decir, no se lograron los resultados de aprendizaje. Además, es necesario mejorar el nivel de actividad física ya que ayuda a que los estudiantes a estar más activos, y se puede ayudar a desarrollar las habilidades de razonamiento y aprendizaje dentro de sus clases, mejorando su rendimiento académico. Es necesario también recalcar, que la actividad física contribuye a la prevención de enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, cáncer, diabetes, entre otras.

4. CONCLUSIONES.

- Teóricamente se establece que también la enseñanza – aprendizaje de Educación Física se ha visto afectada por la pandemia de la COVID-19, debido a barreras como el acceso a la educación virtual, y a la improvisada adaptación metodológica que impidió utilizar recursos, espacios, instalaciones y equipos propios de esta asignatura; y cuyos resultados, traerán problemas de salud pública relacionados por la disminución y efectividad de la actividad física de los estudiantes, aumentando el sedentarismo y el impacto psicológico asociado al estado de incertidumbre vivido durante el confinamiento.
- La prueba de Burpees, que se aplicó a un número mayor de mujeres (el 56%), de 16 años de edad, en un rango de talla de 1.52 a 1.62 m y de peso de 45 a 54 kg, permitió establecer que: siete de cada diez estudiantes están en una forma física buena (el 70%); pero existe un porcentaje del 30% de estudiantes a los cuales se debe tener muy en cuenta en el regreso a la presencialidad para tratar de mejorar su condición física; además, la medición de sus pulsaciones confirmó el buen estado de salud, pero; no se debe descuidar el estado de salud de los que no están dentro de los rangos permisibles.
- La prueba de homogeneidad aplicada con los resultados del Test de Burpees permitió encontrar que existe diferencia del estado físico de los estudiantes por género y edad; estableciéndose, que las mujeres estudiantes del bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” se encontraban en una mejor condición física en relación con sus compañeros hombres. Así también, con la misma prueba estadística se encontró que existe diferencia en la condición física de los estudiantes por su edad; observándose que a mayor edad las condiciones físicas mejoran, partiendo de buena a excelente; finalmente los estudiantes de 16 años presentan la mejor con condición física.
- Con relación a la percepción de las clases virtuales de Educación Física recibidas por los estudiantes del bachillerato de la UEM “Alfonso Herrera se puede establecer como aspectos positivos que: a la mayoría de los estudiantes (el 75%) le gustó mucho la forma de dictar clases de Educación Física durante la pandemia; al 95%, le gustó las actividades físicas preparadas por el profesor para mejorar su condición física; además, la mayoría de los alumnos (el 74%) señalaron que las actividades físicas programadas por su maestros les permitieron mantener un buen estado de salud física; y un 44% su salud mental.
- Como aspectos negativos de las clases virtuales durante la pandemia, se puede establecer que para el 37% de alumnos las actividades físicas propuestas por su profesor fueron medianamente significativas; y la mitad de los estudiantes, cumplieron con estas actividades solo porque eran parte de la clase; además, al 93% les hubiera gustado tener mejores espacios para realizar sus clases de Educación Física durante la pandemia; y el 59% de estudiantes no tienen regularidad en el desarrollo de actividades físicas (al menos entre 3 a 5 veces por semana); factores que pueden acarrear tendencia a tener una vida sedentaria y problemas de salud física y mental.
- Por lo tanto, se propone la realización adecuada de la actividad física utilizando una Metodología apropiada, en entornos educativos como las clases de Educación Física, o de acuerdo al POA(Plan Operativo Anual de EE.FF.) en el que se planificará la realización de bailo terapia todos los viernes en la última hora de clases para que sean partícipes de esta actividad toda la comunidad educativa como son: autoridades, docentes, padres de familia y estudiantes, haciendo de esto un hábito institucional, evitando así, el sedentarismo.
-

