



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

INSTITUTO DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN ACTIVIDAD FÍSICA

COHORTE II

ACTIVIDAD FÍSICA Y BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO EN TIEMPO DE CRISIS-COVID19 EN GRUPOS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD YACHAY TECH.

**Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Máster en
Actividad Física**

AUTOR: Heldi Jehnovi Carcelén Lara.

DIRECTOR: Dr.C. Miguel Enrique Chávez Cevallos.

Ibarra – Ecuador 2021



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



**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	1001665304		
APELLIDOS Y NOMBRES	Carcelén Lara Heldi Jehnovi		
DIRECCION	Ibarra- Alpachaca Puyo 31-33 y Pelicano		
EMAIL	hjcarcelenl@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO	062511458	TELÉFONO MÓVIL:	0995133460

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	ACTIVIDAD FÍSICA Y BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO EN TIEMPO DE CRISIS-COVID19 EN GRUPOS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD YACHAY TECH.
AUTOR (ES):	Lic. Carcelén Lara Heldi Jehnovi
FECHA: DD/MM/AAAA	12/05/2021
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA DE POSGRADO	Posgrado
TITULO POR EL QUE OPTA	Magister en Actividad Física
TUTOR	Dr.C. Miguel Enrique Chávez Cevallos.

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) 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 (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 12 días del mes de agosto de 2021

EL AUTOR:



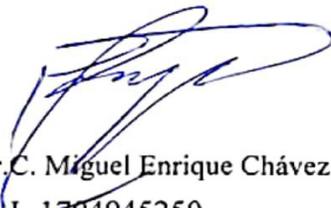
Nombre: Helda Jehnovi Carcelén Lara

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de grado, presentado por la Lcda. Haldi Jehnovi Carcelén Lara, para optar por el título de Magister en Actividad Física, doy fe que dicho trabajo titulado "ACTIVIDAD FÍSICA Y BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO EN TIEMPO DE CRISIS-COVID19 EN GRUPOS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD YACHAY TECH"; reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 18 días del mes de mayo del 2021

Lo certifico:



Dr. C. Miguel Enrique Chávez Cevallos.

C.I. 1704945250

DIRECTOR

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por ser mi guía en cada paso que doy y luego a mis hijos Stalin, Estefanía, André y a mi esposo Oswal, por ser mi motivación para seguir adelante y alcanzar mis sueños, ustedes fueron mi soporte y fortaleza en todo momento, a mi madre Judith quien siempre nos apoyó a mis hermanos y a mí para llegar a ser hombres y mujeres de bien. A todos ustedes de corazón muchas gracias por sus palabras de aliento en momentos difíciles estuvieron ahí orientándome para continuar y no desmayar hasta lograr mi sueño de obtener mi título de maestría en Actividad Física.

Gracias, Dios les bendiga.

Heldi

Agradecimiento

Gracias a Dios por ser mi compañía e iluminar mi mente para lograr culminar mi trabajo de investigación. Gracias a mi familia por ser parte de este logro alcanzado, ustedes constituyen la razón de ser de cada uno de mis sueños, siempre están presentes para motivarme y seguir adelante. Mi agradecimiento a todos mis maestros, por guiarme y ser parte de mi formación y crecimiento personal y profesional, gracias por ser esa luz que día a día nos enseñan el camino a seguir, gracias por aceptarnos con nuestros defectos, debilidades y fortalezas, gracias por su paciencia y entrega al momento de transmitir sus conocimientos para formarnos como profesionales y convertirnos en personas útiles para la sociedad. Gracias a mis compañeros por compartir momentos de alegría en todas y cada una de las actividades que realizamos, fue una linda experiencia, gracias al personal administrativo por contribuir en los procesos de nuestra formación.

Heldi

ÍNDICE

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE	2
Dedicatoria.....	5
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
Capítulo I	1
El Problema	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.1.2. Inactividad física en estudiantes universitarios de latino américa	3
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Justificación del problema.....	5
1.4. Antecedentes	7
1.5. Objetivos de investigación	9
1.5.1. Objetivo general.....	9
1.5.2. Objetivos específicos.	9
1.6. Interrogantes de investigación.....	9
Capítulo II	12
Marco Referencial	12
1.7. Antecedentes de la investigación	12

1.7.1. Actividad física	12
1.7.2. Beneficios de la actividad física	12
1.7.3. Tipos de actividad física	14
Tabla 1.....	15
Tipos de Actividad Física	15
1.7.4. Niveles de actividad física	16
Tabla 2.....	16
Descripción de los Niveles de Actividad Física	16
1.8. Marco teórico	17
1.8.1. Ejercicio y bienestar durante covid 19: es hora de aumentar su inmunidad.	17
1.8.2. Actividad física en tiempos de covid-19.....	18
1.8.3. Barreras en la práctica de ejercicio.	20
Tabla 3.....	23
Estadísticos descriptivos del cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF en hombres y mujeres universitarios.	23
Estadísticos descriptivos del cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF en hombres y mujeres universitarios.	24
1.9. Incidencia de lesiones al practicar actividades físico deportivas	25
1.9.1. Lesiones musculares	25
1.9.2. El impacto del sedentarismo en la masa muscular.....	26

1.9.3. Lesiones musculo esqueléticas secundarias al ejercicio durante el confinamiento por la pandemia covid-19.....	26
1.9.4. La crioterapia como método fisioterapéutico para la atenuación del daño muscular inducido por el ejercicio.....	27
Capítulo III	28
Marco Metodológico	28
1.10. Descripción del área de estudio.....	28
1.11. Diseño y tipo de investigación.....	29
1.11.1. Técnica de recolección de datos.....	30
1.11.2. Técnicas para el procesamiento de la información.	31
1.12. Población y muestra.....	31
Tabla 4	31
Número de integrantes de los clubes universitarios.....	31
1.13. Operacionalización de variables.....	32
Tabla 5	32
Operacionalización de variables.	32
1.14. Consideraciones bioéticas.....	33
Capítulo IV	35
Análisis y discusión de resultados	35
1.15. 4.2 Cuestionario IPAQ.....	35

Tabla 6.	35
Nivel de actividad física.....	35
Nivel.....	35
Respuestas.....	35
%	35
Tabla 7.	36
tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles	36
3.3 Encuesta ABPEF para estudiantes	37
Tabla 8.	38
Imagen corporal ansiedad física o social	38
Obligaciones falta de tiempo	39
Tabla 11.	40
Factor ambiente e instalaciones	40
Incidencia de lesiones	41
Tabla 13.	42
Barreras según el porcentaje de mayor a menor	42
Capítulo V	45
Propuesta	45
5.1. Título	45
5.2. Objetivos	45

5.2.1. Objetivo General.....	45
5.2.2. Objetivos Específicos:	45
5.3. Fundamentación.....	45
5.4. Materiales recursos	46
5.5. Métodos.....	46
Organización de la sesión	46
.....	46
5.6. Conclusiones	48
5.7. Observaciones.....	48
5.8. Material instruccional de actividades físicas.....	48
Bibliografía	54
ANEXOS	65
1.16. Anexo 1.....	66
1.16.1. Árbol de problemas	66
1.17. Anexo 2.....	67
1.17.1. Matriz de coherencia	67
1.18. Anexo 3.....	68
1.18.1. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)	68
1.19. Anexo 4.....	69
1.19.1. Encuesta ABPEF.....	69

1.20.	Anexo 5.....	72
1.21.	Anexo 6.....	73
1.22.	Anexo 7.....	74
1.22.1.	Consentimiento informado.....	74
1.23.	Anexo 9.....	75
1.23.1.	Cronograma de actividades.....	75
1.24.	Anexo 10.....	76
1.24.1.	Registro fotográfico.....	76
1.24.2.	Sesiones de entrenamiento.....	77
1.24.3.	Salida de campo.....	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Beneficios de la actividad física.....	13
Figura 2.	Ejemplos de actividades físicas dentro de casa.....	18

Figura 3. Prevalencia de la inactividad física en el tiempo libre y número de barreras percibidas para la actividad física. 22

Figura 4. Mapa de ubicación de Yachay Tech..... 29

RESUMEN

Actividad física y barreras para la práctica de ejercicio en tiempo de crisis-covid19 en grupos de estudiantes de la universidad Yachay Tech.

Autor: Heldi Jehnovi Carcelén Lara.

Director: Dr.C Miguel Enrique Chávez Cevallos.

Año: 2021

Debido a la emergencia sanitaria que dio lugar al estado de confinamiento y distanciamiento social de la población en general por la enfermedad del covid-19 se produjo una disminución en las prácticas de actividades físicas en estudiantes de la Universidad Yachay Tech. El objetivo de estudio es, conocer los niveles de actividad física aplicando el cuestionario de 7 preguntas que implica determinar los niveles: bajo, moderado, vigoroso y las barreras que impiden la práctica de ejercicio en tiempo de crisis covid-19 en la población universitaria. Al tratarse de un tema totalmente nuevo se ha recurrido a la literatura actualizada de diferentes autores a fin de conocer el fenómeno de estudio y tratar de disminuir la alta prevalencia de inactividad física y sus barreras en los sujetos de estudio. Las herramientas que se utilizaron para obtener la información son: el Cuestionario Internacional de actividad Física (IPAQ) y el Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF) avaladas por la OMS. La encuesta se realizó a 70 estudiantes pertenecientes a diferentes grupos y clubes de la institución, las mismas que arrojaron resultados que demuestran que hay una alta incidencia en cuanto al nivel de inactividad física con un valor de 51,40% de estudiantes no realizan actividad física que corresponda a las recomendaciones de los organismos internacionales un 31,40% realizan actividad física moderada y un 17,10% actividad física vigorosa. Entre las barreras con mayor porcentaje se encuentra el tener demasiado trabajo con un 65,71%. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio con un 51,14%. Por lo expuesto anteriormente se sugiere implementar un programa de actividad física que convoque mayoritariamente a la comunidad universitaria a la práctica de las mismas, y disminuir las barreras existentes.

Palabras clave: actividad física, barreras, universitarios, covid-19.

ABSTRACT

Physical activity and barriers to exercise in times of crisis-covid19 in groups of students from Yachay Tech University.

Author: Heldi Jehnovi Carcelén Lara.

Director: Dr.C. Miguel Enrique Chávez Cevallos.

Year: 2021

Due to the health emergency that gave rise to the state of confinement and social distancing of the general population due to the covid-19 disease, there was a decrease in the practices of physical activities in students of Yachay Tech University, know the levels of physical activity and the barriers that prevent them from doing physical exercises in times of crisis. A circuit-based planning has been developed taking into account the physical condition of the students. The tools that were used to obtain the information are: the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) of 7 questions that implies determining the levels of physical activity: low, moderate, vigorous and the Self-report of Barriers to the Practice of Physical Exercise (ABPEF) perceptions about the barriers that prevent the practice of exercise in times of covid-19 crisis in the university population. The survey was conducted with 70 students belonging to different groups and clubs of the institution, the results show that there is a high percentage of inactive students with a value of 51.40% of them do not perform physical activity that corresponds to the recommendations of the agencies 31.40% of international countries perform moderate physical activity and 17.10% vigorous physical activity. Among the barriers with the highest percentage is having too much work with 65.71%. Not finding the time necessary for exercise with 51.14% and having too many family obligations with 37.14%. According to the results obtained in the survey, the lack of time and obligations prevails, which is why it is suggested to implement an instructional program of physical activity that calls mostly to the university community to practice them, and reduce existing barriers.

Keywords: physical activity, barriers, university students, covid-19.

Capítulo I

El Problema

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial para la Salud y el programa Exercise is Medicine del Colegio Americano de Medicina del Deporte, han evidenciado bajo múltiples estudios y metaanálisis científicos los beneficios de la Actividad Física, tanto para la salud física y mental de la población y han publicado diferentes estudios con los beneficios asociados a grupos de edad, la frecuencia, la intensidad, el tiempo, el tipo de AF, por gasto energético, Vo2 máximo, por pasos y por mínima actividad. A pesar de las múltiples evidencias que conllevan los beneficios de la actividad física, la mayoría de la población permanece sedentaria y durante su tiempo libre no practican ningún tipo de actividad física (Niñerola, Capdevila, & Pintanel, 2006). Si las personas sedentarias realizaran actividad física constante disminuirían su mortalidad, así como el riesgo de muerte por problemas cardiovasculares (Organización Mundial de la Salud, 2010).

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 obesidad, sarcopenia, hipertensión arterial, diabetes, enfermedad coronaria y enfermedad cerebro vascular, osteoporosis; llegando a ser considerado como uno de los mayores problemas en salud pública para el siglo XXI. El cual conllevará en el mediano plazo a evidenciar un incremento en los indicadores de salud pública asociados con las enfermedades no transmisibles (Secretaría del Deporte, 2020).

Existe evidencia científica de las implicaciones de la actividad física en grupos de niños y adolescentes escolares, pero realmente poco se ha indagado en torno a los estudiantes universitarios. La actividad física se practica en ocasiones por los estudiantes, solo como costumbre y no como generadora de salud orgánica, física y mental. Los estudiantes de las universidades en la mayoría de los casos tienen estilos de vida sedentarios producto de su propio estudio, y se ha profundizado con la situación de crisis mundial por la pandemia del covid-19, que ha obligado en primera instancia al confinamiento y más tarde al distanciamiento social cuyos efectos todavía no se han estudiado.

El Ecuador se encuentra en estado de emergencia relacionado con la salud pública, ocasionada por la pandemia del covid-19, lo que obligó al gobierno nacional a decretar el estado de excepción (Decreto 1017 del 17 de marzo), cuyo objetivo fue precautelar y proteger la salud de la población, además de contener la progresión de la enfermedad mediante el contagio y reforzar el sistema de salud pública.

Por tanto, se busca garantizar el derecho de las personas a la actividad física, el deporte y la recreación, no obstante, en el contexto actual de la pandemia, este derecho debe ejercerse progresivamente y garantizando en todo momento la salud y bienestar de las personas con medidas de distanciamiento social y bioseguridad, por lo tanto, las restricciones respecto del uso de los espacios públicos, la edad y otras condiciones que vuelven más vulnerables a algunos grupos de atención prioritaria frente al covid-19 no puede interpretarse como un acto de discriminación, sino como una medida de protección para salvaguardar a las personas (Secretaría del Deporte, 2020).

Desde el enfoque físico, el ejercicio mejora el funcionamiento del sistema cardiovascular, respiratorio, digestivo y endocrino, fortaleciendo el sistema osteomuscular, aumentando la flexibilidad, la disminución de niveles séricos de colesterol y triglicéridos, intolerancia a la glucosa, obesidad y adiposidad. A nivel psicológico, permite la tolerancia al estrés, adopción de hábitos protectores de la salud, mejora del autoconcepto y la autoestima, disminuye el riesgo percibido de enfermar, generando efectos tranquilizantes y mejoras en los procesos de socialización. (Barbosa & Urrea, 2018, pág. 144; Cadena, Granja, & Sandoval, 2021; Quispe, Quinatoa, & García, 2021).

En la situación problemática que se aborda es necesario realizar estudios sobre los estilos de vida de los estudiantes universitarios. Varias investigaciones han demostrado la existencia de estilos de vida poco saludables, sugiriéndose además que, durante la etapa universitaria, los estudiantes abandonan hábitos saludables y adquieren otros nocivos. No hay duda de que ciertos tipos de conductas como el tabaquismo, una dieta poco saludable, la vida sedentaria o un excesivo consumo de alcohol podrían contribuir por sí solos a aumentar la morbilidad e, incluso, la mortalidad.

La OMS dispone de recomendaciones sobre la cantidad mínima de actividad para mejorar la salud en todos los grupos de edad, pero es importante ser consciente de que algo de actividad física siempre es mejor que nada. Las personas inactivas deben comenzar realizando pequeñas cantidades de actividad física como parte de su rutina diaria e incrementar gradualmente su

duración, frecuencia e intensidad. Asimismo, los países y comunidades deben tomar medidas para ofrecer a las personas más oportunidades de mantenerse activas.

Reconocer el contexto de la institución educativa y el valor que representa la actividad física en el desarrollo del ser humano llamado estudiante, a través de la implementación de la práctica físico deportiva a nivel curricular o extracurricular.

La intención por estudiantes universitarios de practicar deporte o actividad física puede ser un buen indicador de su motivación hacia esta actividad, así como un fuerte predictor de su comportamiento futuro. (Toapanta & Herrera, 2020) Interés por la promoción de un estilo de vida saludable a través de la actividad física ha ido en aumento para comprender los factores que determinan los motivos de los estudiantes de la Universidad Yachay Tech para mantener estilos de vida activos. Otros estudios acerca de la relación entre actividad física y jóvenes universitarios se refieren a las influencias que los estilos de vida activos tienen en la salud.

En base a lo anterior, el objetivo del presente trabajo es proponer un material instruccional sobre las actividades físico deportivas, que permitan disminuir las barreras de estas prácticas en tiempo de covid-19 en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech.

En concordancia con varios estudios estos están agrupados en cuatro factores: ansiedad física y social, fatiga o pereza, obligaciones y falta de tiempo e instalaciones. A esto se suma el confinamiento social y la cuarentena que se constituyen en elementos negativos para la práctica de actividad física; además, los estudiantes presentan niveles de sedentarismo que posiblemente afectan en su percepción-autoestima y el rendimiento académico. (Sandoval & Chávez, 2014)

En sintonía con los resultados encontrados, Romaguera et al. (2011) hallaron que el 57% de los estudiantes universitarios españoles no cumplían con las recomendaciones de práctica de AF establecidas por los organismos internacionales. Estos resultados están en línea con la literatura internacional que cifra que entre el 40% y el 50% de los estudiantes universitarios europeos son inactivos. (Práxedes A. , Sevil, Moreno, del Villar, & García, 2016, págs. 6-7)

1.1.2. Inactividad física en estudiantes universitarios de latino américa

Colombia

“Los jóvenes universitarios son una población propensa a presentar niveles bajos de actividad física. Varela (10) en Colombia, encontraron en una muestra de universitarios que la prevalencia de sedentarismo se ubica en el 77,8%, mientras el 22,2% si realizaba actividad física”. (Lizeth, 2020, pág. 17).

Perú

“El 75,8% realizaron baja actividad física, 21,3% moderada y 2,9% alta. El grupo etario de 20-29”. (Tarqui , Alvarez, & Espinoza, 2017, pág. 1)

Argentina

“Entre quienes admitieron realizar AF, un 64,6% declaró haberla reducido al comenzar la universidad; mientras que, entre los que declararon no realizar AF, un 54,5% las abandonó al comenzar los estudios”. (Fortino, Vargas, Berta, Cuneo, & Ávila, 2020, pág. 4 de 10)

México

“Estudiantes universitarios mexicanos, con un 74,6% que reportaron no practicar ningún deporte, el 45% afirma no realizar ningún tipo de ejercicio físico y el 34,7% son sedentarios, de los cuales el 84,5% son mujeres”. (Elvira Palma Gajardo & et al, 2018, págs. 2-6)

Chile

“Ministerio del Deporte (2016) donde el 68,1% de la población chilena mayor de 18 años no realiza actividad física o deporte, con un 50,4% en edades entre 18 y 29 años”. (Elvira Palma Gajardo & et al, 2018, págs. 2-6)

Ecuador

En estudiantes de Fisioterapia y Terapia Física. Metodología: se realizó un estudio transversal, no experimental y observacional descriptivo en una población de 216 estudiantes. El tamaño de la muestra fue 199 estudiantes en el que se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión larga. Resultados: el 40 % de estudiantes universitarios tienen un nivel de actividad física baja, el 35% actividad física moderada y el 25% actividad física alta.

Con una muestra de 428 Arteaga y Duran (2014) en la Universidad de Cuenca a estudiantes se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), el resultado fue que 43% de los estudiantes son sedentarios y que la causa de sedentarismo más prevalente con el 34% es la falta de tiempo. (Jaramillo & Vásquez, 2020, pág. 3)

El sedentarismo se mantiene en porcentajes elevados en países de la región, aunque Ecuador mantiene un porcentaje que tiende a estar entre los más bajos, no deja de ser preocupante la situación, por lo que los estamentos gubernamentales deben implementar programas de carácter social, cultural y deportivo a fin de que la población tenga opciones para realizar actividad física en familia, así mismo promocionar la actividad física en todos los niveles educativos. Hablando de la población universitaria en lo que se refiere a los niveles de actividad física los estudiantes de la Universidad Yachay Tech se encuentran en un nivel de sedentarismo muy alto con un 51,40%, debido al confinamiento, por lo que se está tomando medidas para tratar de disminuir los niveles de sedentarismo.

