

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD
MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL
CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19

Por

LE. WENDY JAKELINE PLATAS VALADEZ

Como requisito parcial para obtener el grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

Diciembre, 2023

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA
PROGRAMA INTERFACULTADES



ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD
MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL
CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19

Por

LE. WENDY JAKELINE PLATAS VALADEZ

Directora de Tesis

DRA. MED GEORGINA MAYELA NÚÑEZ ROCHA

Como requisito parcial para obtener el grado de
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA

Diciembre, 2023

ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD
MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL
CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19

Aprobación de Tesis

Dra. Med. Georgina Mayela Núñez Rocha

Presidente

PhD. Dehisy Marisol Juárez García

Secretario

Dra. María de los Angeles Paz Morales

Vocal

Dra. en C. Blanca Edelia González Martínez

Subdirectora de Investigación, Innovación y Posgrado



COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El Comité de Evaluación de Tesis APROBÓ la tesis titulada: “**ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19**” presentada por “**WENDY JAKELINE PLATAS VALADEZ**”, con la finalidad de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León septiembre 2023

PhD. Dehisy Marisol Juárez García Dra. Med. Georgina Mayela Núñez Rocha

Presidente

Secretaria

Dra. María de los Angeles Paz Morales

Vocal



Dra. en C BLANCA EDELIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN DE LA U.A.N.L.
P R S E N T E:

Nos permitimos comunicar a usted que hemos concluido la Dirección y Codirección de la tesis titulada: **“ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19”** presentada por **WENDY JAKELINE PLATAS VALADEZ** Con la finalidad de obtener su grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin otro asunto en particular, les envió un cordial saludo.

Atentamente
“Alere Flammam Veritatis”
Monterrey, Nuevo León a junio de 2023

Dra. Med Georgina Mayela Núñez Rocha PhD. Dehisy Marisol Juárez García

Directora de Tesis

Codirectora de Tesis

Agradecimientos

A Dios por permitirme tener la oportunidad de vivir esta experiencia, por su amor y gracia que Él ha derramado en mí; así como la licenciatura, esta maestría es suya, para su honra y gloria.

A mis padres Homero y Zoraida por darme su apoyo y amor, por todos los sacrificios que hicieron para que pudiera estudiar, sin ustedes nada de esto hubiera sido posible, los amo.

A mis hermanos Jare, Tony y Fany, gracias por acompañarme cada uno a su manera a mi sobrinita Andy, a la cual amo con todo mi corazón y a mi cuñado Aristeo, gracias.

A mi tía Idalia, por todo lo que hizo por mí, atesoro en mi corazón el que me haya acompañado durante todas las etapas de mi vida, para lograr lo que me propusiera, no tengo palabras para agradecerle, gracias.

A la Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha por su apoyo para la realización de este proyecto, así como a los directivos y atletas de la institución donde realicé la investigación y a cada docente que tuve durante la maestría, gracias.

A la Dra. María de los Angeles Paz Morales por siempre confiar en mí, darme palabras de aliento, y motivarme a estudiar este posgrado el cual fue una bendición para mi vida, infinitas gracias.

A Kassi, por estar a mi lado aún en la distancia, por todos los años de amistad el cual hemos sido compañeras de sueños y metas tanto personales como profesionales, gracias por crecer junto a mí, eres una grandiosa amiga.

A Sofí, por todo el apoyo que me brindaste, nunca voy a terminar de agradecerte todo lo que hiciste, eres un ser y profesional excepcional, trabajadora, responsable y entregada gracias.

A todas las personas a mi alrededor por ser mi soporte emocional, físico, espiritual y académico, porque que cada una de ustedes me apoyó de distinta manera y se los agradezco infinitamente a mi abuelita, mi tía Jessy, mi suegra, mi cuñada, a Vane, Vivi, Joaquín, a mis compañeros de maestría, y a todos los amigos y familiares que están a mi lado, el cual me quedaría sin espacio para mencionarlos, pero ustedes saben quiénes son y que estaré siempre agradecida.

Gracias a la institución CONHACYT por brindarme la beca para estudiar el posgrado; así como a la institución educativa de la Facultad de Salud Pública y Nutrición por las facilidades de los equipos de cómputo, aulas, docentes y gestión de permisos para la investigación.

Dedicatoria

A mi amado esposo, al amor de mi vida Brandon, este posgrado te lo dedico a ti por estar a mi lado, por acompañarme, por escucharme, darme consejos y apoyarme como solo tú lo sabes hacer, por alentarme a seguir adelante cuando sentía que no podía. Gracias por no solo decirlo si no participar a que cumpla mis sueños de todo aquello que me hace feliz y no solo en lo académico si no también en lo personal. Agradezco todo lo que haces por nuestra familia y la prioridad que tiene para ti, estamos creciendo juntos y esta es otra etapa más de las tantas que hemos vivido juntos, te amo para toda la eternidad “depende, depende del marco de referencia”.

A mi hijo Liam, mi hermoso y precioso hijo, porque te veo y sé que todo ha valido la pena, es maravilloso este tiempo que me acompañaste dentro de mi pancita nueve meses y ahora terminando el posgrado puedo ver lo rápido que pasa el tiempo; agradezco a Dios que me permita compartir la vida a tu lado y el que me hayas elegido ser tu mamá, eso es inigualable, todo lo que hago es siempre, pensando en ti, te amo para toda la eternidad.

A mi hijo Leonel que viene en camino gracias por acompañarme al final de este viaje, es maravilloso vivirlo contigo embarazada, te adoro mi cielo y te amo para toda la eternidad.

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	Página
CAPÍTULO 1	
ANTECEDENTES.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Perspectiva Teórica Conceptual.....	3
1.2.1 Teoría del deporte.....	4
1.2.2 Deporte y actividad física	4
1.2.3 Proceso de diferenciación del deporte.....	5
1.2.4 Ciencias del deporte.....	6
1.3 Actividad Física.....	7
1.3.1 Actividad Física en atletas.....	8
1.3.2 Actividad Física en atletas y confinamiento.....	9
1.4 Comportamiento Sedentario.....	11
1.4.1 Comportamiento Sedentario en atletas.....	11
1.4.2 Comportamiento Sedentario en atletas y confinamiento.....	13
1.5 Salud Mental.....	13
1.5.1 Salud Mental en atletas.....	13
1.5.2 Salud Mental en atletas y confinamiento.....	15
1.6 Estudios relacionados.....	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
3. JUSTIFICACIÓN.....	21
CAPÍTULO 2	
HIPÓTESIS.....	22

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS.....	23
3.1 Objetivo general.....	23
3.2 Objetivos específicos.....	23

CAPÍTULO 4

MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
4.1 Diseño del estudio.....	24
4.2 Universo del estudio.....	24
4.3 Población de estudio.....	24
4.4 Criterios de selección.....	24
4.4.1 Criterios de inclusión.....	24
4.4.2 Criterios de exclusión.....	24
4.4.3 Criterios de eliminación.....	24
4.5 Calculo del tamaño de muestra.....	24
4.6 Técnica muestral.....	25
4.7 Variables.....	25
4.8 Instrumento de medición.....	29
4.8.1 Datos generales.....	29
4.8.2 Actividad física y comportamiento sedentario.....	30
4.8.3 Comportamiento sedentario.....	31
4.8.4 Salud mental.....	31
4.9 Procedimientos.....	33
4.10 Plan de análisis.....	35
4.11 Consideraciones éticas.....	35

CAPÍTULO 5	
RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO 6	
DISCUSIÓN.....	48
CAPÍTULO 7	
CONCLUSIONES.....	52
CAPÍTULO 8	
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS.	
ANEXO A. Instrumento/Cédula de colección de datos	
ANEXO B. Carta de consentimiento informado	

LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Escalas para la identificación de la actividad física en atletas de alto rendimiento	9
2. Escalas para la evaluación del comportamiento sedentario en atletas de alto rendimiento	12
3. Escalas para la determinación de la salud mental en atletas de alto rendimiento	14
4. Variables de estudio	25
5. Alfa de Cronbach durante el confinamiento	32
6. Alfa de Cronbach después del confinamiento	32
7. Características sociodemográficas de los atletas de alto rendimiento.	36
8. Deportes en atletas de alto rendimiento	37
9. Nivel de actividad física en atletas de alto rendimiento	40
10. Nivel de actividad física por tipo de deporte	40
11. Nivel de actividad física por sexo en atletas de alto rendimiento	41
12. Mets en atletas de alto rendimiento	42
13. Promedio Mets por tipo de deporte en atletas de alto rendimiento	42
14. Promedio Mets por sexo en atletas de alto rendimiento	43
15. Comportamiento sedentario en atletas de alto rendimiento	43
16. Comportamiento sedentario por tipo de deporte en atletas de alto rendimiento	44
17. Comportamiento sedentario por sexo en atletas de alto rendimiento	45

18. Salud mental en atletas de alto rendimiento	45
19. Salud mental por tipo de deporte en atletas de alto rendimiento	46
20. Salud mental en atletas de alto rendimiento por sexo	47

LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Procesos de diferenciación de deporte	5
2. Ciencias del deporte	6
3. Mapa de variables	29
4. Flujograma de procedimientos	34
5. Tipo de deporte en atletas de alto rendimiento	39

LISTA DE ABREVIATURAS

AAR	Atletas de Alto Rendimiento
COVID-19	Coronavirus 2019
CSG	Consejo de Salubridad General Estados
EUA	Unidos de América
FIFPRO	Federación Internacional de Futbolistas Profesionales
IPAQ	Cuestionario Internacional de Actividad Física
MET	Equivalentes Metabólicos
MLBPA	The Major League Baseball Players Association National
NBA	Basketball Association
NCAA	National Collegiate Athletic Association
OMS POMS	Organización Mundial de la Salud Perfil
UEFA	de Estados de Ánimo Union of European Football Associations

RESUMEN

LE. Wendy Jakeline Platas Valadez Fecha de graduación: Diciembre 2023
Universidad Autónoma de Nuevo León
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Programa Interfacultades

Título del Estudio: Actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en atletas de alto rendimiento durante y después del confinamiento por la pandemia del Covid-19.

Candidato para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública
Número de páginas: 58

Introducción: La enfermedad por coronavirus (COVID-19), fue declarada una emergencia sanitaria pública a nivel mundial y tuvo como consecuencia el confinamiento de la población. En ese sentido, las actividades de los Atletas de Alto Rendimiento (AAR) se afectaron, tanto en universidades, con el cierre de los centros de entrenamiento como su participación en competencias por cancelación.

Objetivo del estudio: Determinar el impacto durante y después del confinamiento por la pandemia de COVID-19 el nivel de la actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en atletas de alto rendimiento.

Material y métodos: Diseño transversal comparativo realizado en 2022 en N=556 atletas de alto rendimiento de una universidad pública del noreste de México. Previo consentimiento informado, se utilizó una encuesta auto aplicable tanto de manera presencial como en línea. Se midió el nivel de la actividad física y comportamiento sedentario mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y el nivel de salud mental con el instrumento Profile of Mood States (POMS). Se calcularon porcentajes, promedios, desviación estándar, Chi cuadrada y prueba de hipótesis.

Resultados: Tenían 19.5 ± 2.4 años de edad, 50.2% eran del sexo masculino, 55.9% practicaba deporte de pelota, 28.5% atléticos y 15.6% de combate de acuerdo con la clasificación de Bouet. Durante el confinamiento 63.1% presentó nivel alto de actividad física y 89.4% después $X^2= 20.37$ $p<.0001$. El 86% de los atletas, presentó un comportamiento sedentario durante el confinamiento y 57.9% después $Z= 10.34$ $p<.00001$. En salud mental, hubo diferencia durante y después del confinamiento en todas las dimensiones: Cólera, fatiga, amistad, tensión, depresión y vigor ($p<.05$). Asimismo, por tipo de deporte, excepto en la dimensión de vigor.

Conclusiones: El estudio permitió establecer el impacto de la pandemia en los AAR en la actividad física, el comportamiento sedentario y la salud mental. La mayoría tuvo un nivel de actividad física alto pero la mayoría presentó comportamiento sedentario en sus ratos de ocio, el cual disminuyó después del confinamiento. La salud mental mejoró en todas sus dimensiones después del confinamiento al iniciar una actividad física regular e iniciar socialización.

Palabras clave: Atletas, Alto rendimiento, Actividad física, Comportamiento sedentario, Salud mental.

FIRMA DE LA DIRECTORA DE TESIS _____

ABSTRACT

LE.Wendy Jakeline Platas Valadez
Universidad Autónoma de Nuevo León
Master of Science in Public Health
Interfaculty Program

Date of graduation: December 2023

Title of the Study: Physical activity, sedentary behavior, and mental health in high performance athletes during and after confinement by the Covid-19 pandemic.

Candidate for a Master of Science degree in Public Health

Number of pages:58

Introduction: Coronavirus disease (COVID-19) was declared a public health emergency worldwide and resulted in population confinement. In that sense, the activities of the High-Performance Athletes (AAR) were affected, both in universities, with the closure of training centers and their participation in competitions by cancellation.

Objective of the study: Determine the impact during and after confinement due to the COVID-19 pandemic on the level of physical activity, sedentary behavior and mental health in high-performance athletes.

Material and methods: Comparative cross-sectional design performed in 2022 in N=556 high performance athletes from a public university in northeastern Mexico. After informed consent, a self-applicable survey was used both in person and online. The level of physical activity and sedentary behavior was measured using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and mental health level using the Profile of Mood States (POMS) questionnaire. Percentage, averages, standard deviation, chi square and hypothesis test were calculated.

Results: They were 19.5 ± 2.4 years old, 50.2% were male, 55.9% practiced ball sport, 28.5% athletic and 15.6% combat according to the classification of Bouet. During confinement, 63.1% presented a high level of physical activity and 89.4% after $X^2= 20.37$ $p<. 0001$. 86% of athletes had a sedentary behavior during confinement and 57.9% after $Z= 10.34$ $p<. 00001$. In mental health, there was difference during and after confinement in all dimensions: Anger, fatigue, friendship, tension, depression, and vigor ($p<.05$). Also, by type of sport, except in the strength dimension.