5.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ander-Egg E. (1987). *Técnicas de investigación social*, 1987, 21 edición, pág. 293-294. Buenos Aires: Hvmantitas
- Ariznavarreta, C., Cachofeiro, V., Cardinali, D., Escrich, E., Giil, P., & Lahera, V. (2015). *Fisiología Humana* (7ma Edición, Vol. 59). McGraw-Hill Interamericana. <http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros10/libro123.pdf>
- Astiazarán, J., Ara, I., Casajús, J., Aznar, S., Benito, P., Carrasco, L., & Castro, J. (2020). Actividad física en la población universitaria durante el confinamiento por COVID-19: determinantes y consecuencias sobre el estado de salud y la calidad de vida. *Informe Red de Investigación Exernet, Consejo Superior de Deportes*, 1(1), 1–22. <https://munideporte.com/imagenes/documentacion/ficheros/001DD3B9.pdf>
- Barbosa, S., & Urrea, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental. *Revista Katharsis*, 25, 141–160. <https://doi.org/10.25057/25005731.1023>
- Benenaula, J., & Bayas, J. (2021). La Educación Física en Confinamiento Covid-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 6(2), 51–80. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1228> La
- Bravo, S., Kosakowski, H., Núñez, R., Sánchez, C., & Ascarruz, J. (2020). La actividad física en el contexto de aislamiento social por el Covid-19. *Revista Del Grupo de Investigación En Comunidad y Salud*, 5(1), 6–22. <http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>
- Caiza, M., & Vallejo, M. (2021). Analisis del nivel de actividad física de los estudiantes de bachillerato de instituciones educativas de Chambo durante la emergencia sanitaria Covid-19 [Universidad Del Pacífico]. In *Tesis Maestría en Gestión Educativa*. <https://uprepositorio.upacifico.edu.ec/bitstream/123456789/351/1>
- Calderón, D. (2022). Los somatotipos en la resistencia anaeróbica en estudiantes del bachillerato [Universidad Técnica de Ambato]. In *Tesis* (Vol. 8, Issue 2). <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/34227/1/>
- Carcelén, H. (2021). Actividad física y barreras para la práctica de ejercicio en tiempo de crisis-Covid19 en grupos de estudiantes de la Universidad Yachay Tech [Universidad Técnica del Norte]. In *Tesis de Posgrado en Actividad Física*. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11840/2>
- Carrillo, A., Montoro, R., Lincango, P., Mon, D., Romero, E., & Pérez, M. (2018). Efectos del método continuo-extensivo para potenciar la resistencia aeróbica en trail running y fondo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 37(3), 1–9. <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/133>
- Carrillo, E., Aguilar, V., & González, Y. (2020). El desarrollo de las capacidades físicas del estudiante de Mecánica desde la Educación Física The development of the physical abilities of the student of Mechanics from the Physical Education O desenvolvimento das capacidades físicas do estudante de Mecân. *Revista de Educação Mendive*, 18(4), 794–807. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1629794>
- Chamorro, E. (2021). *Contrarrestar la incidencia del Covid -19 a través de Actividades Físico – Recreativas en los estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa “ Piartal ” en tiempo de pandemia* . [Universidad Técnica del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/11847/2/>

- Consejo COLEF. (2021). Recomendaciones docentes para una Educación Física Escolar segura y responsable ante la nueva normalidad: Minimización de riesgos de contagio de la COVID-19 en las clases de EF para el curso 2020-2021. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 429(2), 81–93. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/902/748>
- Crisóstomo, B., Mardones, L., & Yañez, R. (2021). Estudio de la actividad física de estudiantes de 8 año básico y 3 año medio del Colegio Salesianos de Concepción en clases no presenciales durante la pandemia Covid 19. In *Tesis Pregrado*. Universidad de Concepción.
- Cruz, I. (2021). Incidencia del nivel de actividad física y sedentarismo en los estudiantes de bachillerato [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. In *Tesis Posgrado*. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3276/1/77433.pdf>
- Escalante, Y. (2014). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la Salud Pública. *Revista Esp Salud Pública*, 85(4), 325–328. https://scielo.isciii.es/pdf/resp/v85n4/01_editorial.pdf
- Gallardo, E. (2017). Metodología de la Investigación. Manual Autoformativo Interactivo I. In *Universidad Continental* (Primera ed, Vol. 1). https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf
- Gambau, V. (2020). Covid-19: La crisis ha afectado a todos. *Revista Española de Educación Física y Deportes-REEFD*, 429, 15–18. <https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/896/742>
- García, F., Herazo, Y., Vidarte, J., García, R., & Crissien, E. (2018). Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo. *Revista de Salud Publica*, 20(5), 606–611. <https://doi.org/doi.org/10.15446/rsap.V20n5.59003>
- González, G., Zurita, F., San Román, S., Pérez, A., Puertas, P., & Chacón, R. (2018). Análisis de la capacidad aeróbica como cualidad esencial de la condición física de los estudiantes. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 34(34), 395–402. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6736349>
- Guamán, S., Higuera, E., & Pozo, M. (2021). Intensidad, frecuencia y duración de la actividad física durante la pandemia en Ecuador. *MLS Sport Research*, 1(2), 73–87. <https://doi.org/10.54716/mlsr.v1i2.912>
- Guelmes, E., & Nieto, L. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de La Investigación Pedagógica en el contexto Cubano. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 7(2), 23–29. <https://n9.cl/v1t23>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (sexta edic). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Juanes, B., & Rodríguez, C. (2021). Educación física en tiempos de Covid-19. Valoraciones a partir de la utilización de las TIC. *Revista Conrado*, 17(79), 32–40. <https://orcid.org/0000-0002-1665-4485>
- Laguatasig, J. (2018). *La velocidad de reacción en Los desplazamientos técnicos del árbitro Profesional de fútbol* [Universidad Técnica de Ambato]. <https://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13279/1>
- Leon, M., & Zolano, M. (2021). Actividad física en época de confinamiento por COVID-19 para reducir los niveles de estrés en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y*