Los estudiantes dedican gran cantidad de su tiempo a sus estudios razón por la cual se evidencia un porcentaje muy elevado de sedentarismo, siendo un factor que perjudica a la salud y bienestar general.

Esta cuarentena también es una oportunidad para promover la actividad física y minimizar los problemas de salud y barreras que afectan la práctica del ejercicio. Es un buen momento para buscar las estrategias que nos lleven a alcanzar las recomendaciones de la OMS.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo eliminar las barreras «tiempo dedicado a otras actividades» existentes en un grupo de estudiantes de la Universidad Yachay-Tech para la práctica de actividades físico deportivas en tiempos del covid-19?

1.3. Justificación del problema

La práctica de actividad física de manera regular, adaptada a las capacidades y características individuales de las personas tiene efectos beneficiosos para la salud orgánica y fisiológica. (Chala, Calero, & Chávez, 2016; Cevallos, Lorenzo, Torres, Díaz, & Cordova, 2017; Hernández, Chávez, Torres, Torres, & Fleitas, 2017) Esta afirmación es corroborada por infinidad de documentación

científica. Este tipo de actividad no solo reporta beneficios en la dimensión física, sino que también contribuye a mejorar la dimensión psíquica y social en la salud particularmente en estudiantes universitarios. (González Reyes, y otros, 2018; Castañeda Sáenz, y otros, 2018; Cabeza Palacios, Llumiquinga Guerrero, Vaca García, & Capote Lavandero, 2018)

Desafortunadamente uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de actividad física, y más del 80% de la población adolescente no realiza la actividad física necesaria que le permita obtener beneficios sobre la salud (Organización Mundial de la Salud, 2010). Establece algunas recomendaciones, para adultos de 18 a 64 años:

- ❖ Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.
- ❖ Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada, o su equivalente.
- ❖ Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

Por tanto, el objetivo de este trabajo como se mencionó anteriormente es disminuir las barreras de práctica de ejercicio en estudiantes a nivel universitario. El conocimiento de dichas barreras puede ser relevante tanto para el diagnóstico como para la definición de áreas prioritarias de intervención, en aquellos individuos en riesgo de abandonar la práctica físico-deportiva en la adolescencia, etapa en la que existe un descuido considerable de dicha práctica (Domínguez, López, & Portela, 2018).

Con todo y esto, Rosales et. al (2016) señalan que aún se encuentran por parte de ciertos sectores poblacionales una resistencia hacia la posibilidad de integrar a sus repertorios este comportamiento promotor de salud, para lo cual se esgrimen razones de orden personal, fisiológico, situacional, programático, social, cognoscitivo y conductual. Por tal razón, se deben tener presentes estos factores en el momento de idear programas de promoción de la actividad física como comportamiento promotor de la salud en tiempos de pandemia. Es necesario entonces, realizar un diagnóstico referente a los niveles de actividad física y barreras en la práctica del ejercicio de los grupos de estudiantes de la Universidad Yachay Tech.

1.4. Antecedentes

La falta de actividad física es un factor de riesgo considerable para las enfermedades no transmisibles (ENT), como los accidentes cerebrovasculares, la diabetes y el cáncer. Son muchos los países en los que la actividad física va en descenso. En el ámbito mundial, el 23% de los adultos y el 81% de los adolescentes en edad escolar no se mantienen suficientemente activos. Conseguir que la gente se mueva es una estrategia importante para reducir la carga de ENT, según se indica en el plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las ENT 2013-2020, en el que se hace un llamamiento a reducir en un 10% la inactividad física de aquí a 2025, lo que también contribuirá a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

El sedentarismo es un factor de riesgo a nivel mundial relacionado con enfermedades crónicas no transmisibles y con muertes prematuras (Vélez, Vidarte, & Parra, 2014; Baquero-Yépez & Chávez Cevallos, 2017); además existen otros factores de riesgo como, las dietas inadecuadas, el estrés, el tabaquismo y el consumo de alcohol y drogas (Paredes, Orraca, Marimón, Casanova, & González, 2014; Velasco-Contreras, 2013), incluso la tecnología ha propiciado cambios para ser más sedentarios, con ejercicios breves y ocasionales a una intensidad moderada o vigorosa durante el día (Muñoz-Daw, De La Torre, Hinojos, Pardo, & Muñoz-Duarte, 2016, pág. 3; Montero & Chávez, 2015).

La actividad física y las barreras para la práctica de ejercicio en estudiantes universitarios despierta el interés de varias instituciones e investigadores latinoamericanos, norteamericanos, europeos. Evidencia científica e investigaciones consideran, por ejemplo, estudios: Rubio & Varela (2016) Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física. Práxedes et al. (2016) Analizar los niveles de actividad física moderada a vigorosa en estudiantes universitarios. Blanco et al. (2019) Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos comparaciones por género. Universidad Autónoma de Chihuahua (México).

En general, dada la importancia en la determinación de barreras que dificultan la realización de la actividad física, se han realizado estudios en países tan diversos como Estados Unidos, Australia, Japón, Brasil, Singapur, Malasia o España dado que en todos ellos las barreras personales, ambientales o sociales percibidas se asocian inversamente con el nivel de actividad física. Por tanto, el análisis de las barreras resulta importante no solo para poder evitarlas sino también porque

la percepción de estas barreras se asocia con una mayor prevalencia de inactividad física en el tiempo libre de los adolescentes (Dias, Loch, & Ronque, 2015).

La realización de ejercicio físico es uno de los componentes de un estilo de vida saludable. La cantidad de horas de estudio que requiere una carrera universitaria podría implicar una marcada tendencia al sedentarismo, que debe contrarrestarse con una actividad física regular (Cecilia, Atucha, & García, 2017, pág. 7).

Sea cual sea la actividad física que practique la persona, es necesario que se estimule y principalmente, las autoridades deben promoverla fuertemente, ya que son muchos los beneficios que se obtienen de esta. Específicamente en los estudiantes de las universidades, que en la mayoría de los casos tienen estilos de vida sedentarios y que posiblemente producto de su labor estudiantil observa barreras en la práctica de actividades físicas y el ejercicio.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta de autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico (ABPEF) aplicada a los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, las principales barreras que impiden la práctica de ejercicios físicos son: tener demasiado trabajo, no encontrar el tiempo necesario para el ejercicio, tener demasiadas obligaciones familiares, falta de voluntad para ser constante, tener pereza, estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio, que las instalaciones o los monitores no sean adecuados, notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día, no estar “en forma” para practicar ejercicio, tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio, sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio, pensar que la otra gente está en mejor forma que yo, cansarme demasiado durante el ejercicio o miedo a lesionarme, encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo, pensar que los demás juzgan mi apariencia física, sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva y por último sentir mi aspecto físico peor que el de los demás.

Moncada et al. (2020, pág. 10) consideran que al disminuir la percepción de barreras para realizar ejercicio físico, por ejemplo, como lo sugiere Sevil et al (2017), es desarrollando programas y estrategias de intervención, que permitan mejorar la gestión del tiempo de ocio y la motivación de los estudiantes universitarios para reducir las barreras de práctica de AF y asentar estilos de vida más activos y autónomos en esta etapa, sin duda contribuye a abatir el sedentarismo y con ello a la mejora de la salud de las personas.

Al igual que en muchos países se ha visto la necesidad de realizar una investigación para conocer cuáles serían las principales barreras que impiden la práctica de actividades físicas en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, por lo tanto, se ha aplicado este instrumento para realizar el estudio, con la finalidad de detectar las principales barreras y tratar de disminuir las mismas proponiendo un programa de actividades físicas a través del área de deportes de la institución, tomando en cuenta la emergencia sanitaria por la cual estamos atravesando y lograr que los estudiantes permanezcan activos.

1.5. Objetivos de investigación

1.5.1. Objetivo general.

Proponer un material instruccional sobre las actividades físico deportivas, que permitan disminuir las barreras de estas prácticas en tiempo de COVID-19 en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech.

1.5.2. Objetivos específicos.

1. Determinar los riesgos percibidos más comunes en la práctica de actividades físico deportivas en los estudiantes de la Universidad Yachay-Tech.
2. Analizar la incidencia de lesiones al practicar actividades físico deportivas y los beneficios que conllevan la práctica sistemática de las mismas a partir de la literatura especializada.
3. Diseñar un material instruccional sobre las actividades físico deportivas que reduzca las barreras existentes.

1.6. Interrogantes de investigación

1. ¿Cómo determinar los riesgos más comunes en la práctica de actividades físico deportivas en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech?
2. ¿Cómo analizar la incidencia de lesiones al practicar actividades físico deportivas y los beneficios que conllevan la práctica sistemática de las mismas a partir de la literatura especializada?

3. ¿Cómo diseñar un material instruccional sobre las actividades físico deportivas que reduzca las barreras existentes?

Justificación

La pandemia del coronavirus ha dado lugar a unas restricciones sin precedentes en las rutinas y la actividad física de la población. Prolongadas estancias en casa podrían generar miedo, pánico, ansiedad y estados de depresión, los cuales pueden a su vez generar estilos de vida sedentarios. Este estudio es de actualidad y pertinente para actualizar los conocimientos existentes sobre la actividad física en la salud, las barreras de práctica de ejercicio en estudiantes a nivel universitario en tiempo de una crisis mundial provocada por el covid-19.

Entre las motivaciones, se destaca la necesidad de minimizar las barreras en la práctica del ejercicio físico, y que puede ser relevante tanto para el diagnóstico como para la definición de áreas prioritarias de intervención, en aquellos individuos en riesgo de abandonar la práctica físico-deportiva y sus estudios universitarios.

Por ello, ante esta situación excepcional de cuarentena generada por la enfermedad del covid-19, puede ser relevante determinar cuál es el estado psicológico de la población, así como la influencia que el nivel de ejercicio físico desarrollado en casa puede tener sobre estos parámetros (Camacho, Camacho, Merellano, Trapé, & Brazo-Savavera, 2020).

En el ámbito de la viabilidad de la investigación, se cuenta con el respaldo de las autoridades y estudiantes de Yachay Tech quienes están conscientes de la importancia y utilidad de este trabajo. Esto sumado a la poca inversión en la realización de la investigación, la facilidad de la recolección de datos y la pronta interpretación de estos, avalan su factibilidad

El alcance a la concepción de la actividad física y superar las barreras en la práctica del ejercicio beneficiaría directamente a los estudiantes miembros de grupos académicos, de idioma, deportivos y culturales, tanto hombres y mujeres de la Universidad Yachay Tech.

Los beneficiarios indirectos serán los dirigentes, entrenadores o encargados de los grupos de estudiantes de Yachay Tech. La práctica del ejercicio incentiva la unión y promueve procesos enseñanza aprendizaje activos con compromiso institucional de sus actores.

Impacto social: Al mantenerse físicamente activos la mayoría de los estudiantes universitarios se minimiza a mediano plazo las barreras de práctica del ejercicio y los efectos perjudiciales del sedentarismo y el confinamiento social producto del virus covid-19.

Impacto en salud: La práctica de actividades físicas, prolonga la longevidad, la reducción del riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, sobrepeso, hiperlipidemias y estrés, aportando al bienestar físico, psíquico y social de quienes las practican.

Impacto de inclusión: El programa de actividad física será accesible, posibilita la participación de todos los estudiantes y favorece las relaciones interpersonales e intrapersonales en el corto plazo.

Capítulo II

Marco Referencial

1.7. Antecedentes de la investigación

1.7.1. Actividad física.

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere un gasto de energía, incluidas las actividades que se realizan mientras se trabaja, se juega, se realizan tareas domésticas, se viaja y se realizan actividades recreativas (World Health Organization, 2018). Esto significa que la mayoría de las personas realizan actividad física en su vida cotidiana y no es necesario el uso obligatorio de implementos deportivos.

En el contexto de la actividad física existen diferentes definiciones e interpretaciones, pero en general todas ellas giran alrededor del aumento del gasto energético o de la tasa metabólica por encima de la basal, que incluyen diversos aspectos, variables y condiciones como la edad, interés y la cultura a la cual pertenezca el individuo (Vidarte, Vélez, Sandoval, & Alfonso, 2011). Por lo que podemos asumir que la actividad física está debidamente conceptualizada y existe una comprensión universal de la misma.

1.7.2. Beneficios de la actividad física.

Estar físicamente activo es una de las acciones más importantes que pueden realizar las personas de todas las edades para mejorar su salud. Varios estudios han determinado que la actividad física fomenta el crecimiento y el desarrollo normales y puede hacer que las personas se sientan, funcionen y duerman mejor, además de reducir el riesgo de muchas enfermedades crónicas.

Algunos beneficios para la salud comienzan inmediatamente después de hacer ejercicio, e incluso los episodios cortos o pequeñas cantidades de actividad física son beneficiosos en diferentes aspectos de la salud poblacional, destacando aspectos de índole psicológico, (Calero, Klever, Caiza, Rodríguez, & Analuiza, 2016; Morales, Lorenzo, & de la Rosa, 2016; Morales, Pillajo, Flores, Lorenzo, & Concepción, 2016; Mencías, Ortega, Zuleta, & Calero, 2016; Mera, Morales, & García, 2018) de estética, (Morales, Velasco, Lorenzo, Torres, & Enríquez, 2016) y motricidad, (Salazar & Morales, 2018; Calero Morales, Garzón Duque, & Chávez Cevallos, 2019) entre otros.

Además, las investigaciones muestran que prácticamente a todo el mundo beneficia a hombres y mujeres de todas las razas y etnias, desde los niños pequeños hasta los adultos mayores, las mujeres embarazadas o en el posparto, las personas que viven con una enfermedad crónica o una discapacidad o las personas que desean reducir su riesgo de enfermedad.

6 BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

El ejercicio aumenta la capacidad física y permite reducir el peso y la ansiedad. Además, ayuda a prevenir las enfermedades del corazón, la diabetes, la osteoporosis y otros muchos problemas.

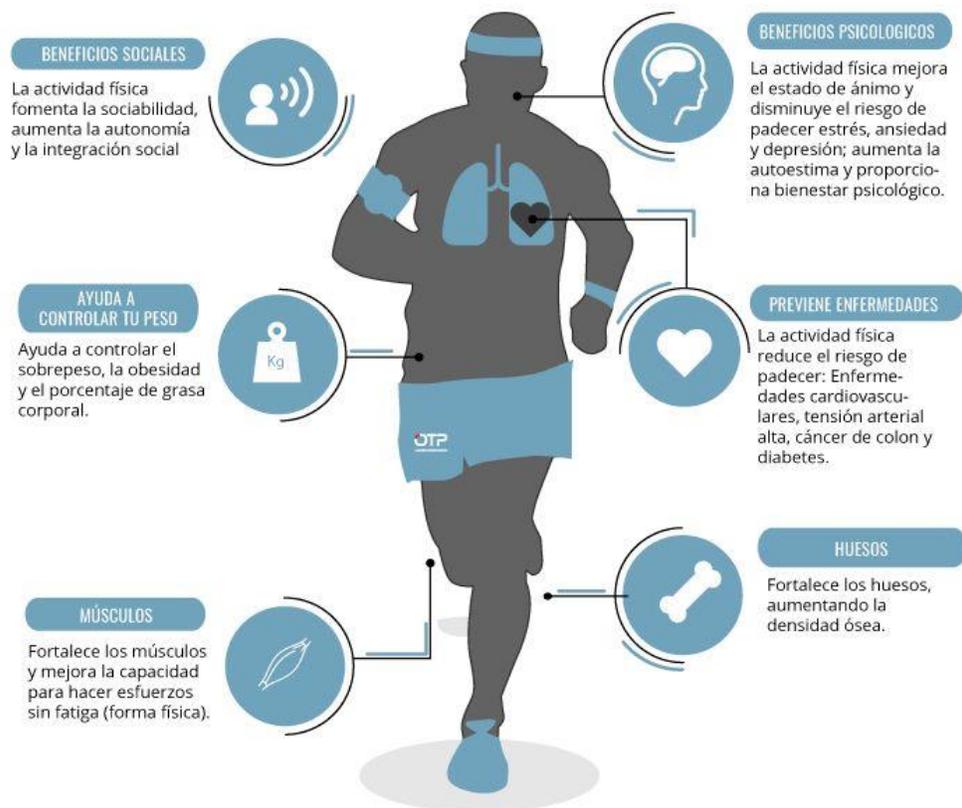


Figura 1. Beneficios de la Actividad Física.

Nota: tomado de <https://www.pinterest.es/pin/640355640760571164/>

En las pautas de actividad física para estadounidenses escrita por Piercy et al (2018), se establece nueva evidencia de los beneficios a la salud producidos por la AF, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- ❖ Mejora de la salud ósea y del peso de los niños de 3 a 5 años.
- ❖ Función cognitiva mejorada para jóvenes de 6 a 13 años.
- ❖ Riesgo reducido de cáncer en sitios adicionales.
- ❖ Beneficios para la salud cerebral, incluida una función cognitiva mejorada, reduce el riesgo de ansiedad y depresión, y mejora el sueño y la calidad de vida.
- ❖ Riesgo reducido de lesiones relacionadas con caídas para adultos mayores.
- ❖ Para las mujeres embarazadas, menor riesgo de aumento de peso excesivo, diabetes gestacional y depresión posparto.
- ❖ Para personas con diversas afecciones médicas crónicas, riesgo reducido de mortalidad por todas las causas y enfermedades específicas, función mejorada y calidad de vida mejorada.

Los beneficios para la salud de la actividad física y el ejercicio son irrefutables; prácticamente todo el mundo puede beneficiarse de convertirse más activo físicamente (o en forma) (Warburton & Bredin, 2016, pág. 7). La actividad física / ejercicio regular es una medida preventiva primaria y secundaria eficaz para más de 25 condiciones médicas crónicas (incluyendo enfermedades cardiovasculares) y la mortalidad prematura. Según la OMS (2010), la inactividad física es el cuarto factor de riesgo principal de mortalidad mundial y representa aproximadamente 3,2 millones de muertes anuales. La prevalencia (y el riesgo atribuible a la población) de la inactividad física es similar y, a menudo, más alta que todos los demás factores de riesgo.

Sabiendo todo esto, no se puede negar que la práctica de actividad física juega un rol fundamental en la salud de las personas, por lo cual no se debe tomar a la ligera, sino por el contrario se debe promover y establecer programas que ayuden a fomentar la AF.

1.7.3. Tipos de actividad física.

En general, existen cuatro tipos de actividad física: actividad aeróbica, actividades para el fortalecimiento muscular, actividades para el fortalecimiento óseo y las actividades de balance. Estos tipos de AF se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1.*Tipos de Actividad Física*

Tipo de actividad física	Descripción
Actividad aeróbica	<p>Una actividad en la que los músculos grandes del cuerpo se mueven durante un período de tiempo sostenido, mejorando así la aptitud cardiorrespiratoria. La actividad aeróbica también se llama actividad de resistencia o cardio. Los ejemplos incluyen caminar, correr o andar en bicicleta a paso ligero.</p> <p>La actividad física aeróbica tiene 3 componentes: intensidad, frecuencia y duración. La intensidad describe lo duro que trabaja una persona para realizar la actividad. La frecuencia describe la periodicidad con la que una persona realiza actividad aeróbica. La duración describe cuánto tiempo hace una persona una actividad en una sesión.</p>
Actividad de fortalecimiento muscular	<p>Una actividad que aumenta la fuerza, la potencia, la resistencia y la masa del músculo esquelético. Los ejemplos incluyen levantamiento de pesas o entrenamiento de resistencia.</p> <p>La actividad de fortalecimiento muscular tiene 3 componentes: intensidad, frecuencia, series y repeticiones. La intensidad describe cuánto peso o fuerza se usa en relación con cuánto puede levantar una persona. La frecuencia describe la periodicidad con la que una persona realiza actividades para fortalecer los músculos. Las series y repeticiones describen cuántas veces una persona realiza la actividad de fortalecimiento muscular, como levantar una pesa o hacer lagartijas.</p>
Actividad de fortalecimiento óseo	<p>Las actividades de fortalecimiento óseo (también llamadas soporte o carga de peso) producen una fuerza sobre los huesos del cuerpo que promueve el crecimiento y la fuerza de los huesos. Esta fuerza se produce comúnmente por impacto con el suelo. Las actividades de fortalecimiento óseo también pueden ser aeróbicas y de fortalecimiento muscular.</p>
Actividad de balance	<p>Estos tipos de actividades pueden mejorar la capacidad de resistir fuerzas dentro o fuera del cuerpo que causan caídas mientras una persona está parada o en movimiento. El fortalecimiento de los músculos de la espalda, el abdomen y las piernas también mejora el equilibrio.</p>

Fuente: The Physical Activity Guidelines for Americans (Piercy et al, 2018).