Conclusions: The study established the impact of the pandemic on ARAs on physical activity, sedentary behaviour and mental health. The majority had a high level of physical activity but most presented sedentary behavior in their leisure time, which decreased after confinement. Mental health improved in all dimensions after confinement by initiating regular physical activity and socialization.

SIGNATURE OF THE THESIS DIRECTOR _____

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

1.1 Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) tuvo en cuenta al coronavirus llamado también COVID-19 al finalizar el año 2019 y el 30 de enero de 2020, en reuniones con los líderes de gobierno de diferentes países se declaró una emergencia sanitaria mundial ⁽¹⁾. El presente trabajo de investigación considera identificar las consecuencias del confinamiento en los Atletas de Alto Rendimiento (AAR) debido a la contingencia de salud y de manera importante aquellas relacionadas con el rendimiento deportivo, ya que los atletas han desarrollado actividades, pero no de manera regular como se hacía antes de dicha emergencia sanitaria la cual motivó un estado de alarma mundial ⁽²⁻⁴⁾.

De manera global, ha tenido un gran impacto esta situación de salud, por aquellas acciones que sirvieron para contener el contagio las cuales paralizaron al mundo donde se afectaron los AAR. Algunas de las competencias más icónicas y relevantes se aplazaron de seis meses a un año como los Juegos Olímpicos de Tokio 2020, el fútbol a nivel mundial con mayor repercusión en las competencias europeas el automovilismo según declaraciones de la Fórmula Uno, el basquetbol por indicaciones de La National Basketball Association (NBA); el beisbol según The Major League Baseball Players Association (MLBPA); así mismo todos los maratones importantes con varias sedes en Roma, Seúl y Tokio ⁽⁵⁻⁸⁾.

En ese sentido, el principal lugar de entrenamiento fue el hogar y algunas áreas al aire libre. Esto condujo a disminuir los niveles de actividad física que potencialmente afectaron la salud mental en este grupo, por la inquietud de ser proclives a disminuir su rendimiento físico y a no tener la oportunidad de participar en encuentros nacionales e internacionales lo que afectó el bienestar emocional,

psicológico y social de los atletas, así como el manejo del estrés, relaciones interpersonales y toma de decisiones debido a la pandemia ^(4,9,10).

México reconoció como emergencia sanitaria al COVID-19 a principios del año del 2020 ⁽³⁾. Donde los atletas se vieron afectados por la contingencia de salud que se presentaba. El deporte de alto rendimiento es “el deporte que se practica con altas exigencias técnicas y científicas de preparación y entrenamiento, que permite al deportista la participación en preselecciones y selecciones nacionales que representan al país en competencias y pruebas oficiales de carácter internacional” ⁽¹¹⁾.

En ese sentido, se tuvo un impacto por la clausura de los lugares de entrenamiento físico, así como la cancelación de competencias internacionales que tenían las atletas próximas a competir ^(5,6). De igual forma, las distintas universidades del país suspendieron clases y actividades presenciales traspasando así todo lo académico y deportivo a la modalidad a distancia. No se tiene un antecedente de esta situación a nivel educativo y competitivo como lo atravesado por el COVID-19 donde la trascendencia de este suceso se refleja en los estragos a través de su evaluación ⁽¹²⁾.

Según las indicaciones del gobierno del país y del estado, se permitió la apertura en abril del 2021 a los centros de alto rendimiento con normativas de horarios escalonados, número de deportistas en el lugar físico de entrenamiento, filtros de seguridad para la detección de signos o síntomas de COVID-19 y protocolo de seguridad para cuando un atleta sale positivo a esta enfermedad ⁽¹³⁾. Actualmente el director general que rige la OMS Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus puso fin al COVID-19 como una emergencia internacional de salud ⁽¹⁴⁾. Sin embargo, esto no significa que haya terminado la pandemia, si no que la fase de emergencia sanitaria ha terminado.

En el presente estudio de investigación investigó el nivel de la actividad física, conductas sedentarias y la salud mental en atletas de alto rendimiento durante y después del confinamiento por el COVID-19, donde se consideraron

las características sociales y de salud mental que potencialmente afectaron a este grupo.

La estructura de la presente investigación está conformada a través de los siguientes capítulos: en el primero se desarrollaron los antecedentes, la teoría utilizada así como sus principales conceptos, también se describieron los estudios relacionados a nivel mundial y nacional así como el planteamiento del problema siguiendo después la justificación de la investigación; en el segundo, se desarrollaron las hipótesis las cual hacen alusión a la predicción del fenómeno que se está estudiando donde se enlaza con el tercero el cual es descrito por el objetivo general y específicos; en el cuarto capítulo se describieron los materiales y métodos que se utilizaron así como el procedimiento que se llevó a cabo, se describe de igual forma el plan de análisis así como las consideraciones éticas y las implicaciones de medidas de bioseguridad; en el quinto se describieron los resultados que se encontraron y en el sexto se desarrolló la discusión con los estudios relacionados comparándolos entre ambos encontrando así discrepancias o similitudes; en el séptimo capítulo se realizó una conclusión del estudio de investigación, en el octavo se agregaron las referencias utilizadas para el sustento del trabajo y por último se agregaron los anexos los cuales contienen, los instrumentos de medición, cédula de datos así como el consentimiento informado.

1.2 Perspectiva Teórica Conceptual

La ciencia del deporte proviene del idioma alemán y es relativamente nueva en el mundo de las ciencias, ya que apareció aproximadamente en el año 1900 pero, no es hasta 1994 por Haag Herbert donde a través de una revisión de un estudio permitieron visualizar, el desarrollo y las dimensiones de las ciencias del deporte. Parte de su estructura son todas aquellas interrogantes que generan investigación para el incremento de su conocimiento ⁽¹⁵⁾. En el presente estudio,

se eligió la teoría del deporte, porque abarca la parte central de las variables a investigar para sustentar y fundamentar la presente investigación.

1.2.1 Teoría del deporte

Carlos Vargas en relación con la teoría del deporte, refiere que éste debe formar parte de la investigación científica por parte de las distintas disciplinas que existen, esto para que sea formado nuevo conocimiento en relación con el deporte, los atletas, los niveles de competición, así como sus diferentes aplicaciones y rendimientos que se puedan desarrollar ⁽¹⁵⁾.

1.2.2 Deporte y actividad física

El deporte es un fenómeno sociocultural el cual es manifestado a través del cuerpo por la persona, integrando así acciones de ejercicios, entrenamientos, exhibición de las habilidades y aprendizajes constantes.

David Hernández y Geoffrey Recoder refieren que “el deporte es la actividad física competitiva y organizada institucionalizada y reglamentada que tiende al desarrollo armónico e integral del ser humano” ⁽¹⁶⁾. De igual forma Lismey Britapaz y Jorge Díaz consideran que “el deporte es un fenómeno sociocultural y educativo por su impacto en los estilos y la calidad de vida de los individuos, sobre la organización social de un país y por la multiplicidad de actividades deportivas practicadas por la población” ⁽¹⁷⁾. Asimismo, Richard Mandell se refiere que el “deporte es toda actividad competitiva del cuerpo humano regida por una serie de reglas establecidas para el logro de objetivos ostensibles o simbólicamente diferenciados de los aspectos esenciales de la vida” ⁽¹⁸⁾. La esencia del deporte es la competición ya sea de manera individual o grupal, donde a través de las relaciones intrapersonales creadas de acuerdo con las disciplinas deportivas le otorga características inigualables que ninguna otra da para la realización personalizada de actividades.

1.2.3 Proceso de diferenciación del deporte

Lo que se sugiere para este estudio en la figura 1, es que las dimensiones de la teoría del deporte a través de la diferenciación identifican los modelos del nivel de rendimiento, la forma de organización, la práctica, los diferentes ámbitos, las modalidades y los niveles de formación los cuales son el resultado de cambios estructurales en el panorama con el surgimiento de nuevas actitudes deportivas, así como el redescubrimiento y motivos hacia la práctica deportiva. A través de esta diferenciación adquiere el sustento para su investigación a través de las distintas áreas ⁽¹⁵⁾.

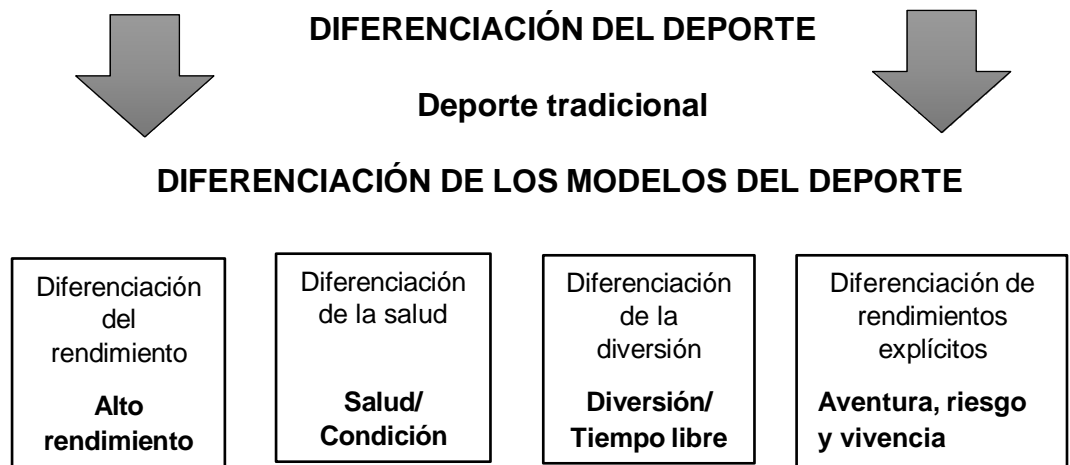


Figura 1: Procesos de diferenciación de deporte

Nota: Adaptado de “Ciencias del Deporte: Evolución de aspectos teóricos científicos” (p.145) por C. Vargas, 2012, *Entramado*, 8, (1).

En la figura 1 se resalta el cambio del deporte tradicional el cual se enfocaba históricamente a la competencia de los deportes profesionales, como por ejemplo los juegos olímpicos, mundiales o copas a nivel internacional o nacional donde a través de la diferenciación del deporte puede haber según la teoría varios tipos.

Para el presente estudio de investigación se tomó en cuenta el modelo del deporte orientado al alto rendimiento, ya que son deportistas que están en etapas formativas de alto nivel en entrenamiento previo a alcanzar un nivel

profesionalizante, así como el de salud ya que, según la teoría, distintas áreas se encuentran orientadas a la investigación, con este modelo sobre la condición de los AAR ⁽¹⁵⁾.

1.2.4 Ciencias del deporte

Como se puede observar en la figura 2 el deporte ahora forma parte central del proceso para su estudio, integrando un enlace entre la ciencia y los atletas que conforman a las disciplinas deportivas; se puede observar el análisis del supuesto teórico para comprender la raíz de la ciencia en el deporte y ver como aterriza en la salud e investigación.

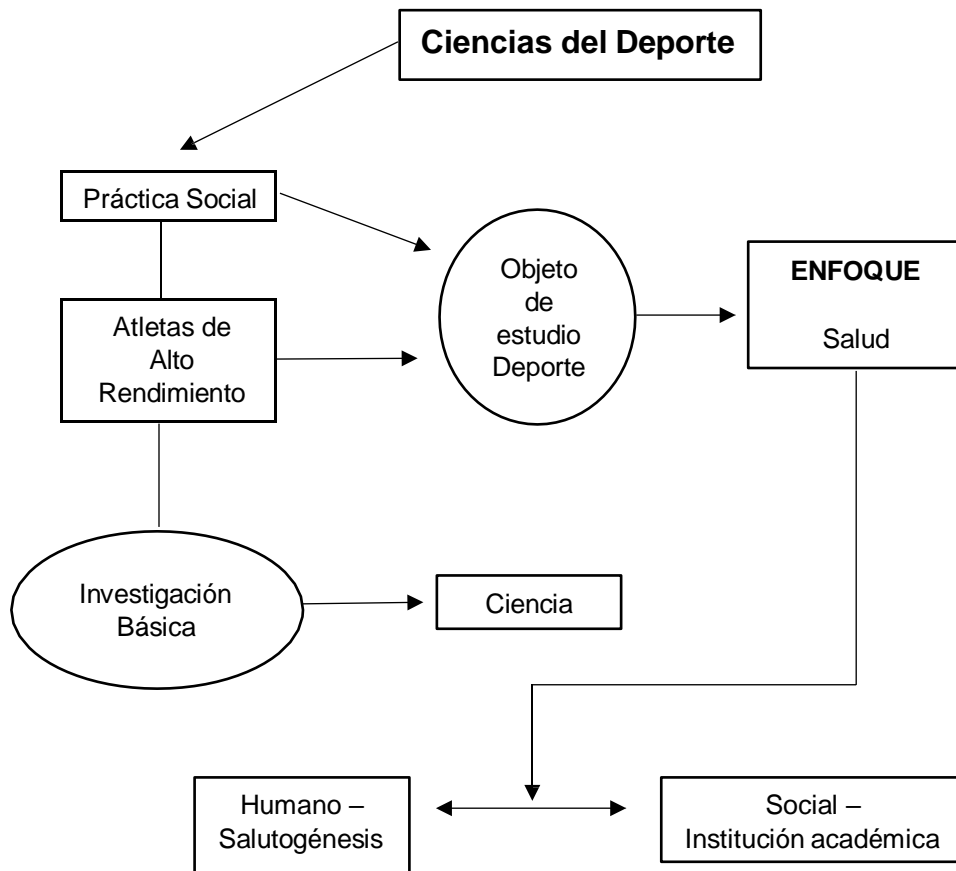


Figura 2: Ciencias del deporte

Nota: Adaptado de "Ciencias del Deporte: Evolución de aspectos teóricos científicos" (p.158) por C. Vargas, 2012, *Entramado*, 8, (1).