- Llorente, F., & Gil, P. (2020). Efecto De La Práctica Libre De Ejercicio Durante El Recreo Escolar Sobre La Condición Física En Niños. Effect of Exercising Freely During the School-Break on the Cardiorespiratory Fitness in Children. *Journal of Sport and Health Research*, 2020(Supl 1), 85–96. http://www.journalshr.com/papers/Vol_12_suplemento/JSHR_V12_supl_01_08.pdf
- López, P., & Fachelli, S. (2017). Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. In *Universidad Autónoma de Barcelona* (1era Edici). Dipòsit Digital de Documents. <https://doi.org/10.2307/j.ctt1v2xt4b.8>
- Martínez, B. (2020). Educación Física post COVID-19 ¿ Evolución o deriva ? *Revista Sociología Del Deporte*, 1(1), 45–48. <https://doi.org/http://doi.org/10.46661/socioldeporte.5010>
- Mastrantonio, M., & Coduras, O. (2019). Actividad Física y Calidad de Vida Percibida en usuarios de Centros Deportivos Públicos de Terrassa. *Retos*, 37, 427–433. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74166>
- Mayorga, D., Parra, M., & Vicianá, J. (2019). Condición física , actividad física , conducta sedentaria y predictores psicológicos en adolescentes chilenos : diferencias por género. *Cultura Ciencia Deporte*, 14(42), 233–241.
- Molano, N., Vélez, R., & Rojas, E. (2018). Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia La Promoción de La Salud*, 24(1), 112–120. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.10>
- Oñate, J. (2021). Los ejercicios anaeróbicos en la condición física en los escolares [Universidad Técnica de Ambato]. In *Tesis Pregrado*. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/33351/1>
- Organización Mundial de la Salud OMS. (2020). La Actividad Física. *International Journal of Hypertension*, 1(1), 1–10. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> Datos
- Quirumbay, B., Pazmiño, N., García, Y., & Rodríguez, J. (2022). Sedentarismo y actividad física en los estudiantes de la universidad estatal península de Santa Elena. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1–16. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1681
- Rico, C., Vargas, G., Poblete, F., & Carrillo, J. (2020). Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *Revista Espacios*, 41(42), 1–10. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n42p01>
- Rosa, A. (2019). Análisis de la relación entre salud, ejercicio físico y condición física en escolares y adolescentes. *Revista Ciencias de La Actividad Física*, 20(1), 1–15. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.1>
- Secretaría del Deporte Ecuador. (2020). *Plan Nacional de reactivación del deporte*. El Gobierno de Todos. <https://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020>
- Secretaría del Deporte Uruguay. (2019). A moverse: Guía de actividad física. *Ministerio de Salud Secretaría Nacional Del Deporte República Oriental Del Uruguay OPS 2019*, 1–33. https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_docman&view=download&slug=guia-de-actividad-fisica-msp-compressed&Itemid=307
- Trujillo, L., Von, A., & García, D. (2021). Ejercicio físico y covid-19: la importancia de mantenernos activos. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 36(4), 334–340. <https://revchilenfermrespir.cl/index.php/RChER/article/view/888>

Villaquirán, A., Ramos, O., Jácome, S., & Meza, M. del mar. (2020). Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *Revista CES Med*, 51–57.
<https://doi.org/doi>: <http://dx.doi.org/10.21615/cesmedicina.34.COVID-19.6>

Weineck, J. (2019). Fútbol total: Entrenamiento físico del futbolista. In *Editorial Paidotribo*. Ormograf SA: Paidotribo. <https://isfd18-bue.infed.edu.ar/aula/archivos/repositorio/0/135/>

6. ANEXOS

Aplicación de la encuesta a estudiantes del bachillerato



Estudiantes realizando el test de Burpees





Pulsaciones