También se puede considerar un tipo de AF a la actividad física multicomponente, la cual incluye más de un tipo de actividad física, como aeróbica, fortalecimiento muscular y entrenamiento del equilibrio. Las actividades recreativas como el baile, el yoga, el tai chi, la jardinería o los deportes

también pueden considerarse multicomponentes porque a menudo incorporan múltiples tipos de actividad física.

Se plantea implementar un plan instruccional sobre las actividades físico deportivas que reduzca las barreras existentes. Estas actividades serán de intensidad media y vigorosa, para lo cual se ofertarán distintos horarios y planificación de acuerdo a la condición física de los estudiantes.

Las actividades que se propone son las siguientes: preparación física general vía zoom, para el fortalecimiento de capacidades condicionantes como la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad para el direccionamiento, activación y coordinación de clubes deportivos como: el club de baloncesto, club de ciclismo, club de ajedrez, ecuavoley, club de fútbol femenino y masculino, club de físico culturismo, club de voleibol playa, club de tenis de mesa, club de cheerleaders, club de tenis de campo, actividades recreativas: voleibol sala, atletismo 5k, crossfit y caminatas.

1.7.4. Niveles de actividad física.

Los niveles de actividad física hacen referencia a la intensidad con que se practica. La intensidad de AF se clasifica en tres niveles diferentes. Estos niveles incluyen bajo, moderado y vigoroso y se miden por el equivalente metabólico de la tarea (también conocido como equivalente metabólico o MET). Los efectos del ejercicio son diferentes en cada nivel de intensidad (es decir, efecto de entrenamiento). Las recomendaciones para llevar un estilo de vida saludable varían para las personas según la edad, el peso y los niveles de actividad existentes.

En la tabla 2, se visualizan los niveles de actividad física con su respectivo equivalente metabólico y algunos ejemplos.

Tabla 2.

Descripción de los Niveles de Actividad Física

Nivel de intensidad	Descripción	MET	Ejemplos
Bajo	No registran actividad física o la registra, pero no alcanza las categorías media y alta	Menor a 3	Dormir, ver televisión, escribir, caminar despacio.
Moderado o medio	3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 min por día.	Entre 3 y 6	Bicicleta estacionaria (bajo esfuerzo), caminar rápido, calistenia, andar en

	5 o más días de actividad física de intensidad moderada o caminar por lo menos 30 min. 5 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa.		bicicleta por trabajo o placer,
Vigoroso o alto	3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 90 min por día. 7 o más días de cualquier combinación de actividad física leve, moderada o vigorosa.	Mayor a 6	Trotar, flexiones, abdominales, dominadas, saltos, correr, salto de cuerda, andar en bicicleta.

Fuente: Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional IPAQ (Mantilla & Gómez, 2007).

1.8. Marco teórico

1.8.1. Ejercicio y bienestar durante covid 19: es hora de aumentar su inmunidad.

La mejora de la inmunidad del huésped y la mitigación de los efectos negativos del aislamiento mediante la actividad física están fuertemente justificadas. El ejercicio debe realizarse en intensidades y volúmenes moderados durante la pandemia actual, que es un entorno nutricional, psicológico y socialmente desafiante en presencia de un organismo viral virulento. Se debe alentar la creación proactiva de modelos innovadores de promoción de la salud con tecnología y participación del gobierno con la mejor evidencia disponible para reducir la inactividad física durante la pandemia actual de covid-19 y después. (Ranasinghe, Ozemek, & Arena, 2020, pág. 2).

Desde cada uno de nuestros espacios se hace un esfuerzo para motivar e insistir a la comunidad estudiantil sobre la importancia de fortalecer nuestro sistema inmunológico a través de la actividad física, se insiste permanentemente en cada sesión de entrenamiento a no decaer en la activación diaria de nuestro cuerpo, según los últimos estudios nos permitirá hacer frente y soportar las diferentes enfermedades que amenazan a nuestra salud, además se menciona sobre la importancia de mantener un estado físico fortalecido y un buen estado de salud para que los efectos de la vacuna sean efectivos.

1.8.2. Actividad física en tiempos de covid-19.



Figura 2. Ejemplos de actividades físicas dentro de casa.

Nota: tomado de <https://www.paho.org/hq/images/stories/2020/beactive-es.png>

la pandemia generada por el covid-19 ha restringido la actividad física en personas de todas las edades. En muchos países, las instalaciones deportivas y recreativas interiores y exteriores, como gimnasios, piscinas públicas y parques infantiles, están cerrados. La comunicación en línea para el trabajo, el ocio y las compras es ahora parte de la rutina familiar diaria y los niños utilizan Internet para el trabajo escolar y la interacción social. Sin embargo, es importante que todos participen y disfruten de la actividad física, como parte de un conjunto más amplio de habilidades para la vida durante su tiempo libre. En la figura 2 se muestran posibles ejemplos de actividades físicas que se pueden realizar dentro de casa.

En un campo paralelo, un nuevo concepto conocido como alfabetización física es ahora conocido en muchos países diferentes. Aunque están relacionados, la alfabetización y la actividad físicas son independientes entre sí. La alfabetización física es la motivación, la confianza, la competencia física, el conocimiento y la comprensión que las personas deben valorar y asumir la responsabilidad de realizar una actividad física de por vida (Shahidi, Stewart, & Hassani, 2020). Este concepto debe tomarse muy en cuenta en la actualidad, ya que hoy más que nunca se necesita valorar los beneficios de la actividad física.

Por lo tanto, la promoción de la actividad física por sí sola no conduce necesariamente a la alfabetización física. La alfabetización física puede verse como un ciclo de retroalimentación positiva en el que el desarrollo de una variedad de competencias fundamentales de movimiento se produce al mismo tiempo que el desarrollo intencional de la confianza a través de la provisión de desafíos positivos, lo que en última instancia mejora la motivación para fomentar la participación continua en actividades físicas.

Desafortunadamente, la pandemia de covid-19 ha afectado la actividad física habitual de las personas y los niveles de sedentarismo por dos razones (Cheval et al., 2020): una práctica y otra afectiva. En primer lugar, las medidas de bloqueo, que incluyen cierres de gimnasios, restricciones de circulación del público y reducción de los desplazamientos, han interrumpido drásticamente las rutinas diarias. En segundo lugar, el estrés y la ansiedad de las personas que surgen del riesgo de contraer el virus pueden reducir la inclinación de las personas a dejar sus casas para realizar sus actividades habituales (Cheval et al, 2020, pág. 5).

El aumento del tiempo de ocio potencial puede representar una oportunidad para fomentar el desarrollo de un estilo de vida más activo, pero también puede favorecer las actividades sedentarias. Dado su papel potencial en la salud de las personas durante la pandemia de covid-19, se justifica comprender los cambios en la actividad física y los comportamientos sedentarios asociados con el bloqueo de covid-19.

Una de las principales herramientas que se están utilizando para fomentar la actividad física en la cuarentena es el internet, en donde se encuentran varias plataformas digitales útiles que muestran cómo realizar ejercicio y rutinas diarias en interiores y exteriores. Siendo aún más importante la

realización de actividad física en exteriores, debido a que se entra en contacto con el sol que es el principal aportador de vitamina D en el organismo.

Alternativamente, la actividad física, operacionalizada como gasto de energía atribuido a las contracciones del músculo esquelético, es un enfoque pragmático para aumentar el estado de vitamina D, particularmente cuando se realiza al aire libre. Se sabe que la actividad física habitual al aire libre promueve la síntesis de vitamina D a través de la interacción entre la radiación ultravioleta y el deshidrocolesterol 7 en la piel (Carter, Baranauskas, & Fly, 2020). Lo cual ayuda a fortalecer el sistema inmunitario y prevenir el riesgo de contagio de covid-19.

Con toda esta información, la actividad física y el ejercicio son parte fundamental de la cuarentena y el confinamiento actual, debido a que presentan herramientas para combatir el sedentarismo, la salud mental y fisiológica, estableciendo hábitos beneficiosos para todas las personas.

1.8.3. **Barreras en la práctica de ejercicio.**

A pesar de los múltiples beneficios que se obtienen gracias a la actividad física, la mayoría de las personas permanecen sedentarias y no practican ningún tipo de ejercicio durante su tiempo libre. La dependencia de la tecnología, la urbanización de la población y el ámbito laboral han incrementado las barreras que se imponen entre la actividad física y los individuos, siendo las más conocidas: la falta de tiempo disponible, las obligaciones familiares y o laborales, falta de interés, falta de instalaciones adecuadas, escases de dinero y experiencias negativas (Blanco, Soto, Benítez, Moncada, & Jurado, 2019).

Las barreras pueden ser internas o externas, ya que dependen del individuo en sí o de su alrededor. Esto quiere decir que, si una persona tiene motivación para ir al gimnasio, pero no encuentra ninguno cercano a su domicilio, se genera una barrera externa. Por otro lado, las barreras internas dependen exclusivamente de cada persona y su interés en la realización de actividad física.

Según Stankov et al. (2012), otras alteraciones negativas, ya sean metabólicas o nutricionales, favorecen a las barreras y contribuyen en el impedimento de la actividad física. Siendo las más perjudicadas las mujeres, ya que la percepción de su autoconcepto total, físico y emocional suele ser negativo (Meza & Pompa, 2016, pág. 9). Esta mala percepción no se limita a las mujeres adultas, sino que también afecta a las niñas y

adolescentes, en quienes su crecimiento fisiológico y emocional se ve afectado por su autoestima corporal.

Las barreras internas o barreras personales percibidas y la magnitud de su asociación con la inactividad física dependen de la población estudiada y de las características sociodemográficas, en especial los lugares donde habitan. Por ejemplo, (Ferreira, Rodrigues & Noll, 2020) en la Unión Europea existe una gran variación entre países en la frecuencia de algunas barreras percibidas, incluso dentro de los países, la asociación entre estas barreras y el nivel de actividad física puede variar según la región en la que viven las personas. En el caso de Bélgica y Alemania las personas se describen como no del tipo deportivo, siendo esta la barrera más común en dichos países, por otro lado, en Austria y Finlandia la falta de interés hacia la práctica de ejercicio es la barrera interna que más sobresale (Ferreira, Rodrigues, & Noll, 2020).

Se puede observar que en los países europeos (países desarrollados), la falta de interés o motivación es la principal barrera para la práctica de ejercicio, ya que en estos países la falta de dinero no se informa con frecuencia, pero podría tener una alta prevalencia y una influencia negativa en la actividad física en el tiempo libre en los países en desarrollo, como lo son los países sudamericanos. Esto se demostró en un estudio realizado en Brasil, en el que la falta de dinero fue la barrera personal con mayor porcentaje percibida por una muestra establecida de más de 3000 participantes (Reichert, Barros, Domingues, & Hallal, 2007). El sentirse demasiado cansado y la falta de compañía fueron otras de las barreras destacadas en la investigación realizada.

En el mismo estudio se comprobó que cuanto mayor es el número de barreras percibidas, mayor es la prevalencia de la inactividad física (véase figura 3), por lo que individuos que reportaron 6 o más barreras presentaron un 50% más de inactividad física que los individuos que no tenían barreras para la práctica de ejercicio.

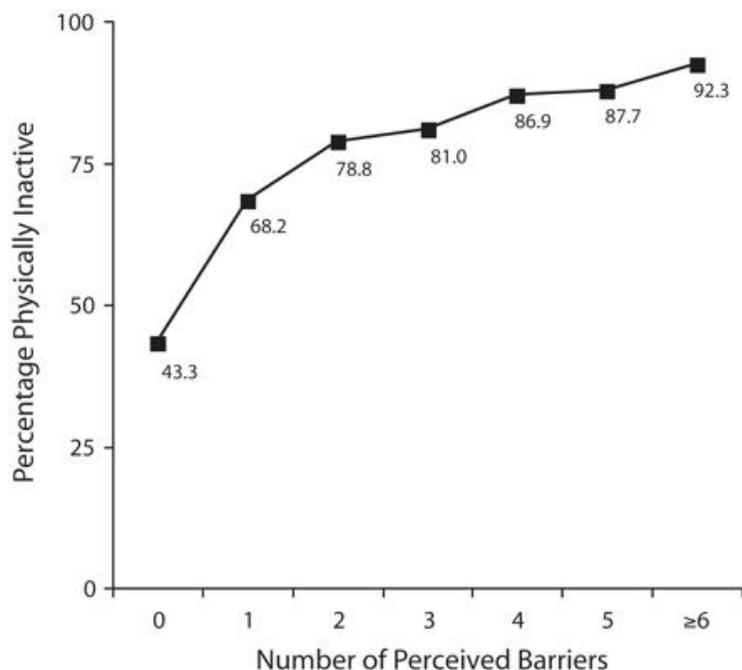


Figura 3. Prevalencia de la inactividad física en el tiempo libre y número de barreras percibidas para la actividad física.

Nota: tomado de (Reichert, Barros, Domingues, & Hallal, 2007).

Una de las más importantes barreras que se presentan es la falta de tiempo, aunque esta barrera no se la puede considerar ni interna ni externa, varios estudios han demostrado que la falta de tiempo suele ser la principal causa de impedimento en la práctica de actividades físicas. En Australia el 50% de la población adulta reporta que la falta de tiempo es la barrera que más imposibilita las actividades físicas (Hoare, Stavreski, Jennings, & Kingwell, 2017, pág. 1). De esta manera, se puede asumir que existen varias barreras tanto internas como externas que influyen en la inactividad física, por lo que se han desarrollado varios cuestionarios que permitan identificar estas barreras en una determinada población.

El Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF) agrupa en cuatro factores, las barreras percibidas más comunes en la población:

- ❖ Imagen corporal/ansiedad física – social.
- ❖ Fatiga/pereza.
- ❖ Obligaciones/falta de tiempo.
- ❖ Ambiente/instalaciones.

A pesar de que el ABPEF es un cuestionario que se aplica en muestras generales, se comprobó su validez y fiabilidad en grupos determinados como adolescentes, adultos, adultos mayores e

inclusive deportistas, este es el caso de la investigación realizada por Moncada et al., 2020, en la que se demostró que la estructura de cuatro factores, atendiendo a criterios estadísticos y sustantivos, ha mostrado adecuados indicadores de ajuste de fiabilidad y validez en hombres y mujeres deportistas universitarios.

En lo que respecta a los estudiantes universitarios, la falta de tiempo es la barrera que más afecta la práctica de ejercicio, esto según varios estudios, secundada por la falta de instalaciones deportivas cercanas y el poco apoyo social. Entre las barreras internas destacan la falta de interés, la vaguería, sentirse apático respecto a la AF y la incompetencia (como se citó en Blanco et al., 2019). La exigencia de las carreras universitarias puede justificar la falta de tiempo para la actividad física, pero esto no descarta que los estudiantes universitarios caminen a través y entre los diferentes campus de sus respectivas universidades. Así, se estaría realizando AF moderada diariamente.

En relación con el género, las mujeres universitarias presentan menos motivación para la práctica deportiva, debido a que la mayoría no presentan interés en la competencia y los objetivos a largo plazo, mientras que, los hombres disfrutan el ejercicio y la competencia, de donde obtienen un refuerzo emocional que les permite mantener su conducta (Arboleda, Arango, & Feito, 2016, pág. 5). Por lo general, la falta de clubes deportivos con inclusión de mujeres suele ser otra de las causas para que las universitarias no realicen ejercicio de manera constante, por lo que programas de formación de clubes son muy importantes en la actualidad.

A pesar de las barreras percibidas por los estudiantes universitarios, existe un gran porcentaje que cumplen con las recomendaciones de práctica de actividad física establecidas por la OMS, ya sea de manera involuntaria al caminar o movilizarse en bicicleta dentro y fuera de los campus universitarios, o siendo parte de clubes deportivos. En la siguiente tabla se presentan datos obtenidos de estudiantes españoles.

Tabla 3.

Estadísticos descriptivos del cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF en hombres y mujeres universitarios.

Estadísticos descriptivos del cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF en hombres y mujeres universitarios.

	Total de estudiantes	Cumplen las recomendaciones	No cumplen las recomendaciones
	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
Hombres	45.28%	76.7%	23.3%
Mujeres	54.71%	42.8	57.2%
Total	100%	58.2%	41.8%

Fuente: Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Diferencias por género y niveles de actividad física (Sevil et al, 2017).

Como se puede observar en la tabla 3, los hombres en su mayoría cumplen con las recomendaciones de la OMS, corroborando la información presentada anteriormente. Sin embargo, estos resultados no son lo suficientemente buenos como para asumir que la población universitaria se ejercita de manera frecuente y sana. Por lo tanto, la identificación de las barreras percibidas por los estudiantes universitarios hacia la práctica de ejercicio es muy importante, ya que permite encontrar la motivación necesaria para la realización de actividad física.

Entre las principales barreras para la práctica de ejercicio percibidas por los estudiantes de la Universidad Yachay Tech son las siguientes:

- ❖ Tener demasiado trabajo.
- ❖ No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio.
- ❖ Falta de voluntad para ser constante.
- ❖ Tener demasiadas obligaciones familiares
- ❖ Tener pereza.
- ❖ Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día.
- ❖ Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio.
- ❖ Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados.
- ❖ No estar “en forma” para practicar ejercicio.
- ❖ Cansarme demasiado durante el ejercicio o miedo a lesionarme.
- ❖ Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo
- ❖ Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo.
- ❖ Pensar que los demás juzgan mi apariencia física.

Una de las pocas aportaciones realizadas en lengua castellana es el Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF), propuesto inicialmente por Capdevila (2005) y adaptado por Niñerola, Capdevila y Pintanel (2006). En consecuencia, el objetivo de este trabajo es evaluar las propiedades psicométricas del ABPEF (en la versión castellana de 17 ítems) en poblaciones adolescentes, centrándose en la fiabilidad y validez, además de comprobar la influencia del género en dichas barreras. (Domínguez, López, & Portela, 2017, pág. 7)

Esta herramienta ha contribuido para determinar las principales barreras que impiden la práctica de ejercicios físicos en estudiantes de la Universidad Yachay Tech, siendo un aporte muy importante para contrarrestar con la implementación de actividades y disminuir los riesgos que implica la inactividad física.

1.9. Incidencia de lesiones al practicar actividades físico deportivas

La edad es un factor determinante para la aparición de lesiones. Los adolescentes y adultos menores a 25 años tienen más lesiones que los niños y que los adultos mayores a 25 años (8,9). Siendo alrededor de la segunda y tercera década de la vida, cuando el deporte se vuelve más competitivo, donde aparecen mayor cantidad de lesiones. Las edades más afectadas comprenden entre los 17 y 25 años de edad. (Aguirre & Bigazzi, 2015, pág. 5)

Para evitar las lesiones durante la práctica deportiva se reitera a los estudiantes acerca de la importancia que tiene el realizar una preparación progresiva de nuestro cuerpo antes de comenzar hacer actividad física, ya que nuestro cuerpo es como una máquina que necesita activarse de apoco para que tenga un mejor funcionamiento y así evitar las lesiones que pueden ser motivo para mantenerse inactivos.

1.9.1. Lesiones musculares

“En el mundo deportivo, las lesiones musculares son sin duda las lesiones más frecuentes, y según diferentes autores podrían suponer del 20% al 30% de todas las que se producen en el deporte” (Butrageño, 2015, pág. 43).