El deporte para llegar a ser llamado ciencia pasó por momentos históricos y para ser un objeto de estudio como tal, rompió paradigmas tradicionales para construir relaciones con distintas disciplinas interrelacionadas como la pedagogía, sociología y psicología para su orientación en la investigación. Como se puede observar en la figura 2, se presentan tres ejes estructurales; en la práctica social es el hecho de realizar el deporte, en el segundo es utilizando un modelo de la diferenciación del deporte tradicional como lo visto en la figura 1 que es el de alto rendimiento para que de esta forma de manera conjunta inter e intra disciplinariamente se pueda hacer una investigación con un enfoque en salud teniendo como resultado ciencia en el deporte, el cual impacta al AAR de manera individual en su salud y de manera social, al tener una relación con las instituciones académicas para el estudio de esta población ⁽¹⁵⁾.

1.3 Actividad Física

La OMS en lo referente a la actividad física menciona que es “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía” donde también se puede tomar en cuenta el tiempo de la distracción, descanso, caminata por trabajo o acciones personales que si bien, se hicieran con una actividad frecuente y mayor intensidad pudieran ayudar a elevar la salud física ⁽¹⁹⁾. Fiona Bull y colaboradores dicen al referirse a la actividad física aeróbica, que “es aquella en la que los grandes músculos del cuerpo se mueven de forma rítmica durante un período de tiempo prolongado” ⁽²⁰⁾. De igual forma Perea Caballero y colaboradores definen actividad física “como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía como el simple hecho de desplazarnos de un lugar a otro” ⁽²¹⁾.

Así mismo la OMS propone directrices acerca del tiempo de actividad física recomendado para jóvenes mayores de 18 años, un promedio de 150 a 300

minutos por semana con un margen de hasta 75 minutos de ejercicios vigorosos ⁽²⁰⁾. La National Collegiate Athletic Association (NCAA) grupo de Estados Unidos de América (EUA) conformada por 1,281 instituciones deportivas que organizan la mayor parte de los programas deportivos del país tiene una legislación en la División I, en el apartado 17.1.7.1 donde se describe que se limite a 4 horas diarias con un total de 20 horas semanales para el AAR universitario para prevenir el desgaste del entrenamiento ⁽²²⁾.

1.3.1 Actividad Física en atletas

La actividad física en el AAR ayuda a tener una mejor percepción y aceptación de uno mismo, así como una mejor aptitud para las adversidades que los atletas pueden tener en relación con los estándares de cumplimiento académico y su entorno familiar ⁽²¹⁾. Existen diferentes actividades físicas, las cuales sirven para desarrollar habilidades y aptitudes específicas. Por ejemplo, en equipos como el fútbol se puede aprender acerca de lo social, trabajo en equipo y resolución de problemas; en los individuales como judo se puede desarrollar el auto criterio en la toma de decisiones, determinación y precisión en los resultados ^(4,23-25).

El practicar una disciplina deportiva presenta muchos beneficios en su realización que va de la mano con el mejoramiento y funcionamiento a nivel fisiológico, para evitar problemas como el sobrepeso, obesidad, hipertensión, que suelen ser lo más frecuente. Además, se propicia el mantener una vida balanceada que se refleja en un consumo acorde a las necesidades proteicas y calóricas de la comida, así como la tendencia a no consumir sustancias nocivas para la salud. De igual forma, existen los beneficios directos como son las adaptaciones físicas: metabólicas, cardiovasculares, respiratorias y aparato locomotor, adaptaciones psicológicas: aumento de autoestima, mayor rendimiento intelectual y mayor autocontrol junto con una disminución de tensión, depresión, ansiedad y en la adaptación social una mejor relación y comunicación ⁽²⁶⁾.

Existen diversas escalas que han servido para identificar la actividad física del AAR mencionando así las siguientes ⁽²⁷⁻³¹⁾.

Tabla 1. Escalas para la identificación de la actividad física en atletas de alto rendimiento

Nombre de la escala	Método	Idiomas	Descripción
Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión larga ⁽³⁰⁾	Autoadministrado	Ingles Español	Consta de 27 ítems acerca de la actividad física realizada en los últimos 7 días en las dimensiones descritas ⁽³⁰⁾ -Actividad física relacionada con el trabajo evaluación de manera dicotómica, y por horas y minutos al día - Actividad física relacionada con el transporte opciones tipo Likert y por horas y minutos al día -Trabajo de la casa, evaluación de manera de una opción a negación y por horas y minutos al día -Actividades de tiempo libre evaluación de una opción tipo Likert y por horas y minutos al día -Tiempo dedicado a estar sentado evaluación tipo Likert y por horas y minutos al día
Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta ⁽³¹⁾	Autoadministrado	Ingles Español	Cuestionario para evaluar los niveles habituales de actividad física consta de 4 preguntas generales que evalúan actividad física en últimos 7 días: -Actividades vigorosas -Actividades moderadas -Actividades de caminar -Tiempo que permaneció sentado Todas se evalúan con horas y minutos las actividades y con opción a negación.

1.3.2 Actividad Física en atletas y confinamiento

Los atletas se vieron comprometidos por el COVID-19, donde se presentaron cambios drásticos en los estilos de vida y se han modificado las distintas actividades físicas en ellos, porque durante esta transición del confinamiento hubo medidas de distanciamiento físico y restricción de desplazamientos aplicados a gran escala, y por tanto, el resultado ha sido un entorno deportivo cerrado, ya que el entrenamiento se llevaba a cabo en ambientes profesionales. Desde esa perspectiva, los atletas se vieron limitados,

lo que propició situaciones de inactividad deportiva ^(26,32,33). Así Lervasen Pillay, refiere que “el COVID-19 tiene importantes efectos físicos en los AAR incluso lesiones musculares por el periodo pausado de la actividad” ⁽²⁸⁾.

La actividad física que refleja la intensidad vigorosa y moderada disminuyó durante el confinamiento en los hogares en los AAR y es fundamental para que mantengan y mejoren las capacidades fisiológicas ⁽²⁷⁾. Christoph Zinner y colaboradores describen que durante el confinamiento vivido en Alemania para limitar los contagios del COVID-19, los atletas dedicaron menos tiempo a la actividad física moderada y se vio reflejado el impacto que tuvo en ellos, porque se perdieron adaptaciones cardiorrespiratorias y neuromusculares de beneficio para varios tipos y grados de actividad ⁽³⁴⁾. Así mismo, las conductas sedentarias predominaron lo que produjo un impacto negativo en la salud de los AAR ⁽²⁹⁾.

1.3.2.1 Consecuencias de la actividad física en atletas por el confinamiento

Souhail Hermassi y colaboradores afirman que “el confinamiento impuesto a los atletas lleva por consecuencia una disminución en intensidad y duración en la actividad física y esto desencadena ansiedad, depresión, problemas de salud mental y enfermedades de salud crónicas comunes” ⁽²⁷⁾.

Edgar Alarcón y Javier Hall indican que el confinamiento vivido trajo consecuencias en relación con el ejercicio específico de distintas disciplinas en los AAR, donde sus recomendaciones fueron, hacer actividad física en los hogares como ejercicio aeróbico, flexiones, dominadas, sentadillas, estocadas, box saltos, saltar la cuerda y burp estáticos lo que propiciaría una actividad física de intensidad moderada a vigorosa ⁽²⁹⁾. Sin embargo, algunas consecuencias físicas por la suspensión de actividades deportivas rutinarias y que realizaron en el hogar son: alteración del sistema inmune, alteración del sistema respiratorio, alteraciones en el metabolismo, alteraciones en el aparato osteomuscular y alteraciones hormonales ⁽³⁵⁾.

De igual manera se observó un aumento de afecciones cardiorrespiratorias por la inactividad física durante el confinamiento; en el ámbito metabólico muestra aumento de carbohidratos, de insulina, de glucosa basal y triglicéridos y en el muscular, se observa una reducción de los músculos en distintas zonas del cuerpo. Otra de las consecuencias del confinamiento son las lesiones musculoesqueléticas ya que los factores como intensidad, volumen y movimientos propios de la actividad física se han modificado lo que conlleva a un deterioro en la salud de los ARR ^(36,37).

Bajo ese contexto, es relevante identificar las variables descritas anteriormente porque aún se desconocen todos los efectos que se tienen en las distintas actividades deportivas, especialmente por el confinamiento ^(19,38,39).

1.4 Comportamiento Sedentario

Es “cualquier conducta que se caracteriza por un gasto de energía ≤ 1.5 equivalentes metabólicos (MET) donde es equivalente a 1 kcal / kg / hora y es similar al hecho de no moverse con una postura sentada, reclinada o acostada” ⁽⁴⁰⁾. Para esto, la OMS recomienda que se tenga en consideración disminuir aquellas actividades sin movimiento y en posición sedentaria, por el cambio mínimo de realizar actividades en movimiento, con el fin de tener beneficios para la salud y reducir los efectos perjudiciales que ocasiona un nivel alto de conductas sedentarias. Además, que se procure incrementar la actividad física de intensidad moderada a vigorosa ⁽²⁰⁾.

1.4.1 Comportamiento Sedentario en atletas

En el 2015 Billy Sperlich y colaboradores realizaron un estudio de investigación en AAR fuera de su actividad deportiva, donde se encontró que estos eran “alarmantemente sedentarios en su tiempo libre” y comparativamente más que los grupos no atléticos de edad similar. Este comportamiento a corto plazo compromete la recuperación y el rendimiento, además, a generar estilos de

vidas deficientes ⁽⁴¹⁾. Asimismo, efectos perjudiciales en la salud física que son indiscutibles, como fatiga, cambios alimenticios y eventos cardiovasculares ⁽²⁸⁾.

Estas son algunas escalas que se han utilizado para identificar el comportamiento sedentario en AAR se pueden mencionar las siguientes ^(28-30,42,43).

Tabla 2. Escalas para la evaluación del comportamiento sedentario en atletas de alto rendimiento

Nombre de la escala	Método	Idiomas	Descripción
Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión larga ⁽³⁰⁾	Autoadministrado	Ingles Español	Consta de 27 ítems acerca de la actividad física realizada en los últimos 7 días en las dimensiones descritas ⁽³⁰⁾ -Actividad física relacionada con el trabajo evaluación de manera dicotómica, y por horas y minutos al día - Actividad física relacionada con el transporte opciones tipo Likert y por horas y minutos al día -Trabajo de la casa, evaluación de manera de una opción a negación y por horas y minutos al día -Actividades de tiempo libre, opciones tipo Likert y por horas y minutos al día -Tiempo dedicado a estar sentado, opciones tipo Likert y por horas y minutos al día
Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión corta ⁽³¹⁾	Autoadministrado	Ingles Español	Cuestionario para evaluar los niveles habituales de actividad física consta de 4 preguntas generales que evalúan actividad física en últimos 7 días: -Actividades vigorosas -Actividades moderadas -Actividades de caminar -Tiempo que permaneció sentado Todas se evalúan con horas y minutos las actividades y con opción a negación.
Acelerómetro triaxial muñeca GENEActiv	Monitorización	N/A	El dispositivo proporciona una medida de la actividad física. Los datos tienden a recopilar a una frecuencia de 50 Hz.
Actigraph®GT9 X Link	Monitorización	N/A	El dispositivo proporciona una medida de la actividad física. Los datos tienden a recopilar a una frecuencia de 30 Hz.

1.4.2 Comportamiento Sedentario en atletas y confinamiento

Los cambios en las actividades de los atletas debido al confinamiento y sobre todo en su estilo de vida, se vio reflejado en las conductas sedentarias, ya que pasaron más tiempo viendo televisión, juegos electrónicos y teléfonos móviles, donde se observó una disminución en la actividad física, porque se superaba el tiempo de ocio que pasaban sentados al día. Silva Santos y colaboradores, reafirman que “el confinamiento provoca en el deportista la disminución de la actividad física y aumenta las conductas sedentarias” ⁽⁴⁴⁾.

Por tanto, el confinamiento como consecuencia, representa riesgo de enfermedades asociadas al metabolismo y cardiovasculares donde se ha identificado que los atletas pasan más tiempo sentados y haciendo actividades de baja energía; también afecciones físicas como atrofia de tipo II en fibras musculares, pérdida de fuerza muscular y alteración del metabolismo de la glucosa ⁽⁴⁵⁾.

1.5 Salud Mental

La OMS nos dice que la salud mental, es “un estado de bienestar donde el individuo se da cuenta de sus propias aptitudes y puede afrontar las presiones normales de la vida, puede trabajar productiva y fructíferamente y es capaz de hacer una contribución a su comunidad” ⁽⁴⁶⁾ esto nos marca a la importancia de la salud mental ya que al tener un buen estado de salud se refleja en el comportamiento de la persona, para lograr disminuir emociones negativas como la ansiedad y depresión mejorando así la salud física.

1.5.1 Salud Mental en atletas

Claudia Reardon y colaboradores dice que “la salud mental no puede separarse de la salud física” ⁽⁴⁷⁾ y la Federación Mexicana de Asociaciones de Atletismo nos dice “la salud mental en el atleta es igual de importante que la salud

física ya que es fundamental para un mayor rendimiento y un complemento a lo físico, su técnica y táctica” (47,48). La salud mental no busca solo la manifestación de emociones positivas, si no que pueda llegar a validar todas las emociones y que el atleta pueda comprender que son necesarias, aunque sean incómodas, ya que el AAR puede estar mentalmente sano o bien, puede estar experimentando síntomas de trastornos de salud mental.

En relación con la actividad física es que existe una relación de beneficio a salud mental, pero de igual forma su excesiva actividad física tiene un efecto que puede comprometer la salud mental aumentando síntomas de ansiedad, depresión, lesiones y agotamiento. Los AAR tienen que identificar sus factores estresores ya que pueden entrar en contacto con hasta 640 estresores, algunos de los cuales podrían inducir síntomas y problemas de salud mental donde las áreas que más se afectan son el nivel competitivo, personal y organizacional (49,50).

Algunas escalas que sirven para identificar la salud mental para los AAR son las siguientes (50–53).

Tabla 3. Escalas para la determinación de la salud mental en atletas de alto rendimiento

Nombre de la escala	Método	Idiomas	Descripción
Perfil de estados de ánimo (POMS)	Autoadministrado	Ingles Español	Instrumento para evaluar seis dimensiones (52) -5 ítems de Cólera -5 ítems de Fatiga -5 ítems de Vigor -5 ítems de Amistad -5 ítems de Tensión -5 ítems de Estado Deprimido El formato de respuesta fue el habitual de cinco categorías tipo Likert, ordenadas, a las que se asignaron valores entre 0 (nada) y 4 (muchísimo) (52).
Cuestionario General de Salud	Autoadministrado	Español	Cuestionario para la valoración de la salud mental evaluado a través de 28 ítems las cuales son descritas en 4 subescalas (53): -Síntomas somáticos -Ansiedad e insomnio -Disfunción social -Depresión severa

1.5.1.2 Consecuencias de la salud mental en el atleta

Una de las consecuencias sobre el estado emocional por el confinamiento, son pensamientos o sentimientos adversos, cambios de humor, estados de ánimo y de comportamiento que podrían dar lugar a problemas funcionales como ansiedad, depresión, problemas del sueño, abuso del alcohol, estrés y trastornos alimenticios entre otros, donde la situación de salud influye directamente con la actividad física. Estos problemas se pueden estar entrelazando con lesiones graves en donde el AAR tiene de dos a cuatro veces mayor probabilidad para manifestar algún problema de salud, así como también una relación poco positiva con los compañeros y entrenadores, ya que si experimenta una insatisfacción hay mayor riesgo de desencadenar problemas de salud mental e insatisfacción con su carrera ⁽⁵⁴⁾.

1.5.2 Salud Mental en atletas y confinamiento

Los AAR que estuvieron en un confinamiento imprevisto por la pandemia del COVID-19 han estado expuestos a presentar alteraciones en su salud mental y de este modo las consecuencias pueden ser tanto emocionales como físicas ⁽⁵⁵⁾ ya que son más propensos a padecer agotamiento, desapego, ansiedad, irritabilidad e insomnio, depresión, ansiedad, bajo estado de ánimo ira y agotamiento emocional, Lervasen Pillay, encontró que en el confinamiento por la pandemia, en relación con la salud mental “uno de cada dos atletas estaba deprimido, con pérdida de energía y falta de motivación para entrenar”, las mujeres se ven más afectadas en todos estos ámbitos, con efectos adversos potencialmente profundos en su salud mental ⁽²⁸⁾. La problemática del confinamiento se visualiza en los cambios a nivel emocional lo que se manifiesta con el impacto psicológico y en su calidad de vida. Por ejemplo, la Federación Internacional de Futbolistas Profesionales (FIFPRO) reconoce que en los

futbolistas a nivel profesional han sido detectados problemas de salud mental por el confinamiento que vivieron del COVID-19 ^(56,57).

1.6 Estudios relacionados

Actividad Física y comportamiento sedentario

Souhail Hermassi y colaboradores realizaron un estudio en países de Europa, Asia Occidental y África del Norte donde tuvo una N= de 1359 jugadores de balonmano (edad: 23 ± 6 años) donde su objetivo fue, evaluar los efectos del confinamiento en el equipo balonmano durante el brote de COVID-19; el cuestionario que se utilizó fue el IPAQ donde sus resultados fueron una disminución de la actividad física realizada en comparación antes y durante el confinamiento de 4303 ± 908 en contraste con 1264 ± 647 MET por semana donde en mujeres de 3976 ± 911 frente a 1113 ± 547 y en hombres de 4470 ± 860 frente a 1341 ± 680 . En el comportamiento sedentario hubo un aumento en comparación antes y durante de la pandemia de 2.73 ± 1.22 horas frente a 5.02 ± 1.21 horas donde en mujeres de 2.87 ± 1.44 horas a 4.67 ± 1.47 horas y en hombres de 2.66 ± 1.08 a 5.20 ± 1.00 horas. Esto corresponden a 1.6 veces más tiempo sentado en las mujeres y 2.0 más tiempo sentado en los hombres, con una media de 2.3 horas por día; en conclusión, mientras que las medidas de COVID-19 eran esenciales para preservar la salud pública, la actividad física se vio comprometida y el comportamiento sedentario aumentó debido a estas medidas de salud pública, independientemente del género, la posición de juego y el nivel de competencia ⁽²⁷⁾. Este artículo es de gran importancia para el estudio de investigación ya que se utilizó el IPAQ y realizan una comparación temporal entre antes de la pandemia por Covid-19 así como después de esta, el cual en la presente investigación es utilizado el mismo cuestionario IPAQ y de igual forma realiza una comparación temporal.

Actividad Física, comportamiento sedentario y salud mental

Lervasen Pillay y colaboradores realizaron un estudio en la ciudad de Sudáfrica donde se tuvo una N= de 692 atletas de diversos deportes y los participantes del estudio eran 67% hombres, su objetivo era describir las percepciones de los atletas sudafricanos de élite y semi-élite sobre el regreso al deporte; mantenimiento del acondicionamiento físico y otras actividades; sueño; nutrición; salud mental; acceso a la salud; y conocimiento de la enfermedad por COVID-19, los resultados fueron una disminución en actividad física, ya que 61% realizaron intensidad moderada durante 30-60 minutos, más baja de lo normal. Se prefirió el comportamiento sedentario por encima del comportamiento activo durante el tiempo libre ($p < 0,0001$). El comportamiento sedentario favoreció en gran medida ver televisión, y los hombres favorecieron significativamente los juegos electrónicos en comparación con las mujeres ($p < 0,0001$). En salud mental el 52% de todos los atletas experimentaron emociones negativas, y se informaron tasas más altas de depresión, falta de energía y falta de motivación entre las mujeres ($p < 0.05$); en conclusión, el Covid- 19 tuvo consecuencias físicas, nutricionales y psicológicas que pueden afectar el regreso seguro y la salud general de los atletas ⁽²⁸⁾. Este artículo tiene un gran impacto ya que si bien investigan distintas variables y abarca las percepciones estos dan resultados sobre la actividad física como el tipo de actividad que tenían, el comportamiento sedentario descrito en que actividades y la salud mental con distintas dimensiones como depresión.

Salud Mental

Amir Mehrsafari junto a su equipo de trabajo hicieron una investigación en Irán sobre las tres fases de la pandemia que tuvieron donde en cada una obtuvo una N= diferente, en la primera fase tuvo una N= de 525, en la segunda fase N= de 464 y en la tercera fase N= de 428 y la edad media de los participantes fue

27.8 ± 9.0 años. El objetivo del estudio era proporcionar la primera evidencia preliminar de que las condiciones de confinamiento podrían haber influido negativamente en la salud mental de los atletas y satisfacción con la vida, así como tasas de formación. Los resultados donde mayormente se presentaron problemas de salud mental fue durante la primera fase, es decir, durante el confinamiento en el hogar, donde se presentó ansiedad e insomnio con 9.1 ± 2.0, síntomas somáticos 10.0 ± 2.6, discapacidad social 13.3 ± 2.8 y depresión 12.5 ± 3.4; En comparación con la segunda, ansiedad e insomnio con 7.0 ± 2.0, síntomas somáticos 8.5 ± 2.2, discapacidad social 10.3 ± 3.3 y depresión 9.4 ± 2.2 y tercera fase ansiedad e insomnio con 8.85 ± 2.48, síntomas somáticos 9.13 ± 2.8, discapacidad social 11.8 ± 2.5 y depresión 11.9 ± 2.6. En conclusión, este estudio proporcionó la primera evidencia sobre cambios dinámicos de las fases de COVID-19 en varios factores psicológicos en atletas de élite ⁽⁵⁸⁾. Este artículo, es relevante para el estudio de investigación porque da resultados en distintos tiempos del confinamiento.

Ülle Parm y colaboradores realizaron un estudio en el país de Letonia, donde tuvo una N= de 102 atletas de diversos deportes donde su objetivo era describir las características de salud mental de los atletas de élite de Estonia, sus condiciones de entrenamiento, posibilidades de competencia y el apoyo que recibieron durante el COVID-19. Los resultados fueron que 25% de los hombres y 39.7% de las mujeres tenían síntomas que indicaban depresión, mujeres 27.6%, hombres 13.6% indicaron ansiedad, mujeres 56.9%, hombres 31.8% indicaron fatiga y mujeres 55.1%, hombres 27.2% indicaron insomnio. En conclusión, la comunidad deportiva de Estonia debe adaptarse a la vida en un entorno pandémico y ayudar a los atletas a mantener las actividades de entrenamiento y competición y, a su vez, su salud mental ⁽⁵⁹⁾. Este artículo es relevante en la variable de salud mental ya que abarca distintas dimensiones como la ansiedad, depresión y fatiga las cuales impactan por la pandemia del Covid-19.

Jaenes Sánchez y colaboradores realizaron un estudio en el país de España, donde tuvo una N= de 1248 atletas de diversos deportes con edad media = 22.3 ± 11.4 siendo el sexo femenino el 53% de la población. Su objetivo era evaluar el impacto del confinamiento prolongado en el rendimiento psicológico, emocional y conductual del atleta. Los resultados fueron que el sexo femenino presentó una trascendencia más alta en las emociones negativas versus el sexo masculino, con un desglose de problemas de conducta y motivación en mujeres 2.0 ± 0.7 frente a 2.0 ± 0.6 en hombres y pensamientos estresantes 2.4 ± 0.7 frente a 2.1 ± 0.7 en hombres, de igual forma en la escala emocional las mujeres presentaron un mayor número de problemas emocionales en comparación que en los hombres con enfado 2.1 ± 0.8 en mujeres frente a 1.9 ± 0.7 en hombres, fatiga 2.1 ± 0.8 en mujeres frente a 1.9 ± 0.8 en hombres, tensión 2.4 ± 0.9 en mujeres frente a 2.1 ± 0.9 , depresión 2.0 ± 0.9 frente a 1.8 ± 0.8 en hombres. En conclusión, la condición de encierro durante el COVID-19 tuvo un alto impacto emocional en los deportistas españoles. Las mujeres sufrieron más ansiedad, estrés, fatiga, tensión y depresión que los hombres ⁽³⁸⁾. Este artículo da una referencia sobre las dimensiones de la salud mental, comprándolo entre sexos.

La FIFPRO realizó un estudio donde participaron atletas asociados a esta organización de África, América, Asia, Oceanía y Europa donde tuvo una N= de 1,134 hombres futbolistas, y 468 mujeres futbolistas, el objetivo era identificar los posibles problemas de salud mental en los futbolistas. Los resultados identificaron que el sexo femenino tuvo mayor impacto en la salud mental de las emociones y sucesos negativos que el sexo masculino y con esto se confirma el aumento detectado, ya que en un estudio previo al confinamiento de la misma organización FIFPRO, las mujeres tenían menos problemas de salud mental que los hombres. En conclusión, existe un alto número de futbolistas que informan tener algún problema de salud mental tanto antes como después del confinamiento ⁽⁶⁰⁾. Este artículo es relevante para el estudio de investigación ya que es de una organización mundialmente reconocida donde se describen los resultados de la salud mental de un deporte en específico como lo es el fútbol

indistintamente del sexo ya que son datos comparativos entre antes de la pandemia por COVID-19 como después de esta.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El confinamiento obligatorio por el COVID-19 para los AAR, sirvió como una estrategia de enfrentamiento para la disminución del riesgo de contagio; sin embargo, diversos estudios plantean que la afectación que tuvo este grupo es que hasta un 60% de los AAR presentó una disminución en la actividad física en ambos sexos, pero aún más las mujeres. Así mismo, al tener un nivel bajo en actividad física se presentó el comportamiento sedentario que pasó de 2.7 a 5.0 horas por semana, con promedio de aumento de 2.3 horas al día y quien presentó un mayor comportamiento sedentario fueron los hombres ⁽²⁷⁻²⁹⁾.

En relación con la salud mental de los AAR ésta se vio comprometida aproximadamente en el 70% de la población. Los problemas de mayor prevalencia son la ansiedad, depresión y estrés, y con mayor frecuencia en mujeres ^(38,58,59).

El confinamiento vivido, además de los problemas de salud mental trajo como consecuencia un desentrenamiento, que se reflejó en la disminución del cuerpo a la reacción de memoria a los ejercicios de cada disciplina deportiva. Esto conlleva a la pérdida de ritmo en su rutina de actividades físicas y es proclive a presentar un comportamiento sedentario, además de los problemas psicológicos que se presentan ⁽³⁹⁾.

Ante esto se tuvo el desafío de determinar nivel de actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en atletas de alto rendimiento durante y después del confinamiento de Covid-19 en AAR y así contar con datos actuales para brindar seguimiento y establecer acciones a realizar con el fin de conservar la salud.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en atletas de alto rendimiento durante y después del confinamiento de Covid-19?

3. JUSTIFICACIÓN

El COVID-19 a nivel global representa un interés por comprender los fenómenos, tanto físicos, sociales, individuales, la vacunación y monitoreo de la enfermedad, que esta pandemia trajo consigo a diversos grupos de interés para la investigación. Sin embargo, se ha dejado de lado a la población de los AAR ya que a nivel mundial son escasas las publicaciones en cuestión de identificar las variables descritas anteriormente y conocer la situación del estado de salud ⁽⁶¹⁾. De igual forma, en México se desconoce el impacto que se tuvo en los AAR ya que existe un vacío en el conocimiento sobre esas variables; El presente estudio de investigación identificó el nivel de la actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en AAR, en población mexicana de una universidad pública del noreste de México, ya que de esta manera se identificaron los cambios que se tuvieron durante y después del confinamiento por el COVID-19. Por lo que indiscutiblemente es importante aportar estrategias y propuestas multidisciplinarias para mejorar la salud de este grupo de población de alta prioridad.

CAPÍTULO 2

HIPÓTESIS

- 60% o menos de AAR durante el confinamiento por pandemia de Covid-19 presentó un nivel alto en actividad física en comparación con 80% o más después.
- 60% o más de AAR presentó comportamiento sedentario durante el confinamiento por pandemia de Covid-19 en comparación con el 30% o menos después.
- Existe una diferencia significativa entre el promedio del estado de ánimo en salud mental de los AAR durante y después del confinamiento por pandemia de Covid-19.

CAPÍTULO 3

OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Analizar la actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en atletas de alto rendimiento durante y después del confinamiento por pandemia de COVID-19.