Son frecuentes las lesiones musculares que se producen en la mayoría de entrenados que asisten a las sesiones de entrenamiento planificadas por el área de deportes y recreación, siendo esto, producto de la dosificación aplicada para lograr una fatiga muscular y evitar la zona de confort en los diferentes grupos musculares de nuestro cuerpo.

1.9.2. El impacto del sedentarismo en la masa muscular

Queda claro que mantener un alto nivel de actividad física preserva la masa muscular y la potencia durante toda la vida (Grassi , Cerretelli, Narici y Marconi, 1991). Este beneficio se traduce en una ganancia de 20-25 años en términos de edad biológica cuando se comparan la masa muscular y el rendimiento de atletas maestros y pares sedentarios y de levantadores de pesas maestros y pares mayores activos (Grassi et al., 1991 ; Pearson et al., 2002). De manera similar, los individuos entrenados de por vida muestran un 30% más de fuerza muscular en comparación con las personas sedentarias de la misma edad (Aagaard, Magnusson, Larsson, Kjaer y Krstrup, 2007). Sorprendentemente, los beneficios conferidos por un estilo de vida activo protegen no solo contra la pérdida de masa y fuerza muscular, sino que también parecen proteger contra la denervación muscular progresiva que acompaña al proceso de envejecimiento y se ve agravada por la inactividad. (Narici, De Vito, Franchi, Paoli, & Moro, 2020, pág. 4)

El objetivo del área de deportes en la Universidad Yachay Tech es incentivar a los estudiantes a la práctica de actividades deportivas, recreativas y competitivas para su formación integral. Debido a la situación actual que estamos atravesando ha disminuido la afluencia a los espacios de oferta deportiva modalidad virtual, por lo tanto, se han realizado talleres para recalcar sobre la importancia de mantenerse fortalecido para llevar un estilo de vida activo y saludable a través de la actividad física.

1.9.3. Lesiones musculo esqueléticas secundarias al ejercicio durante el confinamiento por la pandemia covid-19

Una enorme mayoría de los encuestados (61%) realizaba actividad física por su cuenta, de los cuales posiblemente un porcentaje alto realizaran actividades de manera aleatoria y sin rigor, lo cual no solo sería poco efectivo, sino que podría exponerles a lesiones. El mismo riesgo tendrían igualmente el resto de encuestados que se guían por YouTube® y redes

sociales para realizar ejercicios, que se recomiendan de forma no individualizada. Y mucho peor aún, muchos de los «*influencers*» en dichas redes no tienen una certificación profesional para recomendar ejercicio físico. (López, Rodríguez, & Salcedo, 2020, pág. 2)

Debido a la libertad de acceso a las redes sociales existe gran cantidad de información que fácilmente se puede obtener, dando lugar al seguimiento de páginas poco seguras cuando se quiere seguir un plan de entrenamiento. Por lo que se recomienda a los estudiantes cerciorarse de recibir instrucciones de un profesional certificado.

1.9.4. La crioterapia como método fisioterapéutico para la atenuación del daño muscular inducido por el ejercicio

En la literatura se ha hablado de diferentes métodos fisioterapéuticos para reducir el dolor muscular tardío inducido por el ejercicio, dentro de estas alternativas encontramos la crioterapia, y se define como un agente terapéutico que se basa en la aplicación de frío a nivel superficial, mediante el mecanismo físico de conducción, provocando de este modo una reducción de la temperatura a nivel local. (Cabello León, & Cáceres, 2017, pág. 10)

Cuando los estudiantes no están en condiciones de acudir a un profesional de terapia física y tomando en cuenta la situación actual el entrenador del área de deportes por su preparación y experiencia está en la capacidad de recomendar a sus entrenados métodos que están al alcance de todos para minimizar pequeñas molestias que no implican riesgo, producidas a consecuencia del entrenamiento. Como lo manifiestan los autores citados anteriormente.

Capítulo III

Marco Metodológico

1.10. Descripción del área de estudio

La Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, conocida comúnmente como Yachay Tech, es una universidad pública ubicada en la ciudad del conocimiento, cantón Urcuquí, provincia de Imbabura. Su nombre proviene de la palabra Kichwa "Yachay" que significa "conocimiento", iniciando sus operaciones en el año 2014, se promueve las ciencias interdisciplinarias y los descubrimientos, de la mano de la innovación y el espíritu empresarial (Yachay Tech, 2014).

La universidad cuenta con alrededor de 1400 estudiantes y 170 docentes, distribuidos en sus seis escuelas, en donde se hacen esfuerzos constantes por mantener la integridad en todas las actividades académicas, entre ellas la investigación, la enseñanza y las interacciones humanas; manteniendo la excelencia y el profesionalismo en todas las actividades. Existe un respeto a la diversidad cultural, las creencias religiosas, las diferencias en el origen étnico, situación económica, género y preferencia sexual.

Los estudiantes de Yachay Tech tienen a su disposición varios clubes de los cuales pueden formar parte, entre académicos, de idiomas, culturales y deportivos, en donde pueden realizar actividades extracurriculares y de recreación que les favorece en la mitigación del estrés generado por sus estudios. En dichos clubes, con excepción de los deportivos, no se incentiva la práctica de actividad física, ya que se enfocan en las actividades primordiales de cada club.

Algunos de los clubes de Yachay Tech son: el club de ajedrez, fútbol, baloncesto, ecuavoley, electrónica, química, geología, radiocontrol, danza, cine, japonés, alemán, entre otros.

Como se mencionó anteriormente, el campus principal de la universidad se encuentra en la ciudad del conocimiento, a las afueras de Urcuquí (como se observa en la figura 1).

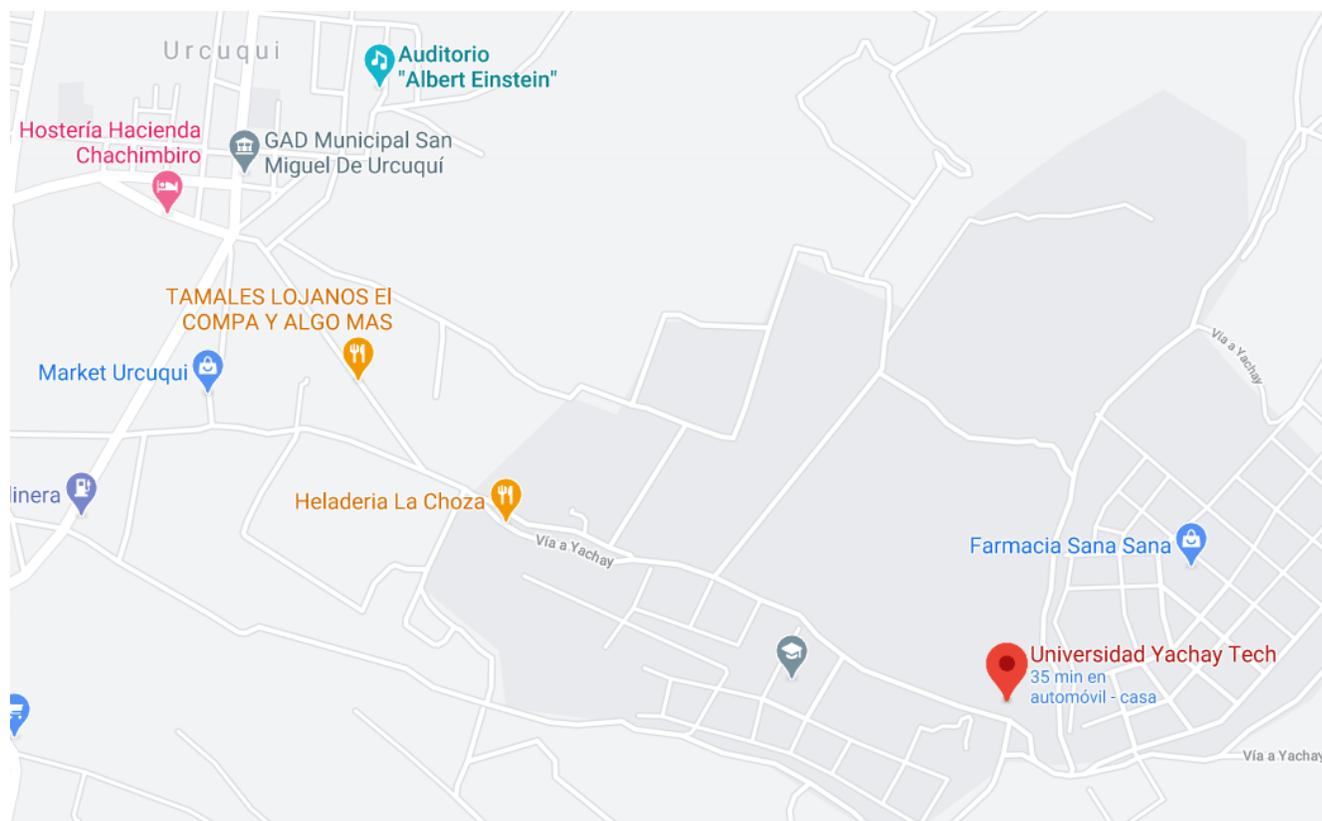


Figura 4. Mapa de ubicación de Yachay Tech
Nota: Tomado de Google Maps.

1.11. Diseño y tipo de investigación

Por las características la investigación es mixta, a partir del pensamiento de autores respecto a la práctica de actividad física y el ejercicio en un momento histórico de crisis producto del covid-19, y los datos que se recogieron de los estudiantes de la universidad. Hernández, Fernández & Baptista (2014).

Se utilizó el método bibliográfico-documental, dentro de un proceso sistemático y secuencial de recolección, selección, clasificación, evaluación y análisis de contenidos, a partir del análisis y reflexión teórica de la actividad física y barreras en la práctica del ejercicio en estudiantes universitarios. El método histórico-lógico, para comprender la complejidad y evolución de la problemática en los niveles de actividad física y barreras en la práctica del ejercicio en un sector importante de la comunidad universitaria. El método inductivo - deductivo, el primero se utiliza para reflexionar sobre las particularidades del objeto de estudio y llegar a comprender de forma global; el segundo para establecer el sistema de contenidos macro, meso y micro y estructurar los

objetivos de estudio. Para finalizar con el método analítico - sintético, en la indagación, obtención de información, análisis de posiciones de diversos autores e interpretación respecto a resultados y hallazgos del objeto de estudio; el segundo, en la obtención de información y en la elaboración de conclusiones del estudio.

La investigación de tipo descriptiva refiere el fenómeno enfocado en las características particulares de las variables (actividad física y barreras de ejercicio); y, de corte transversal al tomar datos relacionados con las variables. Debido a que se pretende caracterizar la actividad física en confinamiento a causa del covid-19 en estudiantes universitarios.

El diseño es no experimental puesto que no se manipularon las variables, las cuales se analizaron e interpretaron con la finalidad de cumplir con los objetivos de la investigación.

“Los métodos teóricos posibilitan, a partir de los resultados obtenidos, sistematizarlos, analizarlos explicarlos, descubrir qué tienen en común, para llegar a conclusiones confiables que nos permitan resolver el problema” (Cerezal & Fiallo , 2002, pág. 39)

De acuerdo a lo manifestado por los autores antes citados la investigación realizada, es de carácter teórica puesto que una vez obtenidos los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, se sistematizó y se hizo el respectivo análisis y discusión de las preguntas de la encuesta. También se hizo un análisis de acuerdo a los factores y se agrupó los resultados en función de estos, para buscar las posibles soluciones al problema de estudio.

1.11.1. Técnica de recolección de datos.

Análisis de documentos, para la estructuración metodológica del sistema de conceptos, contenido científico, sistema de actividades y de evaluación.

Técnica de la encuesta y el cuestionario: El Cuestionario Internacional de Actividad Física - IPAQ y el Autoinforme de barreras para la práctica del ejercicio físico (ABPEF). Se manejó de manera aislada la información recogida por cada instrumento.

El IPAQ es un instrumento que consta de siete preguntas acerca de la frecuencia duración e intensidad de la actividad (moderada e intensa) realizada en los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral. Se puede aplicar mediante

entrevista directa, vía telefónica o encuesta auto-cumplimentada, siendo diseñado para ser empleado en adultos de edades comprendidas entre los 18 y 65 años, existiendo dos versiones del mismo. (Gómez-Conesa & S.C. Mantilla Toloza, 2017, pág. 1)

Mediante esta herramienta se realizó una encuesta a estudiantes de la Universidad Yachay Tech, con los resultados obtenidos se propondrá medir el nivel de actividad física en el cual se encuentran los sujetos de estudio y posteriormente clasificar a los mismos de acuerdo a la condición física para aplicar un plan de entrenamiento de nivel moderado y vigoroso.

Al aplicar la encuesta (ABPPEF) a los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, para conocer las barreras que impiden la práctica de ejercicios físicos en tiempos de crisis covid-19, se pretende incorporar un programa de actividades deportivas y recreativas que motiven a los estudiantes a realizar ejercicio y se convierta en un hábito, junto con una alimentación saludable, mejorar la calidad de vida de los mismos. Permitiéndoles entre muchos aspectos positivos: minimizar las barreras que les impide la práctica de actividad física y la adecuada utilización del tiempo libre.

1.11.2. Técnicas para el procesamiento de la información.

El procesamiento de la información se lo realizó mediante software, ya sea un programa estadístico, de programación o de ofimática, siendo el más sencillo de utilizar Microsoft Excel, ya que la Universidad Técnica del Norte provee a sus estudiantes de licencia de uso de Office 365.

1.12. Población y muestra

La población de estudio son los estudiantes de Yachay Tech, donde el sujeto de estudio se seleccionó a criterio del investigador para obtener la muestra. Dicha muestra está compuesta por grupos y clubes que integran los estudiantes, que componen los diferentes grupos y/o clubes universitarios reconocidos en la institución. La siguiente tabla describe la muestra.

Tabla 4.

Número de integrantes de los clubes universitarios.

Grupos/clubes universitarios	Número de estudiantes
------------------------------	-----------------------

Académicos	15
Deportivos	30
Culturales	15
De idioma	10
Total	70

El criterio de inclusión es la aceptación de la participación en el estudio investigativo por parte de la muestra establecida. Teniendo como criterios de exclusión la no participación de los sujetos de estudio y el no ser miembro de ningún grupo o club.

1.13. Operacionalización de variables

En esta investigación se presentan dos variables globales que son la actividad física y las barreras para la práctica de ejercicio. Cada variable consta de diferentes dimensiones y a su vez, las dimensiones cuentan con algunos indicadores. Para que se pueda apreciar de mejor manera, la operacionalización de las variables se muestra en la tabla 4.

Tabla 5.

Operacionalización de variables.

Concepto	VARIABLES	Dimensiones	Indicadores
La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas.	Actividad física	Beneficios de la actividad física	-Beneficios para la salud -Beneficios psicológicos
		Tipos de actividad física	-Actividad aeróbica -Actividad de fortalecimiento muscular -Actividad de fortalecimiento óseo -Balance
		Niveles de actividad física	-Bajo -Moderado o medio -Vigoroso o alto
		Actividad física en tiempos de COVID-19	-Restricciones -Promoción de AF -Herramientas

El Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF), es un instrumento que formula un determinado número de afirmaciones que pueden suponer un problema o excusa para realizar actividad física.	Barreras para la práctica de ejercicio	Imagen Corporal	-Incomodidad por el aspecto físico es peor que el de los demás
		Ansiedad física social	-Percepción de que el aspecto físico es peor que el de los demás -Pensar que la otra gente está en mejor forma -Pensar que los demás juzgan la apariencia física -Vergüenza al hacer ejercicio
		Fatiga Perea	-Falta de forma -Falta de voluntad -Cansancio o fatiga de forma habitual
		Obligaciones Falta de tiempo	-Demasiado trabajo -Demasiadas obligaciones familiares
		Ambiente Instalaciones	-Disgusto con las personas que realizan ejercicio alrededor -Las instalaciones o los entrenadores no sean adecuados

1.14. Consideraciones bioéticas

En la presente investigación, se consideraron los principios bioéticos que orientan cualquier estudio los cuales son: beneficencia, precaución, responsabilidad, justicia y autonomía. Cabe destacar que se contó con el consentimiento informado de los sujetos de estudio, quienes libre y voluntariamente expresaron la intención de ser parte de la investigación.

De igual manera, se realizaron los trámites administrativos pertinentes y necesarios en la Universidad Yachay Tech, para la consecución de los objetivos propuestos.

Por otro lado, la investigación se realizó en un momento único de crisis debido a la pandemia ocasionada por el covid-19, por lo que se tomaron todas las medidas de bioseguridad en caso de estar en contacto directo con los sujetos de estudio. La información se recogió mediante herramientas web para primar el distanciamiento social y la posible propagación del virus.

La evolución del tema del consentimiento informado concede cada vez mayor decisión al sujeto en quien se proyecta investigar y ratifica que los beneficios y la protección de los probandos ha de preceder a todo interés heurístico.

Desde la época de Hipócrates hasta el siglo pasado, la relación médico paciente era vertical, es decir, el médico decidía lo que era bueno para el paciente y este obedecía las disposiciones. En la actualidad, ante la evolución de la sociedad y la necesidad de respetar al paciente como persona, se ha ido transformando la relación médico paciente de vertical a horizontal, con lo cual el paciente tiene la posibilidad de, una vez informado adecuadamente, poder decidir lo que le conviene y lo que desea de la vida. Es importante no confundir ese intercambio horizontal con una autonomía sin límites, pues siempre será el facultativo el que muestre posibilidades y ayude al paciente en sus decisiones. (Martínez , Laucirica, & Lanes, 2015, pág. 311)

Se tomó procedimiento siguiendo los pasos éticos en cuanto a la aplicación y recolección de datos de los sujetos de estudio. Se mantuvo la confidencialidad permanente para seguridad de los estudiantes y tomar procedimiento de acuerdo a los resultados arrojados de las encuestas.

Capítulo IV

Análisis y discusión de resultados

4.1 Los resultados de la encuesta aplicada a los grupos de estudiantes de la Universidad Yachay Tech. Para medir el nivel de actividad física que realizan los sujetos de estudio se utilizó el instrumento IPAQ, el mismo que consta de siete preguntas a través de las cuales se mide el nivel de actividad física que incluye el caminar, nivel intenso, moderado y bajo.

1.15. 4.2 Cuestionario IPAQ

Actividades físicas de nivel intenso moderado y bajo

1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios hacer aeróbicos o andar rápido en bicicleta?
2. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas tales como transportar pesos livianos, o andar en bicicleta a velocidad regular?
3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos.

Tabla 6.

Nivel de actividad física

<i>Nivel</i>	<i>Respuestas</i>	<i>%</i>
Intenso 1500 a 3000 METs	12	17,10
Moderado 600 METs	22	31,40
Bajo	36	51,40
Total	70	99,90

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y discusión de resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos un 17,10% de encuestados realizan actividades físicas intensas, un 31,40% realizan actividades físicas moderadas y un 51,40% corresponde a nivel bajo.

Desafortunadamente, la pandemia de COVID-19 ha afectado la actividad física habitual de las personas y los niveles de sedentarismo por dos razones: una práctica y otra afectiva. En primer lugar, las medidas de bloqueo, que incluyen cierres de gimnasios, restricciones de circulación del público y reducción de los desplazamientos, han interrumpido drásticamente las rutinas diarias. En segundo lugar, el estrés y la ansiedad de las personas que surgen del riesgo de contraer el virus pueden reducir la inclinación de las personas a dejar sus casas para realizar sus actividades habituales. (Cheval et al, 2020, pág. 5).

En relación a los resultados obtenidos la gran mayoría de estudiantes no cumplen con las recomendaciones de la OMS, en cuanto al tiempo, frecuencia e intensidad de actividad física para no ser parte del grupo de personas sedentarias, un porcentaje minoritario realiza actividad física de nivel vigoroso 17,10% y moderado un 31,4%, estos resultados pueden estar relacionados con los momentos de confinamiento y distanciamiento social que estamos atravesando, a esto se suma el inicio de actividades académicas que tienen una alta exigencia en la Universidad Yachay Tech.

Sentado

La última pregunta es sobre el tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles (lunes a viernes) de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en casa, en una clase y durante el tiempo libre.

Puede incluir el tiempo que pasó sentado frente a un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, sentado o recostado mirando la televisión.

Tabla 7.

tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles

Horas Sentados	
Horas	%
3 a 6	27,40
7 a 9	33,25
10 a 12	39,15

Total	99,80
-------	-------

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y discusión

De acuerdo a las respuestas de los estudiantes se realizó una escala para determinar el tiempo que permanecen sentados a lo largo del día ya sea por motivos de actividades académicas u otros. Un 39,1% indican que pasan sentados de 10 a 12 horas diarias, un 33,25% de 7 a 9 horas y un 27,40% de 3 a 6 horas diarias.

Los datos de la Organización Mundial de la Salud (2010), registra un alto porcentaje de personas que permanecen sedentarias señalando que un 60% de individuos no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud, constituyéndose en el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo.

En estos tiempos de crisis por la emergencia sanitaria debido a la enfermedad covid-19 se vuelve indispensable realizar actividad física por mínima que sea, con actividades del hogar, rutinas de ejercicios o realizar pausas activas cada cierto tiempo mientras cumplimos con las actividades de trabajo o académicas esto nos ayuda a fortalecer nuestro sistema inmunológico y obtener los múltiples beneficios que conlleva la práctica de actividad física.

3.3 Encuesta ABPEF para estudiantes

La encuesta de Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico, aplicada a los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, tiene como finalidad conocer las principales barreras que les impide realizar actividad física, para ello se ha clasificado de acuerdo a cuatro factores:

- ❖ Imagen corporal/ansiedad física – social.
- ❖ Fatiga/pereza.
- ❖ Obligaciones/falta de tiempo.
- ❖ Ambiente/instalaciones.

Tabla 8.*Imagen corporal ansiedad física o social*

N°	Barrera	Respuestas	%
8	No estar “en forma” para practicar ejercicio	11	7,7
9	Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio	9	6,3
13	Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo	7	4,9
15	Pensar que los demás juzgan mi apariencia física	5	3,5
16	Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva	4	2,8
17	Sentir mi aspecto físico peor que el de los demás	5	3,5

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y Discusión

De acuerdo con (Meza & Pompa, 2016, pág. 9). “otras alteraciones negativas, ya sean metabólicas o nutricionales, favorecen a las barreras y contribuyen en el impedimento de la actividad física. Siendo las más perjudicadas las mujeres, ya que la percepción de su autoconcepto total, físico y emocional suele ser negativo. Esta mala percepción no se limita a las mujeres adultas, sino que también afecta a las niñas y adolescentes, en quienes su crecimiento fisiológico y emocional se ve afectado por su autoestima corporal.”

Según los resultados de la encuesta, el factor ansiedad física y social constituye una barrera que equivale a un porcentaje con poca probabilidad de que se sientan afectados por su apariencia física, sin embargo, este grupo de personas deben participar mayoritariamente en las actividades físicas para minimizar los peligros latentes como la depresión, la autoestima baja, ansiedad etc.

Tabla 9.

Pereza o fatiga

N°	Barrera	Respuestas	%
4	Tener pereza	13	9,1
5	Falta de voluntad para ser constante	18	12,6
7	Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día	15	10,5

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y Discusión

De acuerdo a la encuesta realizada un 12,6% responde que la falta de voluntad constituye una barrera para la práctica de ejercicio, seguido de notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día con un 10,5 y tener pereza con un 9,1%.

En lo que respecta a los estudiantes universitarios, la falta de tiempo es la barrera que más afecta la práctica de ejercicio, esto según varios estudios, secundada por la falta de instalaciones deportivas cercanas y el poco apoyo social. Entre las barreras internas destacan la falta de interés, la vaguería, sentirse apático respecto a la AF y la incompetencia (citado por Blanco et al., 2019). La exigencia de las carreras universitarias puede justificar la falta de tiempo para la actividad física, pero esto no descarta que los estudiantes universitarios caminen a través y entre los diferentes campus de sus respectivas universidades. Así, se estaría realizando AF moderada diariamente.

Debido a la situación actual una alternativa para no permanecer sedentarios, es realizar tareas del hogar como jardinería, subir y bajar gradas, caminar en los espacios de la casa empezar haciendo pequeñas rutinas de ejercicios, desde el área de deportes se incentiva permanentemente a través de los medios de comunicación oficiales y los chats de los estudiantes a incorporarse a las sesiones de entrenamientos diarios.

Tabla 10.

Obligaciones falta de tiempo

Barrera	Respuestas	%
Tener demasiado trabajo	38	26,6
No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio	33	23,3
Tener demasiadas obligaciones familiares	22	15,4

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y Discusión

Una de las más importantes barreras que se presentan es la falta de tiempo, aunque esta barrera no se la puede considerar ni interna ni externa, varios estudios han demostrado que la falta de tiempo suele ser la principal causa de impedimento en la práctica de actividades físicas. En Australia el 50% de la población adulta reporta que la falta de tiempo es la barrera que más imposibilita las actividades físicas (Hoare, Stavreski, Jennings, & Kingwell, 2017, pág. 1). De esta manera, se puede asumir que existen varias barreras tanto internas como externas que influyen en la inactividad física, por lo que se han desarrollado varios cuestionarios que permitan identificar estas barreras en una determinada población.

Los resultados obtenidos de la encuesta concuerdan con los argumentos de los autores citados anteriormente, quienes sostienen que la falta de tiempo es una de las barreras que mayoritariamente impiden la práctica de actividad física en la población dentro de la cual están los estudiantes universitarios como es en caso de Yachay Tech. Conocemos el alto nivel de preparación académica que tienen los estudiantes en este centro de estudios, pero esto no debe ser un impedimento para realizar actividades físicas únicamente depende de una planificación estratégica de su tiempo.

Tabla 11.

Factor ambiente e instalaciones

Barreras	Respuestas	%
----------	------------	---

Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio.	16	11,2
Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados	14	9,8
Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo	4	2,8

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y Discusión

En un campo paralelo, un nuevo concepto conocido como alfabetización física es ahora conocido en muchos países diferentes. Aunque están relacionados, la alfabetización y la actividad física son independientes entre sí. La alfabetización física es la motivación, la confianza, la competencia física, el conocimiento y la comprensión que las personas deben valorar y asumir la responsabilidad de realizar una actividad física de por vida (Shahidi, Stewart, & Hassani, 2020). Este concepto debe tomarse muy en cuenta en la actualidad, ya que hoy más que nunca se necesita valorar los beneficios de la actividad física.

Tomando en cuenta los beneficios que nos aporta la práctica de actividad física, no hay impedimento para permanecer activos, el estar lejos del lugar de entrenamiento, el sentirse a disgusto con las personas y monitores con quienes realizan ejercicios se puede acoger a la alfabetización física como los señalan (Shahidi, Stewart, & Hassani, 2020) y de esta manera los estudiantes adquieren conocimientos pedagógicos, físicos, y técnicos de cómo realizar su rutina diaria de entrenamiento.

Tabla 12.

Incidencia de lesiones

Barreras	Respuestas	%
----------	------------	---

Tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio	7	4,9
Cansarme demasiado durante el ejercicio o miedo a lesionarme	7	4,9

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y Discusión

De acuerdo a los sujetos de estudio responden con un 4,9% que el tener agujetas o dolores musculares y con un 4,9% cansarme demasiado o miedo a lesionarme constituyan barreras para la práctica de ejercicios.

En la literatura se ha hablado de diferentes métodos fisioterapéuticos para reducir el dolor muscular tardío inducido por el ejercicio, dentro de estas alternativas encontramos la crioterapia, y se define como un agente terapéutico que se basa en la aplicación de frío a nivel superficial, mediante el mecanismo físico de conducción, provocando de este modo una reducción de la temperatura a nivel local. (Cabello León, & Cáceres, 2017, pág. 10)

Después de las sesiones de entrenamiento son inevitables los dolores musculares, especialmente para los estudiantes que no realizan actividad física de forma habitual, por lo que son válidas las recomendaciones que realizan los autores (Cabello León, & Cáceres, 2017, pág. 10) constituye un método sencillo para contrarrestar el dolor muscular, que fácilmente lo podemos aplicar en casa sin necesidad de salir en busca de un profesional en estos momentos de pandemia.

Tabla 13.

Barreras según el porcentaje de mayor a menor

AUTOINFORME DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO		
Razón que te impide practicar ejercicio físico las próximas semanas	Respuestas	%
4. Tener demasiado trabajo	38	26,6
11. No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio	33	23,3
7. Tener demasiadas obligaciones familiares	22	15,4

9. Faltar de voluntad para ser constante	18	12,6
14. Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio	16	11,2
12. Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día	15	10,5
17. Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados	14	9,8
2. Tener pereza	13	9,1
8. No estar “en forma” para practicar ejercicio	11	7,7
16. Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio	9	6,3
5. Tener “agujetas” o dolores musculares a consecuencia del ejercicio	7	4,9
10. Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo	7	4,9
1. Cansarme demasiado durante el ejercicio o miedo a lesionarme	7	4,9
13. Pensar que los demás juzgan mi apariencia física.	5	3,5
6. Sentir mi aspecto físico peor que el de los demás	5	3,5
15. Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo	4	2,8
3. Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva	4	2,8

Autor: Heldi Carcelén

Análisis y Discusión

De acuerdo a la encuesta realizada a los grupos de estudiantes de la Universidad Yachay Tech acerca de las barreras que les impide realizar actividad física, algunas encuestas tienen relación con los resultados obtenidos en Yachay Tech, mientras que en otros casos como señalan los autores citados a continuación, depende de muchos factores como: cultura, ubicación geográfica e incluso género.

Las barreras internas o barreras personales percibidas y la magnitud de su asociación con la inactividad física dependen de la población estudiada y de las características sociodemográficas, en especial los lugares donde habitan. Por ejemplo, en la Unión Europea existe una gran variación entre países en la frecuencia de algunas barreras percibidas, incluso dentro de los países, la asociación entre estas barreras y el nivel de actividad física puede variar según la región en la que viven las personas. (Ferreira, Rodrigues & Noll, 2020).

Es normal la sensación de temor a contagiarse generada por la pandemia del covid-19 que tienen las personas actualmente. Estas barreras las podemos contrarrestar en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, implementando un programa instruccional de actividades físicas,

utilizando material y espacios en su propio hogar y así contrarrestar el alto índice de sedentarismo que cada día va en aumento.

Capítulo V

Propuesta

5.1. Título

Guía autoinstruccional de actividades físico deportivas para minimizar las barreras existentes en la práctica del ejercicio orientado a grupos de estudiantes de la Universidad Yachay Tech.

5.2. Objetivos

5.2.1. Objetivo General

Contrarrestar las barreras que impiden la práctica de actividad física en estudiantes de la Universidad Yachay Tech, proponiendo un material instruccional de actividades físicas deportivas.

5.2.2. Objetivos Específicos:

- Sensibilizar a la comunidad universitaria a la práctica de actividades físicas deportivas, para evitar el sedentarismo.
- Elaborar un material autoinstruccional de actividades físicas deportivas para direccionar a los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, y contrarrestar las barreras que impiden la práctica de actividad físicas, durante la emergencia sanitaria por la pandemia del covid-19

5.3. Fundamentación

Moncada et al. (2020, pág. 10) consideran que al disminuir la percepción de barreras para realizar ejercicio físico, por ejemplo, como lo sugiere Sevil et al (2017), es desarrollando programas y estrategias de intervención, que permitan mejorar la gestión del tiempo de ocio y la motivación de los estudiantes universitarios para reducir las barreras de práctica de AF y asentar estilos de vida más activos y autónomos en esta etapa, sin duda contribuye a abatir el sedentarismo y con ello a la mejora de la salud de las personas.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los estudiantes de Yachay Tech, se ha propuesto nuevos horarios en los cuales los estudiantes tienen mayor disponibilidad de tiempo, luego de aplicar una encuesta, se ha obtenido una respuesta aceptable con respecto a la participación de los encuestados, en las sesiones de entrenamiento.

5.4. Materiales recursos

Recursos materiales: botellas de agua o arena, mochilas, cuerdas, palos, silla, banco, esterilla, mancuernas, ligas.

Recursos tecnológicos: computadora, teléfono

5.5. Métodos

Para las sesiones de entrenamiento, se ha realizado una planificación diaria enfocada al fortalecimiento de diferentes grupos musculares basada en circuitos, a los mismos que se los ha dado una variedad de acuerdo a la condición física de los estudiantes, esto es moderado y vigoroso.

Circuito general

Elevaciones laterales: donde trabaja el hombro por 40 segundos y 10 segundos de micro pausa entre cada serie y una macro pausa de 2 a 3 minutos.

Ejemplo:

Organización de la sesión

UNIVERSIDAD YACHAY TECH		
PLANIFICACIÓN SESIÓN DE CLASE ÁREA DE DEPORTES # 3		
Fecha:	22 de Febrero de 2021	Hora: de 09H30 A 11H00 y de 12h a 13h00
Prof.:	Promotores Deportivos	Medio: vía zoom
Objetivo .- Realizar ejercicios para fortalecer tren superior músculos de la espalda, brazos con materiales disponibles en casa		
Parte Inicial		
	Actividad	Gráfico
Movilidad articular y calentamiento	-Movilidad articular iniciamos desde cabeza hasta Ejercicios de calentamiento general y ejercicios de estiramiento tren superior	

Parte Principal		
	Actividad	Gráfico
Ejercicios de fortalecimiento muscular tren superior	<p>Realizar flexión de brazos posición pica forma de V colocando los codos en el piso</p> <p>realizar flexión de brazos en forma de V con piernas separadas</p> <p>Realizar ejercicios para fortalecimiento de espalda de cúbito dorsal levantar el troco contracción de escápulas</p>	
	<p>Realizar flexión de brazos colocando pies en un sitio a desnivel del piso.</p> <p>Realizar vertical de brazos parte ventral frente a la pared.</p>	
Ejercicios tren superior en el piso	<p>Realizar plancha con palmas de las manos más adelante que los hombros</p> <p>Realizar plancha alternar codos y manos para fortalecer brazos y espalda a la vez fortalece abdomen.</p>	
Ejercicios de fortalecimiento tren superior en silla y en el suelo	<p>Realizar flexión posterior de brazos desde una silla</p> <p>Realizar flexión de brazos colocando las manos en forma de diamante.</p>	
Observaciones	Parte Final	Gráfico
Recomendaciones	<p>Estiramientos tren superior.- Terminamos la sesión con ejercicios de estiramiento, para recuperarnos, realizamos ejercicios de estiramiento de acuerdo al grupo muscular que trabajamos durante la sesión de clase: y mantengo 8" Estiramos brazos, muñecas.</p>	

5.6. Conclusiones

1. Se evidencia en la comunidad universitaria una disminución de prácticas deportivas por la poca afluencia de parte de los estudiantes a las actividades ofertadas en la modalidad virtual esto puede provocar estados desmejorados a nivel físico, estrés mental y emocional, causales de sedentarismo, obesidad, capacidades físicas reducidas, dolores articulares, presión arterial alta, estrés, entre otras problemáticas a nivel de salud.
2. Los horarios de clases y las actividades académicas de los estudiantes impiden una participación mayoritaria en las sesiones de entrenamientos ofertadas desde el área de deportes a través de los medios oficiales de la institución.

5.7. Observaciones

- Se ha realizado una encuesta a los estudiantes de la Universidad Yachay Tech, mediante un formulario google docs con la finalidad de conocer los horarios en los cuales tienen mayor disponibilidad de tiempo para realizar actividad física.
- Para los estudiantes que asistan regularmente a las sesiones de entrenamiento se oferta desde el área de deportes la entrega de certificados de participación en actividades deportivas, que les permitirá incluir en su hoja de vida.

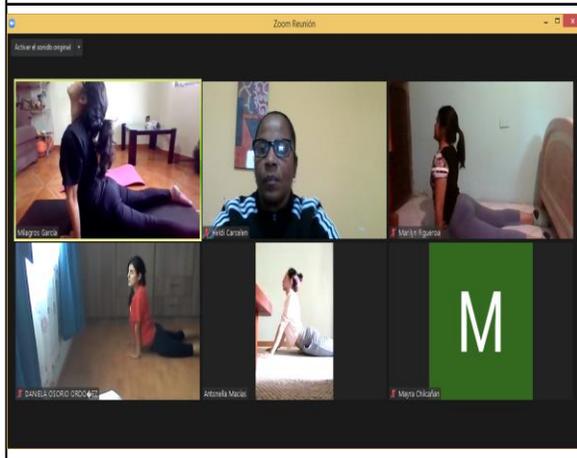
5.8. Material instruccional de actividades físicas

Se ha establecido un plan de entrenamiento sistemático de preparación física general desde casa con materiales que están al alcance de todos, esto considerando que la activación de los clubes deportivos tanto colectivos como individuales no permiten su práctica en espacios físicos reducidos y sin implementos según las exigencias de cada disciplina deportiva.

MICROCICLO

Fundamentación.- La intención por estudiantes universitarios de practicar deporte o actividad física puede ser un buen indicador de su motivación hacia esta actividad, así como un fuerte predictor de su comportamiento futuro. Interés por la promoción de un estilo de vida saludable a través de la actividad física ha ido en aumento para comprender los factores que determinan los motivos de los estudiantes de la Universidad Yachay Tech para mantener estilos de vida activos. Otros estudios acerca de la relación entre actividad física y jóvenes universitarios se refieren a las influencias que los estilos de vida activos tienen en la salud.

Preparación física General	Preparación física General
<p>Semana 1 - 2: preparación física general; microciclo básico desarrollador base de fuerza con el propio cuerpo; ciclaje 1-1 (3 series x 20 seg x 20 seg); volumen bajo, intensidad baja.</p>	<p>Semana 3 - 4: preparación física general; microciclo básico desarrollador; base de fuerza con el propio cuerpo; ciclaje 1-1 (3 series x 30 seg x 30 seg); volumen bajo, intensidad baja.</p>



- **Semana 5:** preparación física general mixta; microciclo básico desarrollador; base de fuerza con el propio cuerpo; ciclaje 1-1 (3 series x 40 seg x 40 seg); volumen medio, intensidad baja.

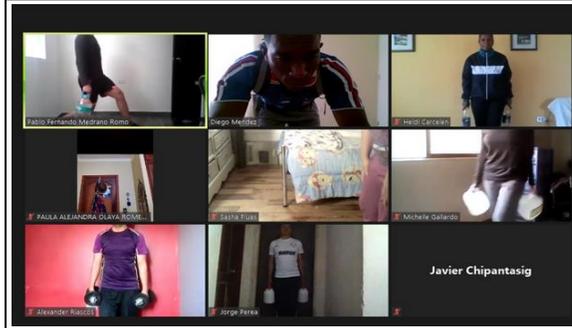
- **Semana 6 - 7:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 40 seg); series tempo concéntrico y excéntrico 2-2; volumen medio, intensidad media.



MICROCICLO

- **Semana 8 - 9:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 15 seg); series de bombeo; volumen medio, intensidad media.

- **Semana 10 - 11:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 15 seg); series negativas; volumen medio, intensidad media. C10



- **Semana 12 - 13:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 15 seg); series compuestas; volumen medio, intensidad media.

- **Semana 13 - 15:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 15 seg); series superseries; volumen medio, intensidad media.

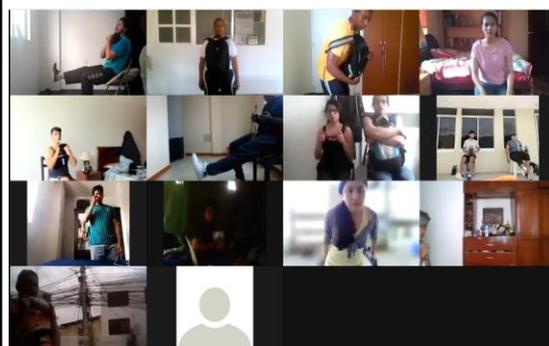


SEGUNDO CICLO 8 SEMANAS:

- **Semana 1-2:** preparación física general mixta; microciclo básico desarrollador; base de fuerza con el propio cuerpo; ciclaje 1-1 (3 series x 40 seg x 40 seg); volumen medio, intensidad baja.