3.2 Objetivos específicos

En Atletas de Alto Rendimiento durante y después del confinamiento por la pandemia de Covid-19.

- Identificar el nivel de la actividad física y comportamiento sedentario mediante el cuestionario IPAQ.
- Establecer los estados de ánimo y salud mental mediante el instrumento POMS.
- Estimar la diferencia de proporciones en nivel de actividad física y comportamiento sedentario.
- Establecer la diferencia en los promedios del estado de ánimo en salud mental.

CAPÍTULO 4

MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Diseño del estudio

Estudio de investigación transversal comparativo.

4.2 Universo del estudio

Atletas de Alto Rendimiento.

4.3 Población de estudio

Atletas de Alto Rendimiento. de una universidad pública localizada geográficamente en el noreste de México.

4.4 Criterios de selección

4.4.1 Criterios de inclusión

Atletas de Alto Rendimiento que acepten participar en el estudio y den su consentimiento informado.

4.4.2 Criterio de exclusión

Problemas de salud en los últimos tres meses.

4.4.3 Criterios de eliminación

Atletas de Alto Rendimiento con instrumentos de medición incompletos. Se tuvo un margen de aceptación del 10 % en respuestas sin contestar.

4.5 Cálculo del tamaño de muestra

Se realizó la medición en una población finita para estimar el resultado entre la proporción de atletas en base a la siguiente hipótesis “60% o menos de AAR durante el confinamiento presentó un nivel alto en actividad física en comparación con 80% o más después” con un nivel de confianza de 95% y

margen de error de 5%, se obtuvo una N= 173 atletas como tamaño mínimo de muestra.

4.6 Técnica muestral

Se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia.

4.7 Variables

Tabla 4. Variables de estudio

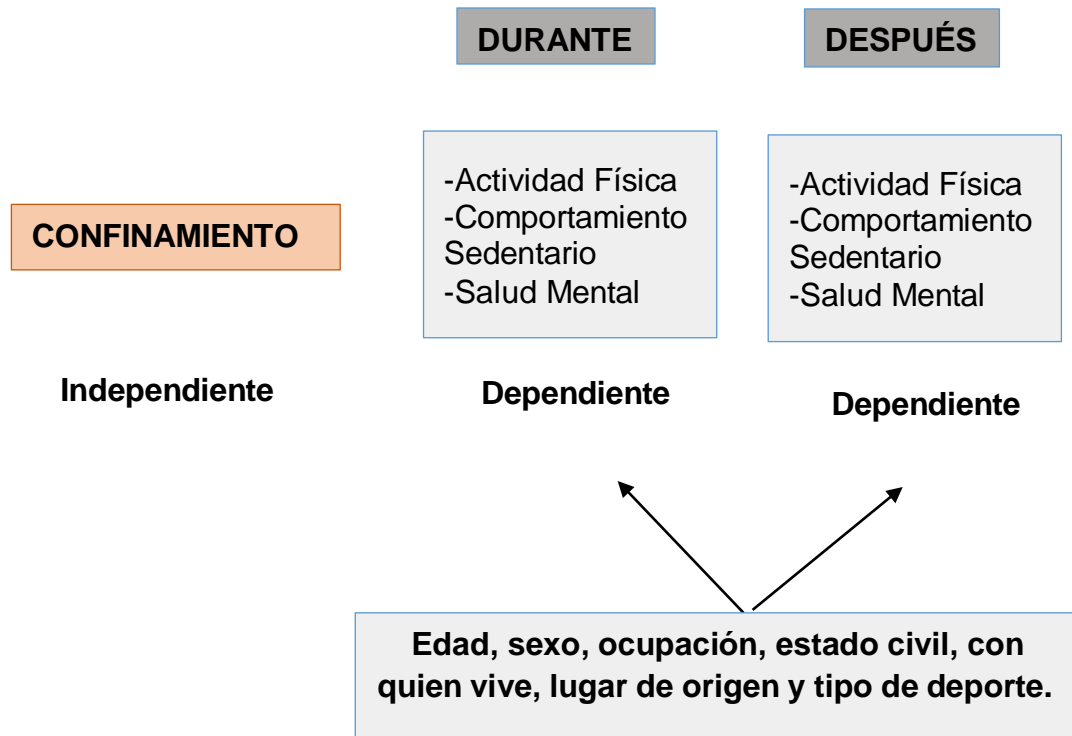
Variable	Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición
Actividad física	Dependiente	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía ⁽²⁰⁾ .	<p>Se hizo la evaluación de la actividad física a través de los MET con la siguiente clasificación ⁽²⁹⁾.</p> <p>-Leve MET-minutos/semana = 3.3 * minutos actividad leve * días leve ⁽²⁹⁾.</p> <p>-Moderado MET- minutos/semana = 4.0 * minutos de actividad intensa moderada * días moderados ⁽²⁹⁾.</p> <p>-Vigoroso MET- minutos/semana = 8.0 * minutos de actividad intensa vigorosa * días de intensidad vigorosa ⁽²⁹⁾.</p> <p>-Total, de actividad física MET- minutos/semana = suma de Caminar + Moderado + Vigoroso MET-Puntuaciones de minutos/semana ⁽²⁹⁾.</p> <p>Puntuación categórica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoría 1 Baja ⁽²⁹⁾. <p>Este es el nivel más bajo de actividad física. Aquellas personas que no cumplan con los criterios para las categorías 2 o 3 se considera que tienen un nivel de actividad física "bajo"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoría 2 Moderado 	Continua

			<p>Cumplir con alguno de los siguientes criterios ⁽²⁹⁾:</p> <p>a) 3 o más días de actividad de intensidad vigorosa de al menos 20 minutos por día o</p> <p>b) 5 o más días de actividad de intensidad moderada y/o caminata de al menos 30 minutos por día</p> <p>c) 5 o más días de cualquier combinación de caminata, de intensidad moderada o vigorosa actividades de intensidad que alcancen un mínimo Actividad física total de al menos 600 MET-minutos/semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoría 3 Alta ⁽²⁹⁾. <p>Describe los niveles más altos de</p> <p>a) actividad de intensidad vigorosa durante al menos 3 días logrando un Total mínimo actividad física de al menos 1500 MET-minutos/semana</p> <p>O</p> <p>b) 7 o más días de cualquier combinación de caminata, de intensidad moderada o actividades de intensidad vigorosa que alcanzan un mínimo Actividad física total de al menos 3000 MET-minutos/semana.</p>	
Salud mental	Dependiente	Estado de bienestar donde el individuo se da cuenta de sus propias aptitudes puede afrontar las presiones normales de la vida puede trabajar productiva y fructíferamente y es capaz de hacer una contribución a su comunidad ⁽⁴⁶⁾ .	Instrumento (POMS) para evaluar seis dimensiones ⁽⁵²⁾ . -5 ítems de Cólera -5 ítems de Fatiga -5 ítems de Vigor -5 ítems de Amistad -5 ítems de Tensión -5 ítems de Estado Deprimido El formato de respuesta fue el habitual de cinco categorías ordenadas, a las que se asignaron valores entre 0 (nada) y 4 (muchísimo) ⁽⁵²⁾ .	Continua
Comportamiento sedentario	Dependiente	Cualquier conducta que se caracteriza	El comportamiento sedentario se evaluó a través de la pregunta sentada IPAQ es una variable	Continua

		por un gasto de energía ≤ 1.5 equivalentes metabólicos (MET) donde es equivalente a 1 kcal / kg / hora y siendo similar al hecho de no moverse teniendo así una postura sentada, reclinada o acostada ⁽⁴⁰⁾ .	indicadora adicional del tiempo pasado en tiempo de reposo.	
Confinamiento	Independiente	Medidas de distanciamiento físico y restricción de desplazamientos aplicadas en gran escala.	1. Durante 2. Después	Nominal
Edad	Control	Años cumplidos.	¿Cuántos años tienes?	Discreta
Sexo	Control	“Características biológicas y físicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer” ⁽⁶²⁾ .	1. Masculino 2. Femenino	Nominal
Lugar de nacimiento	Control	“Entidad federativa o país donde nació una persona” ⁽⁶³⁾ .	1. Nuevo León 2. Otro estado 3. Otro país	Nominal
Ocupación	Control	“Actividad económica realizada por una persona de 15 y más años, durante al menos una hora en la	1. Sí 2. No	Nominal

		semana de referencia, independiente si recibió pago alguno. Incluye a quien por alguna razón no trabajó, pero sí tenía un trabajo” ⁽⁶³⁾ .		
Estado civil	Control	“Situación de las personas determinadas por sus relaciones de parentesco y convivencia de acuerdos a las diversas formas de unión conyugal” ⁽⁶⁴⁾ .	1. Soltero 2. Casado 3. Unión libre 4. Divorciado (a)	Nominal
Con quien vive	Control	Comparte vivienda con otras personas	1. Solo 2. Con tus padres 3. Con pareja 4. Compañero de cuarto	Nominal
Tipo de deporte	Control	Tipo de deporte que practica actualmente	1- Combate: Box, Esgrima, Judo, Karate, Lucha olímpica, Tae kwon do ⁽⁶⁵⁾ . 2- Pelota: Básquetbol, Béisbol, Fútbol rápido, Fútbol soccer, Handball, Ráquetbol, Rugby, Softbol, Tenis, Tenis de mesa, Tochito, Voleibol sala, Voleibol playa, Polo acuático, Boliche ⁽⁶⁵⁾ . 3- Atléticos: Atletismo, Gimnasia, Gimnasia aeróbica, Grupos de animación, Natación, Nado sincronizado, Frontón, Triatlón, Ciclismo, Escalada, Halterofilia, Tiro con arco ⁽⁶⁵⁾ .	Nominal

Figura 3. Mapa de variables



4.8 Instrumentos de medición

En el Anexo A se encuentra los instrumentos de medición que se utilizaron, estos fueron autoadministrable y diseñado para ser contestado tanto de manera presencial como en línea, está estructurado en 4 secciones: datos generales, salud mental, actividad física y comportamiento sedentario durante el confinamiento y salud mental, actividad física y comportamiento sedentario después del confinamiento.

4.8.1 Datos generales: forma parte de la encuesta la cual primeramente tiene un apartado sociodemográfico (sexo, edad en años cumplidos, facultad, semestre, estado civil, lugar de origen, tipo de deporte con quien vivía durante y después del confinamiento, estatus laboral durante y después del confinamiento, si presento en los últimos tres meses algún problema de salud que le impidiera realizar actividad física.

4.8.2 Actividad física y comportamiento sedentario: para su evaluación se utilizó el IPAQ, siendo una herramienta para la evaluación de la actividad física y actividades sedentarias, donde arroja un registro de los atletas en minutos por semana las cuales son datos compatibles y comparables con las actividades propuestas por la OMS y salud pública ya que mide a nivel poblacional. Para su análisis según el grupo IPAQ es a través de una puntuación continua donde se proponen tres niveles de categorías con una para la actividad física y actividades sedentarias:

Categoría 1: Baja

Este es el nivel más bajo de actividad física. Aquellos individuos que no cumplen con los criterios de las categorías 2 o 3 se consideran bajos/inactivos ⁽²⁹⁾.

Categoría 2: Moderado

Cualquiera de los siguientes 3 criterios ⁽²⁹⁾:

- 3 o más días de actividad vigorosa de al menos 20 minutos por día o, 5 o más días de actividad de intensidad moderada o caminata de al menos 30 minutos por día o,
- 5 o más días de cualquier combinación de caminar, actividades de intensidad moderada o vigorosa que alcancen un mínimo de al menos 600 MET-min/semana.

Categoría 3: Alta

Cualquiera de los siguientes 2 criterios ⁽²⁹⁾:

- Actividad de intensidad vigorosa en al menos 3 días y acumulando al menos 1500 MET-minutos/ semana o,
- 7 o más días de cualquier combinación de caminar, actividades de intensidad moderada o vigorosa logrando un mínimo de al menos 3000 MET-minutos/semana.

4.8.3 Comportamiento sedentario: para su evaluación se utilizó el cuestionario del IPAQ donde a través de una pregunta mide las horas que pasa estando sentado durante un día típico de la semana sin tomar en cuenta el tiempo sentado en el desayuno, comida o cena, ni estudiando, trabajando o en traslado por automóvil/transporte público, si no en el tiempo de ocio.

4.8.4 Salud mental: Es una parte del instrumento que se midió a través de la versión breve en español del POMS ⁽⁵²⁾. Primeramente, para el estudio de investigación se realizó el alfa de Cronbach el cual consta de las siguientes dimensiones del POMS junto con el ítem entre comillas que se encuentra en el instrumento de medición.

- Cólera: enfado “20”, malhumorado “6”, irritable “18”, molesto “13” y resentido “29”.
- Fatiga: agotado “11”, fatigado “25”, cansado “3”, débil “16” y exhausto “7”.
- Vigor: lleno de energía “10”, energético “1”, activo “19”, animado “15” y mucho ánimo “4”.
- Amistad: amable “8”, comprensivo “12”, servicial “26”, amistoso “21” y considerado “2”.
- Tensión: intranquilo “23”, nervioso “9”, tenso “30”, agitado “14”, e inquieto “27”.
- Estado deprimido: infeliz “28”, triste “5”, desesperanzado “17”, solo “24” y melancólico “20”.