- **Semana 3 - 4:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 40 seg); series tempo concéntrico y excéntrico 2-2; volumen medio, intensidad media.



- **Semana 5 - 6:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 15 seg); series gigantes; volumen medio, intensidad media.

- **Semana 7 - 8:** preparación física especial; microciclo de choque; base de fuerza con implementos (pesas); ciclaje 3-1 (4 series x 40 seg x 15 seg); series pirámide descendente; volumen medio, intensidad media.



Recomendaciones

v Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa.

v Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada, o su equivalente.

v Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares.

PLAN DE ENTRENAMIENTO RUTINA DIVIDIDA				
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Entrenamiento tren superior del cuerpo:	Entrenamiento tren superior del cuerpo:	Entrenamiento tren inferior del cuerpo:	Entrenamiento tren superior del cuerpo:	Entrenamiento de intervalos de alta intensidad
deltoides (anterior, posterior y lateral) y trapecio	redondo mayor y menor	- glúteos	pectoral (mayor, medio e inferior)	HIITS abdominal
	dorsales (romboide, infra espinoso, oblicuos interno y externo)	- cuádriceps		
		- femorales		
		- tibiales		
lumbares	- gemelos			
	tríceps (porción larga, vasto interno y externo)			

6.1. Conclusiones

1. Los riesgos mayormente percibidos y que constituyen barreras son; Tener demasiado trabajo, no encontrar el tiempo necesario para el ejercicio, tener demasiadas obligaciones familiares y el distanciamiento como medida cautelar producido por el covid-19.
2. Las principales incidencias en cuanto a lesiones y otras causas se encuentran en dolores musculares específicos en diferentes planos del cuerpo, cansancio prolongado, temor a una lesión grave, etc.
3. Se diseñó un material instructivo (pág. 47) de actividades físico deportivas dirigido a reducir y erradicar a largo plazo, las barreras existentes en la muestra investigada. El mismo incluye la dosificación de las actividades a realizar de acuerdo al estadio de cada sujeto.

6.2. Recomendaciones

1. Se recomienda un asesoramiento general a la muestra investigada respecto a cómo organizar su tiempo para intensificar la práctica de actividades físico deportivas y la dosificación de las mismas.
2. De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación, se recomienda realizar una clasificación por niveles de los tipos de actividad físico deportiva que realizan los sujetos investigados.
3. Recomendamos establecer mediante normativa administrativa interna, incluir en el horario normal curricular y extracurricular, mayor cantidad de actividades físico deportivas, de manera que favorezca al desarrollo integral de los estudiantes.

Bibliografía

- Cabello León,, A., & Cáceres, C. (2017). Obtenido de
<http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/18032>
- Celis-Moralesa, C., & et al. (2019). Prevalencia de inactividad física en Latinoamérica. *REVISTA MÉDICA CLÍNICA LAS CONDES*, 237.
- Fortino, A., Vargas, M., Berta, E., Cuneo, F., & Ávila, O. (2020). Valoración de los patrones de consumo alimentario y actividad física en universitarios de tres carreras respecto a las guías alimentarias para la población argentina. *Rev Chil Nutr* , 4 de 10.
- Aguirre, K., & Bigazzi, Z. (12 de Octubre de 2015). *PREVALENCIA DE LESIONES Y FACTORES ASOCIADOS EN DEPORTISTAS DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR*. Obtenido de
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10244/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez et al. (2017). Influencia de la motivación y del flow disposicional sobre la intención de realizar actividad físico-deportiva en adolescentes de cuatro países. *Retos*, 46-51.
- Arboleda, V., Arango, E., & Feito, Y. (2016). Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana. *RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 15-19.
- Baquero-Yépez, F., & Chávez Cevallos, E. (2017). Nivel de sedentarismo y propuesta de intervención físico-recreativa en servidores públicos de Santa Rosa. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 248-259. Obtenido de
<http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/28>

- Barbosa, S., & Urrea, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Katharsis*, 141-159.
- Blanco, J., Soto, M., Benítez, Z., Moncada, F., & Jurado, P. (2019). Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos comparaciones por género. *FEADEF*, 80-82.
- Butrageño, J. (2015). Incidencia, prevalencia y severidad de las lesiones deportivas en tres programas de entrenamiento para la pérdida de peso. Proyecto PRONAF. *Dialnet*, 31.
- Cabeza Palacios, Á. E., Llumiquinga Guerrero, J. R., Vaca García, M. R., & Capote Lavandero, G. (2018). Niveles de ansiedad entre estudiantes que inician y culminan la carrera en actividad física. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.*, 37(2), 54-62.
Recuperado el 20 de Febrero de 2021, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000200007
- Cadena, T. J., Granja, M. F., & Sandoval, M. L. (2021). Estrés en jóvenes de 18-28 años participantes y no participantes en programas físico-recreativos virtuales. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(275), 110-136. doi:10.46642/efd.v26i275.2889
- Calero Morales, S., Garzón Duque, B. A., & Chávez Cevallos, E. (2019). La corrección-compensación en niños sordociegos con alteraciones motrices a través de actividades físicas adaptadas. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45(4), 1-14. Recuperado el 19 de Enero de 2021, de
<http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1344/1337>
- Calero, S., Klever, T., Caiza, M. R., Rodríguez, Á. F., & Analuiza, E. F. (2016). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 366-374. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002016000400007&script=sci_arttext&tlng=pt

- Camacho, A., Camacho, M., Merellano, E., Trapé, A., & Brazo-Savavera, J. (2020). Influencia de la actividad física realizada durante el confinamiento en la pandemia del covid-19 sobre el estado psicológico de adultos: un protocolo de estudio. *Rev Esp Salud Pública*, 1-9.
- Carter, S., Baranauskas, M., & Fly, A. (2020). Considerations for Obesity, Vitamin D, and Physical Activity Amid the COVID-19 Pandemic. *Obesity A Research Journal*, 1176-1177.
- Castañeda Sáenz, K. A., Sevilla Morocho, L. E., Calero Morales, S., Romero Frómata, E., Torres Ramírez, A., & Romero Gómez, Y. (2018). Estado anímico en el tiempo libre de estudiantes que inician y culminan la Universidad. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(2), 27-38. Recuperado el 19 de Febrero de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000200004
- Cecilia, M., Atucha, N., & García, J. (2017). Estilos de salud y hábitos saludables en estudiantes del Grado en Farmacia. *Educación Médica*, 294-305.
- Cerezal, J., & Fiallo, J. (2002). La investigación científica en el campo de la. 39.
- Cevallos, E. C., Lorenzo, A. F., Torres, Á., Díaz, M. G., & Cordova, B. S. (2017). Intervención desde la actividad física en mujeres hipertensas de la tercera edad. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(1), 1-10. Recuperado el 12 de Enero de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002017000100011
- Chala, W. R., Calero, S., & Chávez, E. (Febrero de 2016). Impacto del programa de actividades recreativas en el mejoramiento de conductas de los ciudadanos en situación de abandono

- familiar en Barrio Carrizal, Barranquilla, Colombia. *Lecturas: educación física y deportes*, 20(213), 156-164. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd213/actividades-recreativas-en-abandono-familiar.htm>
- Cheval et al. (2020). Relationships Between Changes in Self-Reported Physical Activity, Sedentary Behaviours and Health During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic in France and Switzerland. *SportRxiv*.
- Dias, D., Loch, M., & Ronque, E. (2015). Perceived barriers to leisure-time Physical activity and associated factors in adolescents. *Ciencia & Saude Coletiva*, 3339-3350.
- Dominguez , A., López-Castelo, A., & Portela-Pino, I. (2017). PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL AUTOINFORME DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DEL EJERCICIO FÍSICO (ABPEF). *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte*, 4.
- Domínguez, A., López, A., & Portela, I. (2018). Propiedades psicométricas del autoinforme de barreras para la práctica del ejercicio físico. *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte*, 753-768.
- Domínguez, A., López, C., & Portela, P. (2017). PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL AUTOINFORME DE BARRERAS PARA LA PRÁCTICA DEL EJERCICIO FÍSICO (ABPEF). *Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte - vol. 18*.
- Elvira Palma Gajardo, & et al. (2018). PRÁCTICA DEL EJERCICIO FÍSICO DE ESTUDIANTES DE LA FACULTAD. *Revista Digital de Educación Física.*, 6.
- et al RICO-GALLEGOS, C. (2020). Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *espacios-a20v41n42p01*, 8.
- Ferreira, R., Rodrigues, C., & Noll, M. (2020). Barriers to Students' Physical Activity: A Systematic Review Protocol. *Research Square*.

- Gómez-Conesa, A., & S.C. Mantilla Toloza. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física. *Revista Enfermería del Trabajo* 2017, 1.
- González Reyes, Y., Ríos Guarango, P. A., Parreño Urquiza, Á. F., Chávez Hernández, J. P., Yaulema Brito, L. P., & Guacho Tixi, M. E. (2018). Influencia de las actividades físicas en la autoestima de docentes universitarios: efectos a corto tiempo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(4), 1-10. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000400011
- Hernández, B., Chávez, E., Torres, J. C., Torres, A. R., & Fleitas, I. M. (2017). Evaluación de un programa de actividad físico-recreativa para el bienestar físico-mental del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(4), 1-18. Obtenido de <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/68>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Hoare, E., Stavreski, B., Jennings, G., & Kingwell, B. (2017). Exploring Motivation and Barriers to Physical Activity among Active and Inactive Australian Adults. *Sports*.
- Jaramillo, B., & Vásquez, G. (2020). *Repositorio digital Universidad Central*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21126>.
- Kisner, C., & Allen, L. (2005). *Ejercicio Terapéutico*. Barcelona: Paidotribo.
- Lizeth, V. M. (7 de Abril de 2020). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/21126>. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21126/1/T-UCE-0020-CDI-316.pdf>
- López, J., Rodríguez, J., & Salcedo, C. (11 de septiembre de 2020). *Public health information (CDC)*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7274608/>

- Mantilla, S., & Gómez, A. (2007). cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional IPAQ. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol*, 48-52.
- Martínez , J., Laucirica, C., & Lanes, E. (2015). La ética, la bioética y la investigación científica en. *Revista Médica Electrónica*, 311.
- Mencías, J. X., Ortega , D. M., Zuleta, C. W., & Calero, S. (Enero de 2016). Mejoramiento del estado de ánimo del adulto mayor a través de actividades recreativas. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 20(212), 1-13. Recuperado el 17 de Enero de 2021, de <https://www.efdeportes.com/efd212/estado-de-animo-del-adulto-mayor.htm>
- Mera, M. A., Morales, S., & García, M. R. (2018). Intervención con actividad físico-recreativa para la ansiedad y la depresión en el adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(1), 1-11. Obtenido de <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/95>
- Meza, C., & Pompa, E. (2016). Género, obesidad y autoconcepto en una muestra de adolescentes de México.[Gender, obesity and self concept in a sample of Mexican adolescents]. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 137-148.
- Moncada et al. (2020). Composición e invarianza factorial del Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF-M) en universitarios mexicanos deportistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 253-264.
- Montero, L. F., & Chávez, E. (Noviembre de 2015). Disminución del sedentarismo en adolescentes del colegio Atahualpa, Cantón Machala, a través de un programa de recreación físico-deportivo. *Lecturas: educación física y deportes*, 20(210), 1-13.

Recuperado el 15 de Enero de 2021, de <https://www.efdeportes.com/efd210/disminucion-del-sedentarismo-en-adolescentes.htm>

Morales, S. C., Lorenzo, A. F., & de la Rosa, F. L. (2016). Recreation activities to improve social behavior. Study in children and adolescents aged 9-14. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(3), 1-9. Obtenido de <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/269/98>

Morales, S., & González, S. A. (2014). *Teoría y metodología de la educación física*. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/9227/3/Teoria%20y%20metodologia%20de%20la%20educacion%20fisica.pdf>

Morales, S., Pillajo, D. P., Flores, M. C., Lorenzo, A. F., & Concepción, R. R. (2016). Influence of physical activity on the social and emotional behavior of children aged 2-5 years. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 32(3), 1-16. Obtenido de <http://revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/268/97>

Morales, S., Velasco, I. M., Lorenzo, A., Torres, Á. F., & Enríquez, N. R. (2016). Actividades físico-recreativas para disminuir la obesidad en mujeres entre los 35-50 años de edad. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 375-386. Recuperado el 15 de Diciembre de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03002016000400008&script=sci_arttext&tlng=en

Muñoz-Daw, M., De La Torre, M., Hinojos, E., Pardo, J., & Muñoz-Duarte, M. (2016). Motivos para la práctica de actividad física recreativa e inactividad en la población de Chihuahua (México). *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 10-16.

- Narici, M., De Vito, G., Franchi, M., Paoli, A., & Moro, T. (2020). Impacto del sedentarismo debido al confinamiento domiciliario del COVID-19 en la salud neuromuscular, cardiovascular y metabólica: implicaciones fisiológicas y fisiopatológicas y recomendaciones para contramedidas físicas y nutricionales. *Revista europea de ciencias del deporte*, 3-4.
- Niñerola, J., Capdevila, L., & Pintanel, M. (2006). Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Revista de Psicología del Deporte*, 53-69.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*. Ginebra: OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*. Ginebra: OMS.
- Paredes, R., Orraca, O., Marimón, E., Casanova, M., & González, L. (2014). Influencia del sedentarismo y la dieta Inadecuada en la salud de la población pinareña. *Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 221-230.
- Piercy et al. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*, 2020-2028.
- Práxedes, A., Sevil, J., Moreno, A., del Villar, F., & García, L. (2016). NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS:. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 3.
- Práxedes, A., Sevil, J., Moreno, A., del Villar, F., & García, G. (2016). *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6-7.
- Práxedes, A., Sevil, J., Moreno, A., del Villar, F., & García, L. (2016). Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: diferencias en función del género, la edad y los

estados de cambio. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 123-132.

Psicología y Desarrollo Personal . (s.f.). Obtenido de PSICOCODE:

<https://psicocode.com/psicologia/como-se-mide-la-motivacion-tecnicas-y-aplicacion/>

Quispe, M. A., Quinatoa, C. A., & García, M. (2021). Efectos de un plan de entrenamiento funcional en situación post-pandemia en el gimnasio “The Gym”. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(276), 52-62. doi:10.46642/efd.v26i276.2932

Ranasinghe, C., Ozemek, C., & Arena, R. (2020). Ejercicio y bienestar durante COVID 19: es hora de aumentar su inmunidad,. *Revisión de expertos de la terapia antiinfecciosa*, 2.

Reichert, F., Barros, A., Domingues, M., & Hallal, P. (2007). The role of perceived personal barriers to engagement in leisure-time physical activity. *American journal of public health*, 515-519.

Rodríguez, L., Díaz, F., & Rodríguez, E. (2015). Estudio exploratorio sobre actividad física en profesores Latinoamericano. *Revista Edu-fisica.com*, 14-22.

Rodríguez, M. Á., Irene Crespo, & Hugo Olmedillas. (2020). Ejercitarse en tiempos de la COVID-19: ¿qué recomiendan hacer los expertos entre cuatro paredes? . *Revista española de cardiología*, 1.

Rodríguez, M., Crespo, I., & Oimedillas, H. (2020). Ejercitarse en tiempos de la COVID-19: ¿qué recomiendan hacer los expertos entre cuatro paredes? *Rev Esp Cardiol*, 73(7). doi:10.1016/j.recesp.2020.04.002

Rosales et al. (2016). Actividad física y salud en docentes. *Apunts Med Esport*, 159-166.

Runio, R., & Varela, M. (2016). Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física. *Revista Cubana de Salud Pública*, 61-69.

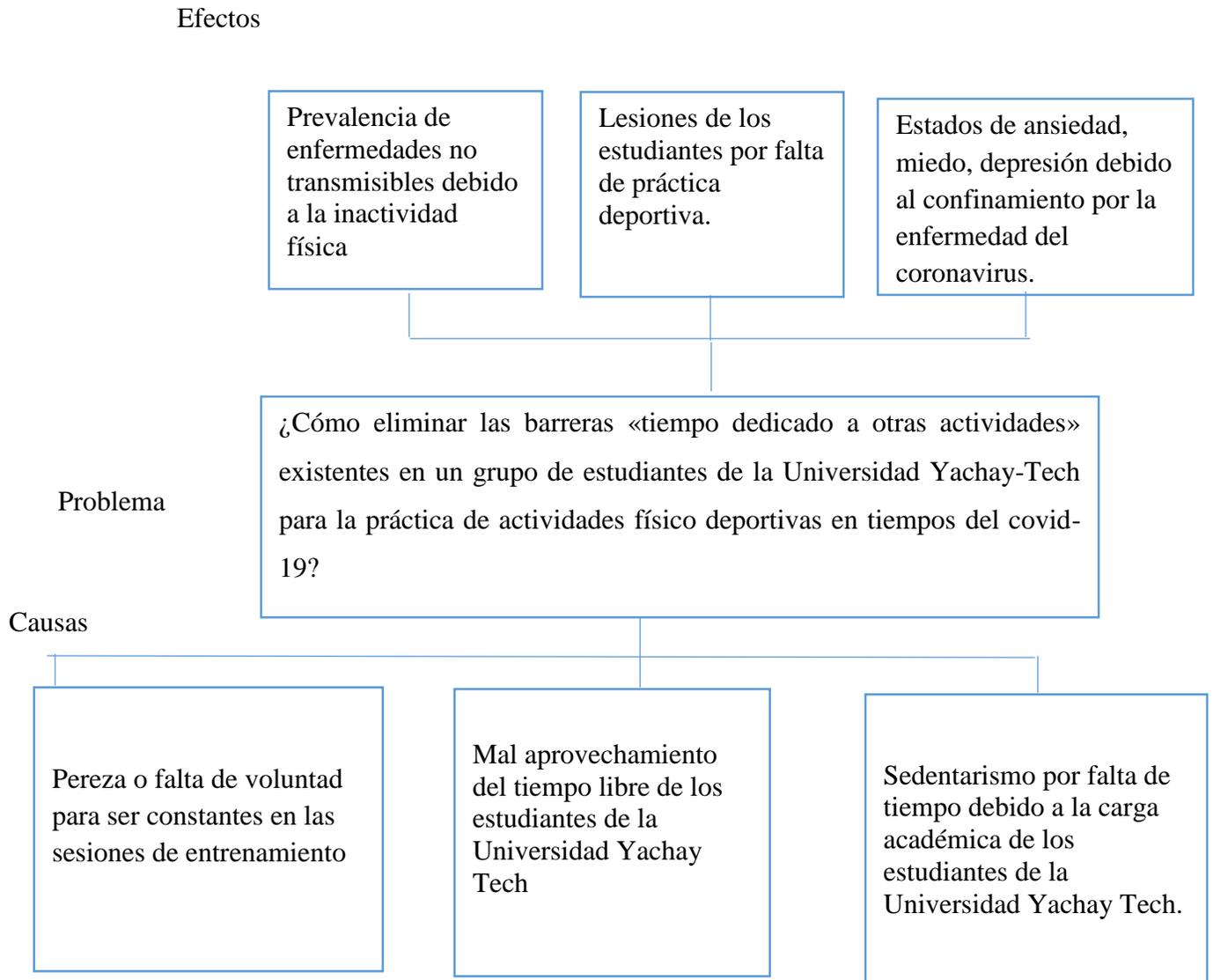
- Salazar, M. M., & Morales, S. (2018). Influencia de la actividad física en la motricidad fina y gruesa del adulto mayor femenino. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(3), 1-14. Recuperado el 16 de Enero de 2021, de <http://www.revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/127/html>
- Sandoval, M. L., & Chávez, M. E. (2014). El empleo del tiempo libre y su incidencia en el rendimiento académico en escolares. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 19(198), 1-5. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd198/el-empleo-del-tiempo-libre-y-rendimiento-academico.htm>
- Secretaría del Deporte. (2020). *Plan Nacional de Reactivación del Deporte*. Quito: Secretaría del Deporte.
- Sevil et al. (2017). Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Diferencias por género y niveles de actividad física. *Universitas Psychologica*, 1-15.
- Shahidi, S., Stewart, J., & Hassani, F. (2020). Physical activity during COVID-19 quarantine. *Acta Paediatrica*, 1-2.
- Stankov, I., Olds, T., & Cargo, M. (2012). Overweight and obese adolescents: what turns them off physical activity? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 1-15.
- Tarqui, M., Alvarez, D., & Espinoza, P. (23 de 11 de 2017). *Artículo Original Prevalencia y factores asociados a la baja actividad física de la población peruana*. Obtenido de Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de S.