Tabla 5. Alfa de Cronbach durante el confinamiento

ALFA DURANTE CONFINAMIENTO			
	No. ítems	Rango posible	Alfa
Cólera	5	0 al 4	0.72
Fatiga	5	0 al 4	0.76
Vigor	5	0 al 4	0.78
Amistad	5	0 al 4	0.83
Tensión	5	0 al 4	0.55
Estado deprimido	5	0 al 4	0.74
Total	30	0 al 4	0.80

Tabla 6. Alfa de Cronbach después del confinamiento

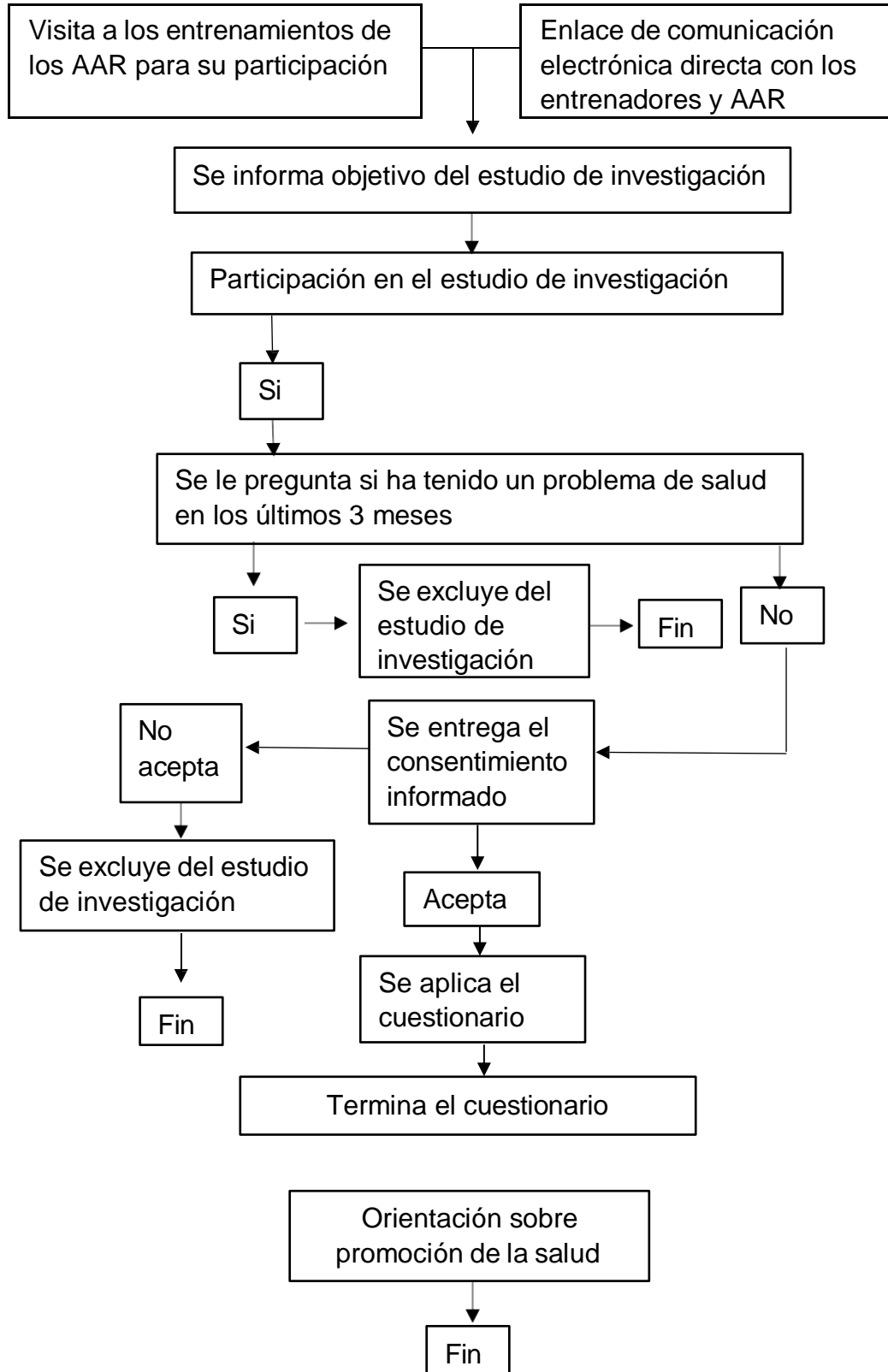
ALFA DESPUÉS CONFINAMIENTO			
	No. ítems	Rango posible	Alfa
Cólera	5	0 al 4	0.44
Fatiga	5	0 al 4	0.81
Vigor	5	0 al 4	0.63
Amistad	5	0 al 4	0.73
Tensión	5	0 al 4	0.70
Estado deprimido	5	0 al 4	0.40
Total	30	0 al 4	0.83

Todas las dimensiones fueron evaluadas mediante los ítems donde 0 es nada, 1 es un poco, 2 es moderadamente, 3 es bastante y cuatro es muchísimo, en cada una de dimensiones negativas (cólera, depresión, tensión y fatiga) así como las dimensiones positivas (vigor y amistad).

4.1 Procedimientos

Primeramente, se gestionó una junta con los directivos encargados de los AAR de la universidad el cual brindó la oportunidad de presentar la investigación. Una vez que aceptaron participar y brindar el apoyo para su realización se tuvo una reunión con todos los encargados de las distintas disciplinas deportivas para que fueran tomados en cuenta y se pudieran involucrar en el proceso cooperando con la calendarización de la recolección de datos tanto de manera presencial como en línea; el Anexo A hace referencia al instrumento de medición que fue entregado a los AAR así como en el Anexo B se refiere al consentimiento informado para participar de manera voluntaria.

Figura 4. Flujo de procedimientos



4.1 Plan de análisis

Se aplicó estadística descriptiva como: frecuencias, porcentajes, promedios y desviación estándar. Estadística inferencial: diferencia de proporciones durante y después del confinamiento de las variables actividad física y comportamiento sedentario. Diferencia de promedios en estado de ánimo en salud mental. además, Chi cuadrada, Wilcoxon, Kruskal Wallis y T Student de acuerdo con la prueba de normalidad de las variables Kolmorov-Smirnoff. El análisis de los datos obtenidos se realizó con Software IBM Statistical SPSS versión 21.

4.2 Consideraciones éticas

El estudio de investigación se llevó a cabo bajo los lineamientos propuestos y establecidos por el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud cumpliendo lo descrito en el artículo 13 y 14 los cuales hablan del respeto a la dignidad y sus derechos, así como que el hecho de que el participar sea con el fin de resolver la incógnita de salud alrededor de los sujetos estudiados; contar con el consentimiento informado (ANEXO B), ser realizada la investigación por profesionales de salud, contar con el permiso del encargado de la institución que sea participe del estudio y contar con un dictamen favorable del comité de ética ⁽⁶⁶⁾. Así mismo fue sometido a la aprobación del Comité de Ética, Investigación y Bioseguridad de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León obteniendo así un resultado favorable con número de registro FaSPyN-4-1292/2022.

Para cumplimiento del artículo 17 sobre el riesgo de la investigación es que el presente estudio cumple con lo descrito sobre una investigación sin riesgo ya que no se realiza alguna intervención o cambios en los sujetos de participación ya que fue realizado a través de un instrumento de medición en preguntas ⁽⁶⁶⁾.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS

El capítulo de resultados va en relación con las variables de estudio investigadas sobre la actividad física, comportamiento sedentario y salud mental. Primeramente, se presenta el apartado sociodemográfico de los AAR y después se especifica cada una de las variables.

Características sociodemográficas de la población estudiada

Participaron N=556 ARR con un promedio de edad de 19.5 ± 2.4 años. El sexo predominante fue el masculino (50.2%) y el 88.3% de participantes pertenecen al grado académico de licenciatura (tabla 7).

Tabla 7. Características sociodemográficas de los atletas de alto rendimiento N=556

Características	F	%	
Sexo	Masculino	279	50.2
	Femenino	277	49.8
Grado académico	Licenciatura	491	88.3
	Posgrado	28	5.0
	Preparatoria	37	6.7
Facultad	Ingeniería mecánica y eléctrica	134	24.0
	Contaduría pública y administración	86	15.5
	Organización deportiva	83	14.9
	Otros	253	45.6
Semestre	1ero.	115	20.7
	3ero.	88	15.8
	5to.	86	15.5
	Otros	267	48.0
Lugar de origen	Nuevo León	380	68.3
	Otro estado	168	30.2
	Otro país	8	1.5
Estado civil	Soltero	459	82.6
	Casado	85	15.2
	Unión libre	12	2.2
Trabajó durante el confinamiento	Si	236	42.4
	No	320	57.6

Con quien vivió durante el confinamiento	Con sus padres	524	94.2
	Con pareja	10	1.8
	Compañero/a de cuarto	10	1.8
	Solo	12	2.2
Trabaja después del confinamiento	Si	182	33.1
	No	372	66.9
Con quien vive después del confinamiento	Con sus padres	389	70.0
	Con pareja	10	1.8
	Compañero/a de cuarto	92	16.5
	Solo	65	11.7

Fuente: Encuesta directa.

En la universidad del presente estudio existen distintos deportes los cuales están distribuidos entre los AAR y se observó que la mayor parte participan en atletismo 10.6%, futbol soccer 6.5 % y voleibol de sala 5.8 % (tabla 8).

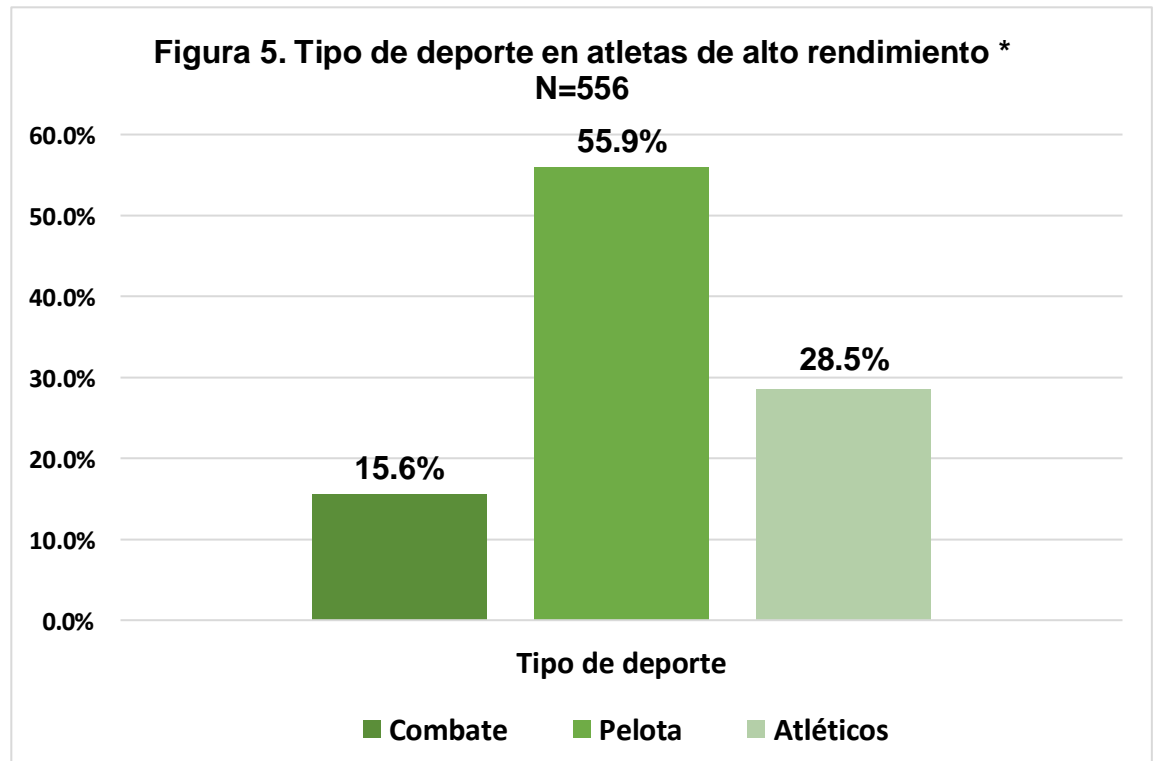
Tabla 8. Deportes en atletas de alto rendimiento N=556

Deporte	F	%
Atletismo	59	10.6
Básquetbol	15	2.5
Béisbol	18	3.2
Boliche	16	2.9
Box	27	4.9
Ciclismo	16	2.9
Escalada	3	.5
Esgrima	8	1.4
Frontón	2	.4
Fútbol rápido	26	4.7
Fútbol soccer	36	6.5
Gimnasia	1	.2
Grupos de animación	15	2.7
Halterofilia	17	3.1

Handball	31	5.6
Judo	7	1.3
Karate	15	2.7
Lucha olímpica	28	5.0
Natación	22	4.0
Nado sincronizado	9	1.6
Polo acuático	15	2.7
Ráquetbol	5	.9
Rugby	23	4.1
Softbol	25	4.5
Tae kwon do	2	.4
Tenis	15	2.7
Tenis de mesa	18	3.2
Tiro con arco	9	1.6
Tochito	29	5.2
Triatlón	5	.9
Voleibol sala	32	5.8
Voleibol playa	7	1.3
Total	556	100

Fuente: Encuesta directa.

Posteriormente los deportes se clasificaron de acuerdo con Bouet y se observó que la mayor parte de los atletas (55.9%) pertenece a los deportes de pelota como se observa en la Figura No. 5



Fuente: Encuesta directa

Nota. *Clasificación de M. Bouet: Combate (Box, Esgrima, Judo, Karate, Lucha olímpica, Tae kwon do). Pelota (Básquetbol, Béisbol, Fútbol rápido, Fútbol soccer, Handball, Ráquetbol, Rugby, Softbol, Tenis, Tenis de mesa, Tochito, Voleibol sala, Voleibol playa, Polo acuático, Boliche). Atlético (Atletismo, Gimnasia, Gimnasia aeróbica, Grupos de animación, Natación, Nado sincronizado, Frontón, Triatlón, Ciclismo, Escalada, Halterofilia, Tiro con arco) ⁽⁶⁵⁾.

Actividad física

En la presente investigación se plantea la primera hipótesis que es “60% o menos de los Atletas de Alto Rendimiento durante el confinamiento presenta un nivel alto de actividad física en comparación con el 80% o más después” y esta va enlazada al primer objetivo, que fue identificar el nivel de actividad física y al cuarto objetivo sobre establecer diferencia de proporciones en niveles de actividad física durante y después del confinamiento en atletas de alto rendimiento. En los resultados de la tabla 9 se acepta la hipótesis establecida mediante el estadístico Z: 10.21 $p < .00001$ y la diferencia se establece mediante la prueba de Chi cuadrada $p < .0001$.