- Toapanta, D. O., & Herrera, E. R. (2020). Motivación y uso de la bicicleta en niños de 10 a 12 años en Tena. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(267).
doi:10.46642/efd.v25i267.2419
- Velasco-Contreras, M. (2013). Perfil de salud de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 12-25.
- Vélez, C., Vidarte, J., & Parra, J. (2014). Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años en Manizales, Pereira y Armenia, Colombia. Análisis Multivariado. *Aquichán*, 303-315.
- Vidarte, J., Vélez, C., Sandoval, C., & Alfonso, M. (2011). ACTIVIDAD FÍSICA: ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 202-218.
- Warburton, D., & Bredin, S. (2016). Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend? *Canadian Journal of Cardiology*, 495-504.
- World Health Organization. (23 de Febrero de 2018). *WHO | World Health Organization*.
Obtenido de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Y, C. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física. *Revista Enfermería del Trabajo*, 24.
- Yachay Tech. (2014). *¿Quiénes somos? - Yachay Tech*. Obtenido de <https://www.yachaytech.edu.ec/acerca-de/quienes-somos/>

ANEXOS

1.16. Anexo 1

1.16.1. Árbol de problemas



1.17. Anexo 2

1.17.1. Matriz de coherencia

Formulación del problema	Objetivo general
Cómo eliminar las barreras «tiempo dedicado a otras actividades» existentes en un grupo de estudiantes de la Universidad Yachay Tech para la práctica de actividades físico deportivas en tiempos del covid-19	Proponer un material instruccional sobre las actividades físico deportivas, que permitan disminuir las barreras de estas prácticas en tiempo de covid-19 en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech.
Preguntas de Investigación	Objetivos Específicos
1.- ¿Cómo determinar los riesgos más comunes es en la práctica de actividades físico deportivas en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech?	1.- Determinar los riesgos percibidos más comunes en la práctica de actividades físico deportivas en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech.
2.- ¿Cómo analizar la incidencia de lesiones al practicar actividades físico deportivas y los beneficios que conllevan la práctica sistemática de las mismas a partir de la literatura especializada?	2.- Analizar la incidencia de lesiones al practicar actividades físico deportivas y los beneficios que conllevan la práctica sistemática de las mismas a partir de la literatura especializada.
3.- ¿Cómo diseñar un material instruccional sobre las actividades físico deportivas que reduzca las barreras existentes?	3.- Diseñar un material instruccional sobre las actividades físico deportivas que reduzca las barreras existentes.

1.18. Anexo 3.

1.18.1. Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)

Actividades físicas "INTENSAS"	Piense en todas las actividades INTENSAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. (Morales & González, 2014) Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.	
	1. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	días por semana
		ninguna actividad física intensa: (Vaya a la pregunta 3)
	2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? (Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	horas por día
	minutos por día	
	no sabe/no está seguro	
Actividades físicas "MODERADAS"	Piense en todas las actividades MODERADAS que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos	
	3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? * No incluya caminar.	días por semana
		Ninguna actividad física intensa: (Vaya a la pregunta 3)
	4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días? (Ejemplo: si practicó 20 minutos marque 0 h y 20 min)	horas por día
	minutos por día	
	no sabe/no está seguro	
"CAMINAR"	Piense en el tiempo que usted dedicó a CAMINAR en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio	
		días por semana

	5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?	ninguna actividad física intensa: (Vaya a la pregunta 3)
	6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	horas por día
		minutos por día
		no sabe/no está seguro
“SENTADO” durante los días	La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted SENTADO durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando la televisión.	
	7. Habitualmente, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	horas por día

1.19. Anexo 4

1.19.1. Encuesta ABPEF

Encuesta ABPEF para estudiantes

Estimado (a) estudiante.

El objetivo de la encuesta es examinar las barreras que impiden la práctica del ejercicio físico en los grupos de estudiantes de la universidad Yachay Tech, para lo cual se utiliza el Autoinforme de Barreras para la Práctica del Ejercicio Físico (ABPEF). Este instrumento es adecuado, válido y confiable para evaluar barreras percibidas para hacer ejercicio. El éxito del estudio depende de sus respuestas, por tanto, se solicita contestar de forma clara y sincera las preguntas seleccionando una opción por pregunta.

Siguiente

Encuesta ABPEF para estudiantes

***Obligatorio**

Ficha Sociodemográfica

Datos personales

Escriba sus nombres completos *

Tu respuesta _____

Escriba su edad *

Tu respuesta _____

Ciudad de residencia *

Tu respuesta _____

Genero *

- Masculino
 Femenino

Estado civil *

- Soltero (a)
 Casado (a)
 Unión libre
 Divorciado (a)
 Viudo (a)

Etnia *

- Blanco
 Mestizo
 Afrodescendiente
 Indígena

Correo electrónico *

Tu respuesta _____

[Atrás](#)

[Siguiete](#)

Encuesta ABPEF para estudiantes

*Obligatorio

Durante las próximas semanas, ¿Cuál es la probabilidad de que las siguientes razones le impidan realizar ejercicio físico?

Instrucciones: para cada razón, marque un número de 0 al 10 que indique lo probable que es, siendo entre 0 y 4 poca probabilidad y entre 5 y 10 mucha probabilidad.

Razones que me impide practicar ejercicio físico las próximas semanas *

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Cansarme demasiado durante el ejercicio o miedo a lesionarme	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener pereza	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>						
Sentir incomodidad por el aspecto que tengo con ropa deportiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener demasiado trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener "agujetas" o dolores musculares a consecuencia del ejercicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentir mi aspecto físico peor que el de los demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener demasiadas obligaciones familiares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No estar "en forma" para practicar ejercicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faltar de voluntad para ser constante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pensar que la otra gente está en mejor forma que yo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No encontrar el tiempo necesario para el ejercicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Notar cansancio o fatiga de forma habitual a lo largo del día	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pensar que los demás juzgan mi apariencia física	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estar demasiado lejos del lugar donde puedo hacer ejercicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontrarme a disgusto con la gente que hace ejercicio conmigo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentir vergüenza porque me están mirando mientras hago ejercicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Que las instalaciones o los monitores no sean adecuados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

⚠ En esta pregunta debes introducir una respuesta por fila

Atrás
Enviar

1.20. Anexo 5

Cuestionario internacional de actividad física IPAQ realizada a los en los estudiantes de la Universidad Yachay Tech.

Escriba sus nombres completos	Edad	Ciudad de residencia	Genero	Estado civil	Etnia	Correo electrónico	Días por semana (indique el número)	Indique cuántas horas por día	Indique cuántos minutos por día	No sabe/no está seguro	Días por semana (indique el número)	Indique cuántas horas por día	Indique cuántos minutos por día	No sabe/no está seguro	Días por semana (indique el número)	Indique cuántas horas por día	Indique cuántos minutos por día	No sabe/no está seguro	Indique cuántas horas por día	Indique cuántos minutos por día	
Kevin Alexis Castillo	21	Urcuqui	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	kevin.castillo@yachay	0	0	0		0	0	0	30	3	0	0	30		8	
Juan Gabriel Balarez	19	Gualaceo	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	juan.balarez@yachay	1	1	30		1	1	0	no estoy seguro	2	1	0	no estoy seguro	12	50	
Sebastián Stefano Ca	18	Esmeraldas	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	sebastian.castillof@	1	1			5	0	30		7			no estoy seguro	4		
Andrés David Echeve	22	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	andres.echeverria@	2	0	20	no estoy seguro (a)	1			no estoy seguro	1			no estoy seguro	12		
Sasha Daniela Plus	22	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	sasha.plus@yachay	6	2	20		0	0	0		2	0	30		12		
Steven David Molina	24	Ibarra	Masculino	Casado (a)	Mestizo	david.molina@yachay	1	3	0		7	2	0		2	3	0		8	10	
Espinosa Zambrano	19	Piñas	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	es01ale@outlook.co	2	0	50		2	0	40		7	0	40		3	40	
Eugenia Edita Barros	19	Quenca	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	eugenia.barros@yachay	7	3	40	no estoy seguro (a)	7	3	30	no estoy seguro	1	2	30	no estoy seguro	11	50	
Luis Steven Alvarado	25	Santo Domingo	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	luis.alvarado@yachay	0	1	50		5	1	50		5	1	50		12	50	
Fredy Marcelo Guam	25	Quenca	Masculino	Soltero (a)	Indígena	fredy.guaman@yachay	5	1	0		5	1	0		0	0	40		7		
Jhon Jairo Criollo T.	22	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	jhon.criollo@yachay	1	0	30		1	0	20		1	0	30		12	50	
Samantha Micaela Ta	20	Quenca	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	mikcaela7600@gmail	0	0	0	no estoy seguro (a)	1	0	10		2		20		9	20	
Cristina Stefania Rub	22	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	cristina.rubio@yachay	0	0	0		0	0	0		4	1	0		8	0	
Odalys Mayreth Bene	19	Carchi-Tulcan	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	odalys.benavides@	0	0	0	no estoy seguro (a)	1	2	10	no estoy seguro	1	0	10	no estoy seguro	10	50	
Espinosa Evelyn	19	Oravelo	Femenino	Soltero (a)	Indígena	evelyn.espinosa@ya	0	0	0	no estoy seguro (a)	0	0	10		0	0	10	no estoy seguro	7	50	
Elena Jaquelin Quilun	22	Atuntaqui	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	elena.quilumbango@	5	1	30		3	1	0		5	1	10		8	30	
Genesis Margarita Co	21	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	genesis.coba@yachay	0	0	0	no estoy seguro (a)	0	0	0	no estoy seguro	3	1	10	no estoy seguro	8	50	
Paula Dayana Ponce	20	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	paula.ponce@yachay	4	1	50		2	0	20		7	0	10		12	50	
Alexis Garzón	22	Quito	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	alexis.garzon@yachay	0	0	0		0	0	0		0	0	0		12	50	
Alex Santiago Tirira s	28	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	alex.tirira@yachay	3	1	40		3	0	20		1	0	30		7	30	
YORDAN EDUARDO	19	Santo Domingo	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	yordan.solorzano@y	0	0	0		1	0	10		1	0	10		11	50	
Andrés Martín Tanqu	19	Quito	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	andres.tanqueno@y	0	0	0		1	1			2		20		5		
Melanie Jessenia Re	18	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	melanie.recalde@ya	2	0	20		2	0	20		3	0	30		8	40	
Geaella Carolina Flo	24	Loja	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	geaella.flores@yac	0	0	0		1	1	30		0			no estoy seguro	12		
Lisbeth Nayeli Jaram	19	Macas	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	lisbeth.jaramillo@ya	0	0	30	no estoy seguro (a)	1	1	0	no estoy seguro	1	1	0		10	50	
Dayana de los Angel	18	Guayaquil	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	dayana.pote@yachay	2	2	20		2	1	20		1	1	10		11	40	
Jhony Caicho	23	Urcuqui	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	jhony.caicho@ya	2	1	50	no estoy seguro (a)	2			no estoy seguro	2			no estoy seguro	7		
Pablo Fernando Medr	33	Ibarra	Masculino	Casado (a)	Mestizo	pablo.rm2@gmail.c	5	3	50		7	3	50		1	2	10		4	50	
Diego Méndez Viteri	35	Ibarra	Masculino	Casado (a)	Afroditecend	diegomendez.max@	5	5	50		0	0	0		0	0	0		7	50	
Jorge Alexis Perea A	25	Quito	Masculino	Soltero (a)	Afroditecend	jorge.perea@yachay	3	3	30		1	1			2	1	30		6		
Jordán Augusto Bena	19	Guayaquil	Masculino	Soltero (a)	Afroditecend	jordan.benalcazar@	0	0	0		7			no estoy seguro	7			no estoy seguro	12	0	
Heldi Carcalén Lara	48	Ibarra	Femenino	Casado (a)	Afroditecend	heldi@hotmail.com	5	4	50		7	3	30		7	2	30		4	30	
Erick Alexander Guil	25	Quito	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	erick.guillen@yachay	0	0	0		7	2	0		0	0	20		5	0	
María Belén Carrera	19	El Chaco	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	maria.carrera@yachay	1	1	30	no estoy seguro (a)	0	0	0	no estoy seguro	7	1	30	no estoy seguro	9	50	
joel sebastian quillup	21	Oravelo	Masculino	Soltero (a)	Indígena	joel.quilupangui@ya	0	0	10	no estoy seguro (a)	1	1	10	no estoy seguro	1	1	10	no estoy seguro	5	30	
Jonathan David Freire	23	Ambato	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	jonathan.freire@yac	0	0	10		0	0	0		2	0	10		12	0	
Steven Jordany Guzm	19	Pasaje	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	steven.guzman@yachay	6	1	0		6	0	0		6	0	20		11	0	
Salomón Solís Artea	19	Portoviejo	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	salcoarteaga01@gmail	4	1	0	no estoy seguro (a)	7	0	30	no estoy seguro	0	0	0	no estoy seguro	4	30	
JAVIER ALEJANDRO	19	BARRA	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	javier.erazo@yachay	2	4			2	4			2	0	10		8		
David Chérrez	20	Quenca	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	david.cherez@yachay	4	0	20		0	0	0		4	0	20		9	30	
Marco Jacob Calle G	20	Machala	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	marco.calle@yachay	3	0	30		2	0	10		2	0	20		3	0	
María Daniela Serran	21	Quenca	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	maria.serrano@yachay	2	3	20		2	3	30	0	0	0	0		8	30	
Mayra Elizabeth Tual	24	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	mayra.tualombo@ya	4	1	0		1	1	30		0	0	0		8	0	
André Sebastián Sale	20	Sangolquí	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	andre.salas@yachay	3	0	30		3		30		2		40		8		
Jeremmy Nicolas Lec	19	Durán	Masculino	Soltero (a)	Indígena	jeremmy.leon@yachay	4	3	20		5	4	20		2	1	0		10	0	
Christian Andrés Qui	19	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	christian.quiguango@	1	1	0		1		20		5		20		8		
Jean Carlo Camacho	21	Piñero	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	jean.camacho@yachay	0	0	0		0	0	0		4	0	10		12	50	
Mateo Andres Oleas	23	Quito	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	mateo.oleas@yachay	0	0	10		0	0	0		1	0	10		10	0	
Ariel Lemos	19	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	a.eliza.beth.l.oso@g	4	2			1				5	2			6		
Sara Martina Cobo B	21	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	sara.cobo@yachay	0	0	20		1	0	10		5	0	10		8	30	
Daniel Alexander Pija	23	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	daniel.pijal@yachay	6	2			6	1	50		7	0	20		8	0	
Adrián Javier León Va	24	Quito	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	adrian.leon@yachay	4	1	30		0	0	0		0	0	0		10	0	
John Edwin Pérez Ur	24	Quenca	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	john.perez@yachay	3	4	40		3	4	40		7	1	40		6	40	
Alejandro Rodrigo Pic	20	Ambato	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	alejandro.pico@yachay	1	1	0		0	0	0		4	1	0		8	30	
John Emanuel Pinza	19	Loja	Masculino	Unión libre	Mestizo	john.pinza@yachay	1	1	50		1	1	20		1	2	30		5	20	
Lisbeth Juranny	22	Urcuqui	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	lisbeth.calderon@ya	0	0	10	no estoy seguro (a)	0	0	0	no estoy seguro	2	1	40	no estoy seguro	7	50	
María Fernanda Bósc	21	Riobamba	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	maria.bosquez@yachay	5	1	0		5	0	40		7	0	30		5	0	
Washington Danilo P	21	Oravelo	Masculino	Soltero (a)	Indígena	washington.pijal@ya	4	1	20		7	2	0		7	1	0		6	30	
Lady Belen Maldonad	23	Urcuqui	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	lady.maldonado@ya	2	0	30		0	0	0		2	0	20		5	50	
STEVEN ANDRES F	22	SANTO DOMINGO	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	steveandres36@gmail	0	0	0		0	0	0		0	0	0		12		
Dayana Marleyen Gale	20	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	dayana.galeas@yachay	3	1	0		1	0	30		1	0	10		9	0	
Stephanie Alejandra	19	Ambato	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	stephanie.guerrero@	5	1	0		5	1	0	no estoy seguro	7	0	10		5	0	
Wilman Isaac Andr	23	Quito	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	wilman.andrade@yachay	4	1	50		1	1	10		0	0	0		10	50	
FELIX ROLANDO GO	22	AZOGUES	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	felix.gonzalez@yachay	4	2	0	no estoy seguro (a)	4	2	50		5	1	50		10	50	
María Emilia Iglesias	24	Quenca	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	maria.iglesias@yachay	1	0	10		1	0	20		5	1	0		12	50	
Sebastián Mateo Vall	22	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Blanco	sebastian.valladares	5	1	30		2	0	30		1			no estoy seguro	12	50	
María José Flores Ca	19	Oravelo	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	maria.flores@yachay	1	0	40		3	1	0		4	0	40		5	0	
Candy Belen Herrera	23	Quito	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	candy.herrera@yachay	7	0	40		5	0	40		0	0	20		10	0	
KEVIN CHRISTIAN C	19	Ibarra	Masculino	Soltero (a)	Mestizo	kevin.chavez@yachay	0	0	0		0	0	0		0	0	0		12	0	
Lisbeth Salomé Roble	21	Quenca	Femenino	Soltero (a)	Mestizo	lisbeth.robles@yachay	6	2	0		1	2	30		4	1	20		5	40	

1.22. Anexo 7

1.22.1. Consentimiento informado

UNIVERSIDAD DE INVESTIGACIÓN DE TECNOLOGÍA EXPERIMENTAL YACHAY

Yo, **Erika Estefanía Caicedo Delgado** con número de cédula **100342128-4** en forma voluntaria consiento a que la Lic. Helda Jehnovi Carcelén Lara, estudiante de la Maestría en Actividad Física Cohorte II, realice una evaluación sobre mi nivel de actividad física y barreras para la práctica de ejercicio físico, los cuales estarán documentados mediante la aplicación del cuestionario que serán publicados en el trabajo de investigación “Actividad física y barreras para la práctica de ejercicio en tiempo de crisis covid-19 en grupos de estudiantes de la Universidad Yachay Tech”.

Se me ha explicado y entiendo de forma clara el procedimiento a realizarse, he entendido las condiciones y objetivos de la evaluación que se va a practicar, estoy satisfecho/a con la información recibida del profesional quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo, y me ha dado la oportunidad de preguntar y resolver las dudas a satisfacción, además comprendo que la información podrá ser usada con el fin de explicar de forma clara las herramientas evaluativas del nivel de actividad física y barreras para la práctica de ejercicio físico, en tales condiciones consiento que se realice la valoración de las misma.

Atentamente



Firma

Nombre: Erika Estefanía Caicedo Delgado

Cédula: 100342128-4

1.23. Anexo 9

1.23.1. Cronograma de actividades

El cronograma de actividades se lo describe en la siguiente tabla:

Cronograma de actividades.