Tabla 9. Nivel de actividad física en atletas de alto rendimiento N=556

Nivel de actividad física	Confinamiento				X ²	p
	Durante		Después			
	F	%	F	%		
Bajo	38	6.8	16	2.9	20.37	.0001
Moderado	167	30.0	43	7.7		
Alto	351	63.1	497	89.4		

Fuente: Encuesta directa.

Nota* Nivel: Bajo - 0 a 599 total de Mets; moderado - 600 a 1499 total de Mets; alto - mayor a 1500 total de Mets.

Al determinar el nivel de actividad física por tipo de deporte no se encontró diferencia significativa ($p > .05$) como se muestra en la tabla 10.

Tabla 10. Nivel de actividad física por tipo de deporte N=556

Tipo de deporte	Nivel	Confinamiento						X ²	p
		Durante							
		Bajo		Moderado		Vigorosa			
	F	%	F	%	F	%			
Combate		8	9.2	27	31.0	52	59.8	5.02	.284
Pelota		20	6.4	102	32.8	189	60.8		
Atléticos		10	6.3	38	24.1	110	69.6		

Fuente: Encuesta directa.

Continuación...

Tipo de deporte	Nivel	Confinamiento						X ²	p
		Después							
		Bajo		Moderado		Vigorosa			
	F	%	F	%	F	%			
Combate		1	1.1	8	9.2	78	89.7	1.36	.851
Pelota		10	3.2	23	7.4	278	89.4		
Atléticos		5	3.2	12	7.6	141	89.2		

En relación con el nivel de actividad física por sexo no se observó diferencia significativa ($p > .05$) como lo muestra la tabla 11.

Tabla 11. Nivel de actividad física por sexo en atletas de alto rendimiento N=556

Sexo	Nivel	Confinamiento Durante						X ²	p
		Bajo		Moderado		Vigorosa			
		F	%	F	%	F	%		
Masculino		19	6.8	80	28.7	180	64.5	.517	.772
Femenino		19	6.9	87	31.4	171	61.7		

Fuente: Encuesta directa.

Continuación...

Sexo	Nivel	Confinamiento Después						X ²	p
		Bajo		Moderado		Vigorosa			
		F	%	F	%	F	%		
Masculino		5	1.8	22	7.9	252	90.3	2.36	.307
Femenino		11	4.0	21	7.6	245	88.4		

En relación con los Mets, se observan los siguientes promedios que se obtuvieron tanto durante como después del confinamiento por Covid-19 como se observa en la tabla 12 y se establece diferencia significativa ($p < 0.05$) entre los Mets durante el confinamiento y después.

Tabla 12. Mets en atletas de alto rendimiento N=556

Mets*	Confinamiento				*p
	Durante		Después		
	M	DE	M	DE	
Leve	721.13	1030.52	133.37	505.71	
Moderado	290.29	521.38	248.20	606.46	.000
Vigoroso	1481.01	2124.72	4784.89	3766.27	

Fuente: Encuesta directa.

Nota Nivel met*: Leve MET-minutos/semana = 3.3 * minutos actividad bajo * días bajos.

Moderado MET- minutos/semana = 4.0 * minutos de actividad intensa moderada * días moderados.

Vigoroso MET- minutos/semana = 8.0 * minutos de actividad intensa vigorosa * días de intensidad vigorosa.

*Prueba: Kruskal-Wallis.

Al determinar los Mets por tipo de deporte se observa diferencia significativa después del confinamiento ($p < 0.05$) en la intensidad vigoroso (tabla 13).

Tabla 13. Promedio Mets por tipo de deporte en atletas de alto rendimiento N=556

Tipo de deporte	Confinamiento					
	Durante					
	Media DE					
	Leve	*p	Moderado	*p	Vigoroso	*p
Combate	757.8 ± 1022.8		252.79 ± 448.0		1313.1 ± 1917.1	
Pelota	722.6 ± 1086.1	.877	249.65 ± 431.6	.460	1412.9 ± 2091.6	.298
Atléticos	689.0 ± 922.0		390.38 ± 684.8		1707.3 ± 2286.9	

Fuente: Encuesta directa.

*Prueba Kruskal-Wallis.

Continuación...

Tipo de deporte	Confinamiento					
	Después					
	Media DE					
	Leve	*p	Moderado	*p	Vigoroso	*p
Combate	81.93 ± 236.4		201.3 ± 431.6		4665.5 ± 3093.7	
Pelota	145.7 ± 592.8	.957	257.3 ± 649.7	.693	4491.3 ± 3702.8	.298
Atléticos	137.2 ± 421.4		255.9 ± 602.5		5433.4 ± 4150.3	

En relación con los Mets por sexo, existen diferencias significativas ($p < 0.05$) en la intensidad leve y moderado durante el confinamiento, lo cual no prevalece en la etapa después del confinamiento ya que se muestran semejantes (tabla 14).

Tabla 14. Promedio Mets por sexo en atletas de alto rendimiento N=556

Sexo	Confinamiento					
	Durante		Media DE			
	Leve	p	Moderado	p	Vigoroso	p
Masculino	688.3 ± 1063.0		3228.1 ± 534.5		1459.7 ± 1848.8	
Femenino	754.1 ± 997.49	.045	252.1 ± 505.8	.041	1502.3 ± 2373.6	.132

Fuente: Encuesta directa.
Prueba. Wilcoxon.

Continuación...

Sexo	Confinamiento					
	Después		Media DE			
	Leve	p	Moderado	p	Vigoroso	p
Masculino	138.3 ± 579.1		238.2 ± 547.8		1459.7 ± 1848.8	
Femenino	128.3 ± 419.9	.488	258.1 ± 661.1	.982	4941.2 ± 3906.3	.329

Comportamiento sedentario

Hubo diferencia de promedios en las horas que estuvieron en posición sedentaria (ocio) los atletas de alto rendimiento; durante el confinamiento fue de 5.6 ± 3.4 horas y después del confinamiento 2.2 ± 1.0 horas $t=21.63$ $p < .00001$.

De igual forma para cumplir con el primer objetivo que fue: identificar el comportamiento sedentario en los atletas de alto rendimiento, se encontró que el 86% de los atletas presentó un comportamiento sedentario durante el confinamiento y después se reduce a 28.1% y con el cuarto objetivo de establecer diferencia de proporciones en comportamiento sedentario bajo la

hipótesis d: “60% o más de los Atletas de Alto Rendimiento presenta comportamiento sedentario durante el confinamiento en comparación con el 30% o menos después”, se acepta la hipótesis al aplicar el estadístico Z: 10.34 p <.05 (tabla15).

Tabla 15. Comportamiento sedentario en atletas de alto rendimiento N=556

Comportamiento sedentario	Confinamiento				Z	p
	Durante		Después			
	F	%	F	%		
Si	478	86	322	57.9	10.34	.0001
No	78	14	234	42.1		

Fuente: Encuesta directa.

En cuanto al comportamiento sedentario por tipo de deporte, en la presente investigación no se observaron diferencias significativas (p>.05) como se observa en la tabla 16.

Tabla 16. Comportamiento sedentario por tipo de deporte en atletas de alto rendimiento N=556

Tipo de deporte	Confinamiento											
	Durante				Después							
	Si		No		X ²	p	Sí		No		X ²	p
F	%	F	%	F			%	F	%			
Combate	78	89.7	9	10.3			49	56.3	38	43.7		
Pelota	263	84.6	48	15.4	1.56	.459	181	58.2	131	41.8	.107	.948
Atléticos	137	86.7	21	13.3			92	58.2	66	41.8		

Fuente: Encuesta directa

Al evaluar el comportamiento sedentario por sexo, tampoco se observaron diferencias, ni durante ni después del confinamiento como se muestra en la tabla 17.

Tabla 17. Comportamiento sedentario por sexo en atletas de alto rendimiento N=556

Sexo	Confinamiento											
	Durante				Después							
	Sí		No		Sí		No					
	F	%	F	%	X ²	p	F	%	F	%	X ²	p
Masculino	235	84.2	44	15.8			158	56.6	164	59.2		
Femenino	243	87.7	34	12.3	1.40	.235	121	43.4	113	40.8	.378	.539

Fuente: Encuesta directa.

Salud Mental

Para responder al objetivo dos del presente estudio, se encontró una diferencia significativa en todas las dimensiones de salud mental ($p < 0.05$). De acuerdo con los resultados, se acepta la hipótesis H4: “Existe una diferencia significativa entre el promedio del estado de ánimo en salud mental de los AAR durante y después del confinamiento” como se observa en la tabla 18.

Tabla 18. Salud mental en atletas de alto rendimiento N=556

Dimensiones	Confinamiento				
	Durante		Después		*p
	M	DE	M	DE	
Cólera	1.34	.84	.82	.79	.0001
Fatiga	1.35	.81	1.34	.78	.0001
Vigor	2.0	.73	.82	.79	.003
Amistad	2.3	.65	2.68	.70	.0001
Tensión	1.48	.79	1.15	.82	.0001
Depresión	1.53	.92	.81	.79	.0001

Fuente: Encuesta directa.

*Prueba: T Student.

En relación con salud mental por tipo de deporte, se observaron diferencias significativas ($p < 0.5$) en cólera, fatiga, amistad, tensión, excepto vigor ($p > 0.05$) durante y después del confinamiento como se muestra en la tabla 19.

Tabla 19. Salud mental por tipo de deporte en atletas de alto rendimiento N=556

Dimensiones	Combate					Pelota					Atléticos				
	Durante		Después		p	Durante		Después		p	Durante		Después		p
	M	DE	M	DE		M	DE	M	DE		M	DE	M	DE	
Cólera	1.24	.81	.72	.76	.000	1.36	.86	.87	.84	.000	1.38	.83	.78	.69	.000
Fatiga	1.20	.77	1.17	.67	.000	1.38	.84	1.33	.83	.000	1.39	.77	1.37	.72	.000
Vigor	2.07	.89	.72	.76	.062	2.06	.76	.87	.84	.002	2.04	.70	.78	.69	.624
Amistad	2.32	.646	2.59	.66	.000	2.39	.68	2.69	.75	.000	2.34	.61	2.70	.63	.000
Tensión	1.47	.72	1.06	.74	.000	1.50	.81	1.19	.87	.000	1.44	.78	1.13	.76	.000
Depresión	1.46	.91	.77	.79	.000	1.51	.92	.87	.85	.000	1.62	.94	.72	.66	.000

Fuente: Encuesta directa.
Prueba T Student.

En lo referente a salud mental por sexo, se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) tanto durante como después del confinamiento como se muestra en la tabla 20.

Tabla 20. Salud mental en atletas de alto rendimiento por sexo N=556

Dimensiones	Confinamiento											
	Durante				Después							
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	Media	DE	Media	DE	X2	p	Media	DE	Media	DE	X2	p
Cólera	1.19	.80	1.50	.86			.70	.68	.95	.86		
Fatiga	1.21	.77	1.50	.82			1.15	.73	1.48	.79		
Vigor	2.18	.74	1.93	.71	362.54	.000	.70	.68	.95	.86	553.71	.000
Amistad	2.39	.65	2.35	.65			2.67	.72	2.69	.69		
Tensión	1.39	.73	1.56	.83			1.05	.71	1.26	.91		
Depresión	1.35	.87	1.72	.95			.73	.72	.89	.85		

Fuente: Encuesta directa.

Prueba: Chi cuadrada.

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

Es fundamental evaluar los efectos del confinamiento por la pandemia de COVID-19 en los Atletas de Alto Rendimiento y las variables involucradas en este fenómeno. Los resultados de la investigación aportan datos que son valiosos para la toma de decisiones organizacional potencializando así su rendimiento en las futuras intervenciones deportivas a realizar.

La actividad física, comportamiento sedentario y la salud mental fueron medidas por diferentes cuestionarios e instrumentos validados; sin embargo, en la literatura revisada fueron casi nulos los estudios que evalúan a los atletas después del confinamiento, ya que la mayoría de los autores que desarrollaban investigaciones en esta población y con estas variables fueron realizados antes de la pandemia COVID-19 o bien durante el confinamiento.

En relación con la actividad física durante el confinamiento los AAR del presente estudio de investigación tuvieron menor actividad en nivel moderado y alto en comparación con lo reportado por Edgar Alarcón en atletas universitarios mexicanos de distintas disciplinas deportivas ⁽²⁹⁾ y de Lervasen Pillay en atletas sudafricanos también de diferentes disciplinas deportivas ⁽²⁸⁾ uno de los motivos que pudiera explicar esta situación, es quizá porque son AAR exclusivamente de facultades de deportes y por tanto, tienen mayor tendencia a la actividad física y el deporte.

En relación con los Mets de los AAR durante el confinamiento, el grupo de estudio realizó tres veces más en nivel leve y moderado y dos veces más en nivel vigoroso, que los atletas de Europa, Asia Occidental y África del Norte de balón mano en el estudio realizado por Souhail Hermassi ⁽²⁷⁾; de igual forma después del confinamiento en la actividad física vigorosa los AAR realizaron una mayor actividad que la realizada durante la pandemia y se observó que los AAR del presente estudio de investigación, al analizar por sexo durante el confinamiento

tanto masculino como femenino realizaron dos veces más de actividad que los del estudio de Souhail Hermassi ⁽²⁷⁾ cuya explicación puede ser la situación que vivieron por el confinamiento, donde los atletas del presente estudio, retomaron con mayor intensidad los entrenamientos de manera individual y por equipo para sus disciplinas deportivas por las próximas competencias que se tenían a nivel nacional.

El comportamiento sedentario observado, primero de manera general en los AAR durante el confinamiento por COVID-19 fue similar a lo reportado por Souhail Hermassi y Lervanse Pillay y por Zinner nos dice que posterior a las cuatro semanas del confinamiento los AAR pasaron un 17% más de tiempo acostados ^(28,34). En el comportamiento sedentario durante la etapa previa a la pandemia, Billy Sperlich y da Silva Santos ^(41,44) reportaron que independientemente del suceso de salud que englobe al AAR, éstos siguen presentando un comportamiento sedentario, aunque en menor escala, lo anterior en atletas alemanes de remo y atletas italianos de bádminton ⁽⁴¹⁾.