Actividades	Meses							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Elaboración del anteproyecto	■	■	■					
1.1. Identificar la problemática y su justificación	■							
1.2. Desarrollo de objetivos	■							
1.3. Diseño de marco teórico		■	■					
2. Materiales y métodos	■	■	■	■	■			
2.1. Diseño de instrumentos	■	■	■	■	■			
2.2. Aplicación de instrumentos para nivel de actividad física			■	■				
2.3. Aplicación instrumento sobre barreras en la práctica de ejercicio			■	■				
2.4. Tabulación de datos.				■	■			
3. Discusión y resultados				■	■	■		
3.1 Análisis estadístico (Excel)				■	■			
3.2. Relacionar variables					■	■		
4. Guía de actividades						■	■	■
4.1. Diseño de guía de actividades físicas						■	■	■
4.2. Difusión de resultados							■	■
4.3. Conclusiones								■

4.4. Recomendaciones

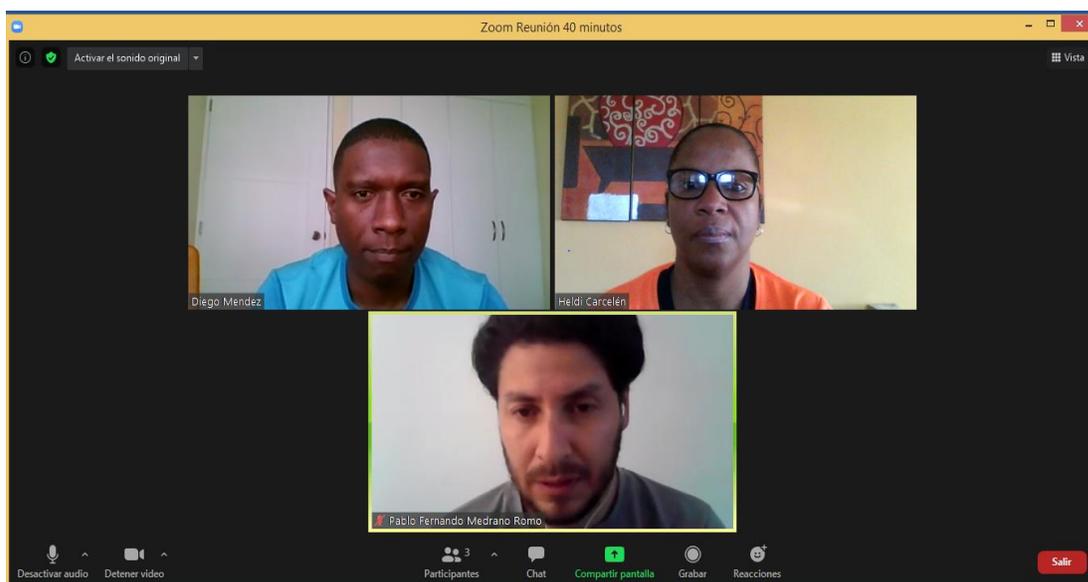
4.5. Bibliografía

4.6. Anexos

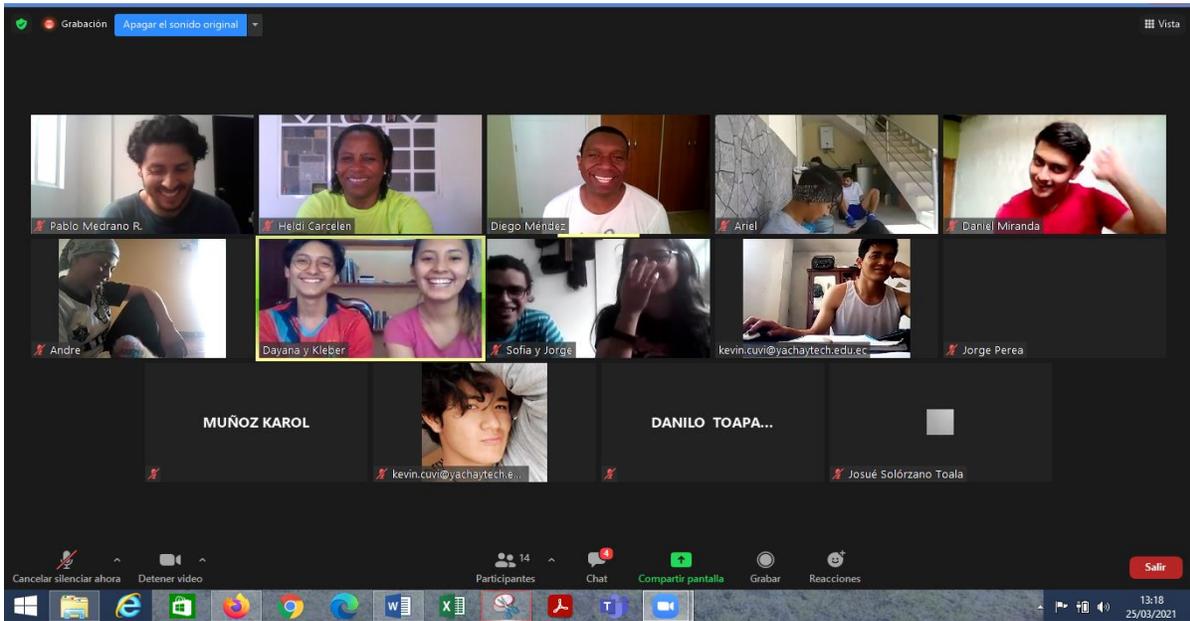
1.24. Anexo 10

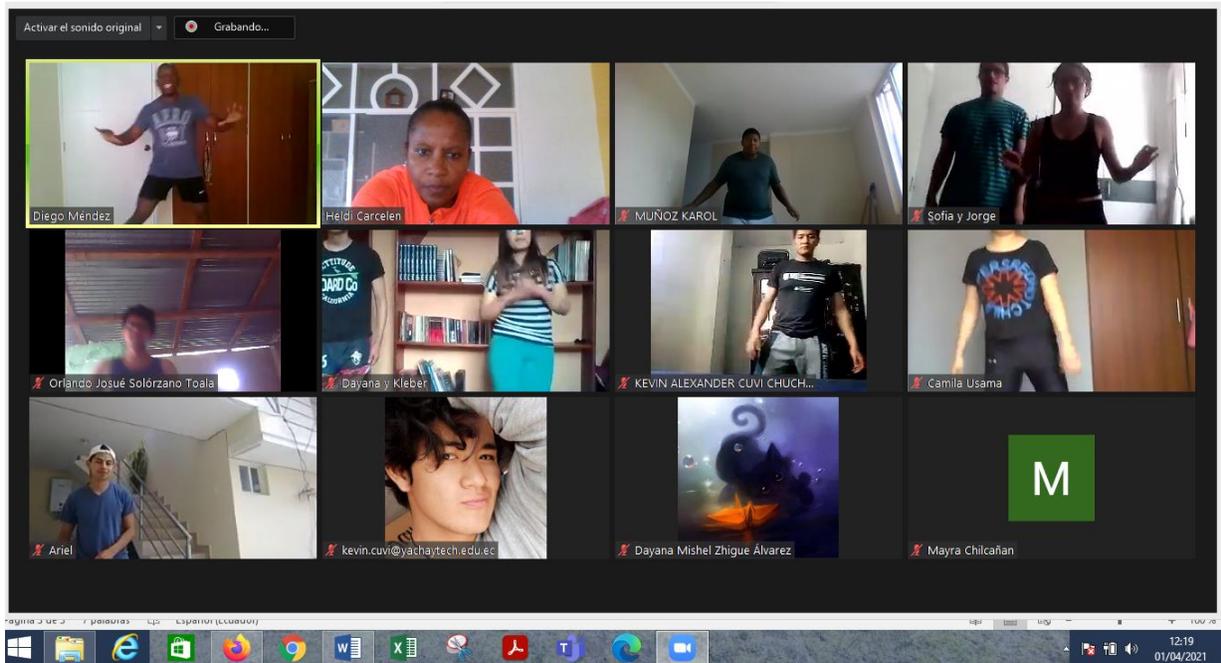
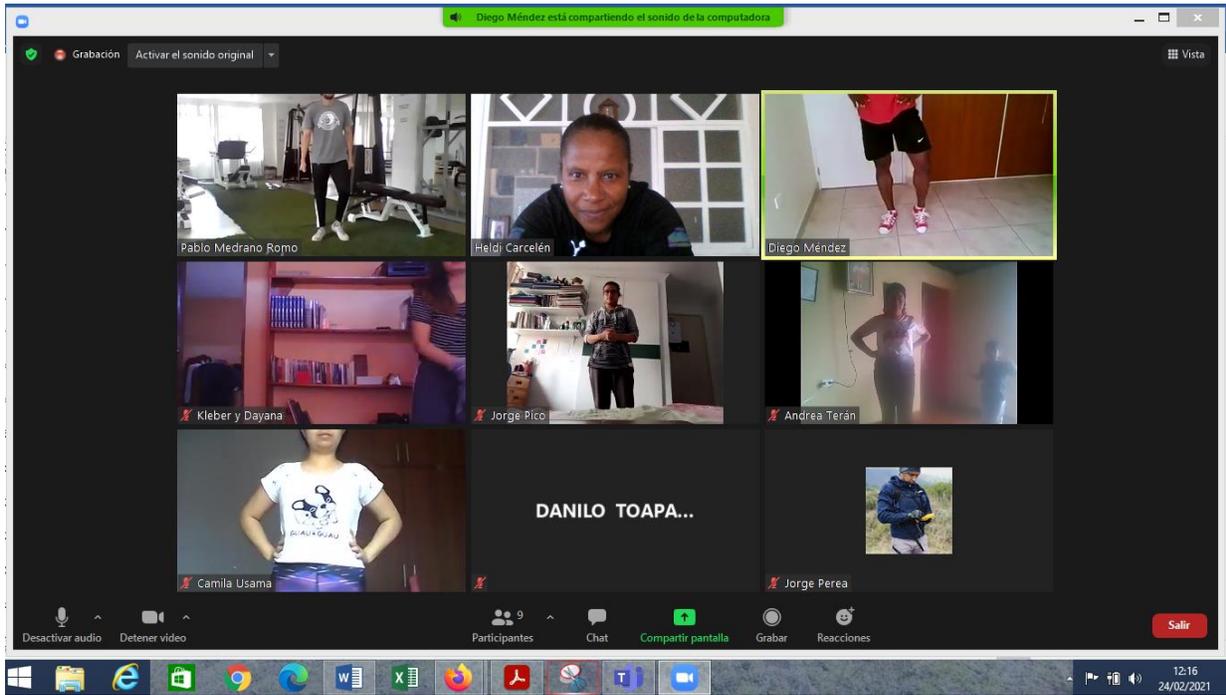
1.24.1. Registro fotográfico

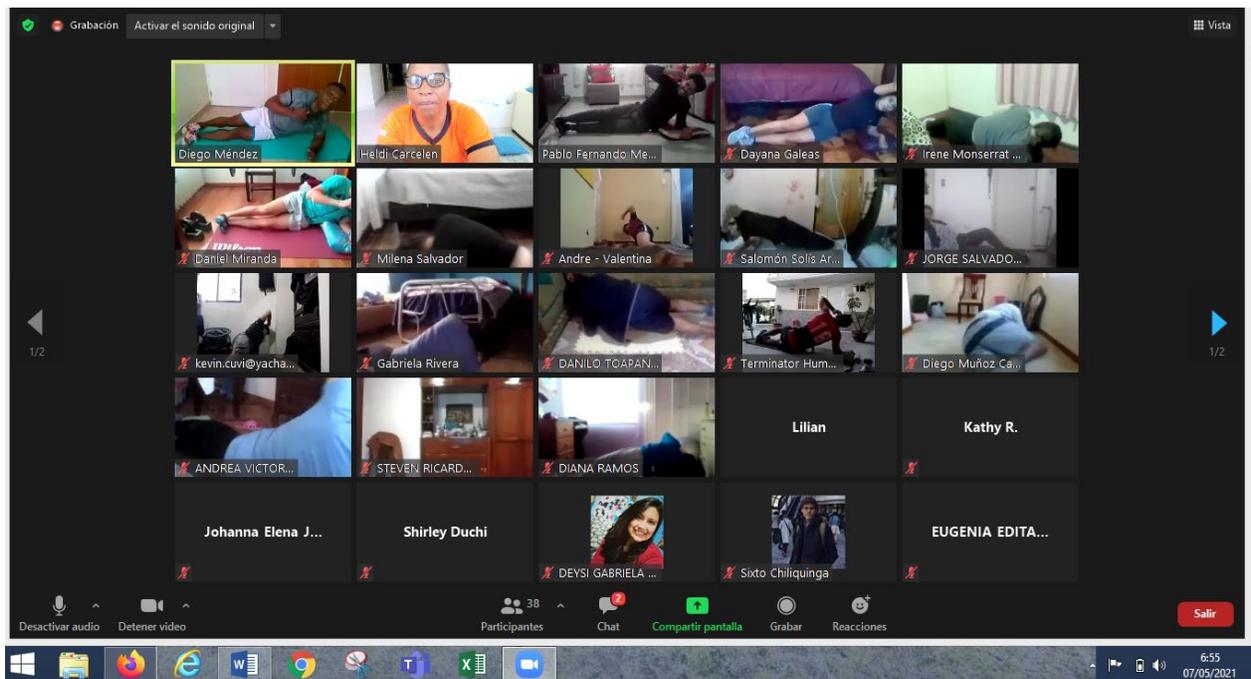
Promotores deportivos Universidad Yachay Tech



1.24.2. Sesiones de entrenamiento



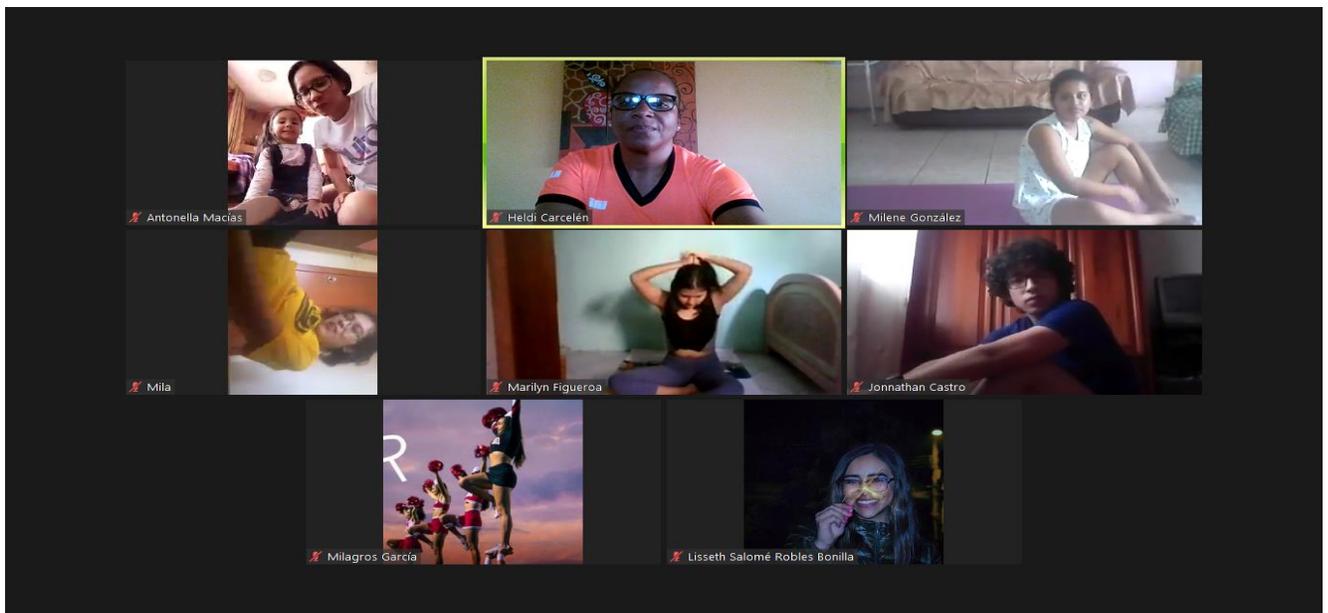
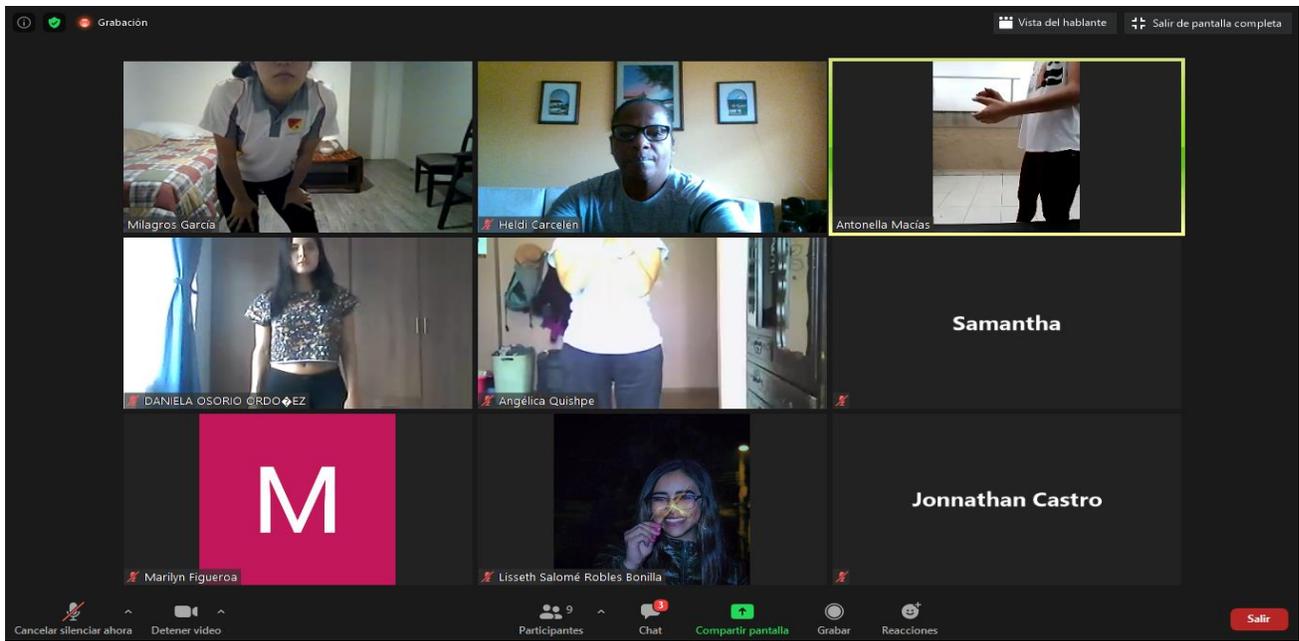




UNIVERSIDAD YACHAY TECH

PLANIFICACIÓN SESIÓN DE CLASE CHEERLEADERS # 3

FECHA:	3 de SEPTIEMBRE de 2020	HORA: DE 15H00 A 16H30
PROF:	HELDI CARCELÉN	VIA: ZOOM
OBJETIVO .- Realizar ejercicios de flexibilidad para espalda y realizar caminos. Explicación de habilidades y destrezas de ejercicios específicos de cheerleaders		
PARTE INICIAL		
MOBILIDAD	ACTIVIDAD	GRÁFICO
MOVILIDAD ARTICULAR	-Movilidad articular iniciamos desde cabeza hasta RUTINA DE CALENTAMIENTO ACTIVO	
PARTE PRINCIPAL		
PRUEBA	ACTIVIDAD	GRAFICO
Flexibilidad de espalda	Realizar ejercicio en 4 apoyos encorvar y estirar espalda 10r Posición de cúbito ventral subir zona dorsal hasta	
ARCO	Realizar ejercicios de calentamiento para hacer arco y reforzar el aprendizaje de esta habilidad Realizar ejercicio denominado cobra para calentar	
Flexibilidad Piernas	Realizar cambio de peso para flexibilidad de piernas Posición piernas separadas topar el piso al frente, centro y atrás	
TÉCNICA PARA REALIZAR LOS SALTOS y EJERCICIO DE FLEXI. DE CHEERLEADERS	Realizar ejercicios preparatorios para hacer saltos característicos de cheerleaders, Enseñanza aprendizaje de la técnica de ejercicio de flexibilidad	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>~ SALTO ESCOPETA</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>~ SALTO CIMA</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>~ SALTO RUSSO</p>  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>How to pop a sherdon</p>  </div>
OBSERVACIONES	PARTE FINAL	GRÁFICO
Recomendaciones y correcciones por parte del profesor	ESTIRAMIENTOS - Terminamos la sesión con ejercicios de estiramiento suaves , para recuperarnos, realizamos ejercicios de estiramiento de acuerdo al grupo muscular que trabajamos durante la sesión de clase: estirar gemelos un pie adelante y otro detrás estirar cuádriceps estirar una pierna atrás, aductores separar piernas a una mediana distancia y hacer sobrepeso al lado derecho y luego izquierdo, isquiotibiales subo una pierna doblar rodilla abrazo y mantengo 8"	



1.24.3. Salida de campo

Caminata a la laguna El Cubilche