Tanto el estudio de Souhail Hermassi ⁽²⁷⁾ como en el presente estudio de investigación, el tiempo de comportamiento sedentario, fue similar al comparar por sexo durante el confinamiento en las mujeres. Sin embargo, los hombres tuvieron mayor tiempo con este comportamiento en comparación con el de Soauhail Hermassi ⁽²⁷⁾. Esto puede explicarse por factores del entorno y las medidas de control y confinamiento establecidas durante pandemia con diferencia en cada país.

En relación con la salud mental según los hallazgos encontrados en la presente investigación de manera general durante el confinamiento por COVID-19, de acuerdo a las dimensiones del instrumento POMS, indicó que los estados emocionales tanto positivos como negativos durante el confinamiento son menores en comparación a lo reportado por el autor Reece J.Robertsy en AAR boxeadores del Reino Unido ⁽⁵¹⁾ en ese sentido, los AAR del presente estudio manifestaron un mejor estado de salud mental.

En cuanto a la salud mental por sexo en el presente estudio, durante el confinamiento por COVID-19, el sexo masculino, mostró un mejor estado de salud mental que en lo reportado por distintos autores como Guskowska en atletas de Polonia de distintas disciplinas deportivas, indicó un estado de salud mental más desfavorable, con promedio del casi el doble al observado en la presente investigación ⁽⁶⁷⁾ y Jaenes Sánchez, reporta alteraciones aún más altas en atletas españoles de distintas disciplinas deportivas que los atletas de Polonia ⁽³⁸⁾. Por sexo, el femenino, mantuvo un mejor estado de salud mental durante el confinamiento en los AAR del presente estudio, en comparación a lo reportado por Guskowska y Jaenes Sánchez en mujeres atletas de Polonia y España respectivamente ⁽⁶⁷⁾. Sin embargo, es importante mencionar que, en la presente investigación, el mayor impacto emocional sobre la salud mental fue en el sexo femenino. Esto nos permite visualizar que existen factores externos a los AAR como la cultura, la sociedad, la religión, la familia y actividades propias de las mujeres que pueden condicionar situaciones de salud mental en este grupo vulnerable.

Las implicaciones del confinamiento por la pandemia las cuales a destacar en la población de los AAR fue de acuerdo a los objetivos planteados investigados y que Javier Peña ⁽⁴⁵⁾ reafirma que en el confinamiento existe una disminución de la actividad física y aumenta el comportamiento sedentario ya que pasan más tiempo sentados realizando actividades con bajo gasto calórico y que de igual forma no solo hay una afectación física si no que mentalmente se presentan problemas emocionales, como depresión, confusión, ira, frustración los cuales algunos de estos problemas persistieron aun después del confinamiento siendo relevantes y concordando con los resultados del presente estudio de investigación ⁽⁵⁶⁾.

Una limitación del presente estudio puede ser el sesgo de memoria, ya que al tratarse de un estudio transversal comparativo entre dos tiempos durante y después del confinamiento, no se recuerde con precisión las variables a investigar; aunque, desde el inicio de la recolección de datos se recalcó las fechas exactas y los periodos a investigar para facilitar el proceso y que éste fuera lo

más apegado a la realidad que se vivió.

Una de las fortalezas es que este estudio fue realizado en el total de AAR mexicanos de una universidad pública, recolectando los datos de manera inmediata a su regreso a clases y actividades presenciales. Se analizaron de manera general, por sexo y tipo de deporte y participaron más de 30 disciplinas deportivas; si bien se han estudiado previamente los resultados encontrados, éstos son aislados y no con estas tres variables de manera integral, o bien en ambas etapas durante y después. Por tanto, este estudio potencializa los resultados para poder contrastar y debatir con futuras investigaciones en relación con estas etapas.

Las escasas publicaciones y antecedentes o estudios relacionados con la presente investigación y las variables estudiadas permiten visualizar la importancia de publicar esta información, con el fin de dar a conocer los efectos que trajo consigo esta contingencia sanitaria. El estudio, además, ofrece un panorama general de la situación actual de los AAR y con estos elementos es posible utilizar los resultados para diseñar estrategias e intervenciones con enfoque de riesgo dirigidas a esta población al atender la problemática observada y vigilar mediante un seguimiento como se potencia su desempeño físico y rendimiento deportivo.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

Se puede concluir que la actividad física vigorosa de los AAR fue alta durante el confinamiento y después de este todavía aumentó más en el porcentaje de realización en los atletas.

No existen diferencias significativas en relación con la actividad física leve, moderada o vigorosa ya sea durante o después del confinamiento entre hombres o mujeres o por tipo de deporte.

En relación con los Mets obtenidos en intensidad de la actividad física ya sea leve, moderado o alto se obtienen diferencias significativas tanto durante como después del confinamiento.

Existe diferencia significativa en relación con los Mets por tipo de deporte tanto durante como después del confinamiento.

En relación con los Mets por sexo entre hombres y mujeres, existe una diferencia significativa en la intensidad leve y moderada durante el confinamiento, sin embargo, esta no prevalece una vez después del confinamiento.

El comportamiento sedentario disminuyó después del confinamiento presentando así una diferencia significativa durante y después del confinamiento; sin embargo, al analizarlo por tipo de deporte y entre sexo no hubo diferencia.

En salud mental las emociones negativas disminuyeron después del confinamiento y en las emociones positivas la “amistad” aumentó después del confinamiento. Sin embargo, la dimensión “vigor” disminuyó.

Se observó diferencia en salud mental por tipo de deporte y por sexo.

Por último, a pesar de la declaración del término a la emergencia sanitaria por COVID-19 es importante señalar no descuidar las variables de estudio de la presente investigación.

CAPÍTULO 8

REFERENCIAS

1. OMS. Información básica sobre la COVID-19 [Internet]. 2020 [citado el 27 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
2. OPS/OMS. Emergencia sanitaria. 2020. La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de salud pública de importancia internacional. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es
3. Secretaría de Salud. Consejo de Salubridad General declara emergencia sanitaria nacional a epidemia por coronavirus COVID-19 [Internet]. Nacional. 2020. Disponible en: [https://www.gob.mx/salud/prensa/consejo-de-salubridad-general-declara-emergencia-sanitaria-nacional-a-epidemia-por-coronavirus-covid-19-239301#:~:text=El día de hoy se,2 \(Covid-19\)](https://www.gob.mx/salud/prensa/consejo-de-salubridad-general-declara-emergencia-sanitaria-nacional-a-epidemia-por-coronavirus-covid-19-239301#:~:text=El día de hoy se,2 (Covid-19)).
4. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Medicina y Laboratorio [Internet]. el 5 de mayo de 2020;24(3):183–205. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268>
5. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Cancelación de Eventos Deportivos Nacionales edición 2020 [Internet]. Comunicado Cancelación de Eventos Deportivos Nacionales edición 2020 nov 9, 2020 p. 1–2. Disponible en: <https://www.gob.mx/conade/documentos/comunicado-cancelacion-de-eventos-deportivos-nacionales-edicion-2020>

6. Gerbaudo G. Las implicancias jurídicas de la reanudación y la cancelación de las competencias de fútbol frente a la pandemia COVID-19. *Diario Suplemento Derecho del Deporte* [Internet]. el 20 de mayo de 2020 [citado el 29 de mayo de 2023];1–7. Disponible en: <http://rehip.unr.edu.ar/xmlui/handle/2133/18215>
7. Hasbani Kermanchahi V, Ramon X, Cortiñas-Rovira S. Covid-19: ¿Una oportunidad de cambio para el periodismo deportivo? Análisis de la cobertura deportiva de El País, El Mundo y La Vanguardia durante el estado de alarma = COVID-19: An opportunity for change in sports journalism? Analysis of the sports coverage of El País, El Mundo and La Vanguardia during the state of alarm. *Materiales para la Historia del Deporte*. el 9 de septiembre de 2021;(21):18-34.
8. Beristain M, Lantelme S. Las relaciones internacionales, el turismo y un nuevo fenómeno mundial: Covid-19. El caso de los Juegos Olímpicos (Tokio, 2020). *Temas y Debates* [Internet]. 2020 [citado el 29 de mayo de 2023];1(40):431–437. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1853-984X2020000300043&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Solano Mora A, Solano Castillo A, Gamboa Ellis C. SARS-CoV-2: la nueva pandemia. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. el 1 de julio de 2020;5(7):1-17. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/538>
10. di Cagno A, Buonsenso A, Baralla F, Grazioli E, Di Martino G, Lecce E, et al. Psychological Impact of the Quarantine-Induced Stress during the Coronavirus (COVID-19) Outbreak among Italian Athletes. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. el 28 de noviembre de 2020;17(23):1-13. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/23/8867>
11. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Cultura Física y Deporte. Ley General de Cultura Física y Deporte México:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/523321/LGCFD_111219.pdf; jun 7, 2013 p. 1–57.

12. Ricart Luna B, Monteagudo Chiner P, Pérez Puchades V, Cordellat Marzal A, Roldán Aliaga A, Blasco Lafarga C. Cambios en fuerza explosiva y agilidad tras un entrenamiento online en jóvenes jugadores de baloncesto confinados por COVID-19 (Changes in explosive strength and agility after an online training in young basketball players confined by COVID-19). *Retos*. el 28 de diciembre de 2020;(41):256–264.
13. Instiuto Estatal de Cultura Física y Deporte. Se espera en próximas fechas poder incrementar el número de atletas concentrados. 2021 [citado el 5 de mayo de 2023]. Vuelven atletas a villa deportiva del INDE. Disponible en: <http://indenl.gob.mx/2021/03/01/vuelven-atletas-a-villa-deportiva-del-inde/>
14. Nolen S. Pandemia de la COVID-19. 2023 [citado el 5 de mayo de 2023]. La OMS declara el fin de la COVID-19 como emergencia internacional de salud. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2023/05/05/espanol/covid-emergencia-oms.html>
15. Vargas Olarte CE. Ciencias del Deporte: Evolución de aspectos teórico-científicos. *Entramado* [Internet]. 2012;8(1):140–165. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v8n1/v8n1a10.pdf>
16. Hernández D, Geoffrey R. Historia de la actividad física y el deporte [Internet]. 2015. 1–64 p. Disponible en: <https://ened.conade.gob.mx/Documentos/Manuales/HISTORIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE.pdf>
17. Britapaz Avarez L, Del Valle Díaz J. Significado del deporte en la dimensión social de la salud. *Salus* [Internet]. 2015;19:1–7. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3759/375943551006.pdf>
18. Richard D. Mandell. Historia Cultural de Deporte. En: Primera edición. Barcelona, España: Bellaterra Ediciones; 2006. p. 346.

19. OMS. Actividad física [Internet]. 2020 [citado el 11 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
20. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo [Internet]. Ginebra; 2020 [citado el 11 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
21. Perea Caballero AL, López Navarrete GE, Perea Martínez A, Reyes Gómez U, Santiago Lagunes LM, Ríos Gallardo PA, et al. Importancia de la Actividad Física. Médico-Científica de la Secretaría de Salud de Jalisco [Internet]. 2019;6(2):121–125. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj192h.pdf>
22. National Collegiate Athletic Association. Legislación, División I. 2000 [citado el 31 de octubre de 2021]. Playing and Practice Seasons. Disponible en: <https://web3.ncaa.org/lstdbi/search/bylawView?id=8823#result>
23. González Carillo R. Deporte, bienestar y la pandemia del covid-19 [Internet]. Seguridad Social para el Bienestar. 2020. Disponible en: <https://ciss-bienestar.org/wp-content/uploads/2020/07/deporte-bienestar-y-la-pandemia.pdf>
24. OMS. Promoción de la Salud Mental [Internet]. Informe compendiado. 2004 [citado el 4 de octubre de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/mental_health/evidence/promocion_de_la_salud_mental.pdf
25. UNAM. Impacto de la pandemia de COVID-19 en la educación superior en México y el mundo [Internet]. 2020. Disponible en: <http://www.dgei.unam.mx/hwp/impacto-de-la-pandemia-de-covid-19-en-la-educacion-superior-en-mexico-y-el-mundo/>

26. De la Guía Galipienso F. Deportistas y coronavirus. Regreso a la actividad física. Sociedad Española de Cardiología [Internet]. 2020;798–804. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/11618-deportistas-y-coronavirus-regreso-a-la-actividad-fisica>

27. Hermassi S, Bouhafes EG, Bragazzi NL, Ichimura S, Alsharji KE, Hayes LD, et al. Effects of Home Confinement on the Intensity of Physical Activity during the COVID-19 Outbreak in Team Handball According to Country, Gender, Competition Level, and Playing Position: A Worldwide Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. el 12 de abril de 2021;18(8):1-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8069346/>

28. Pillay L, Janse van Rensburg DCC, Jansen van Rensburg A, Ramagole DA, Holtzhausen L, Dijkstra HP, et al. Nowhere to hide: The significant impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) measures on elite and semi-elite South African athletes. *J Sci Med Sport* [Internet]. julio de 2020;23(7):670–679. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1440244020306022>

29. Alarcón Meza EI, Hall-López JA. Physical activity in university student athletes, prior and in confinement due to pandemic associated with COVID-19 (Actividad física en estudiantes deportistas universitarios, previo y en el confinamiento por pandemia asociada al COVID-19). *Retos* [Internet]. el 29 de agosto de 2020;(39):572–575. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/81293>

30. CRAIG CL, MARSHALL AL, STRONG M M, BAUMAN AE, BOOTH ML, AINSWORTH BE, et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Med Sci Sports Exerc.* agosto de 2003;35(8):1381–1395.

31. Carrera Y. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo* [Internet]. 2017 [citado el 26 de mayo de 2023];7(11):49–54. Disponible en:

file:///C:/Users/BRANDON/Downloads/Dialnet-
CuestionarioInternacionalDeActividadFisicalPAQ-5920688.pdf

32. Ros Fuentes J. Actividad Física + Salud [Internet]. 2007. Disponible en: https://deporteparatodos.com/imagenes/documentacion/ficheros/20081202101906actividad_fisica_salud.pdf
33. Kalazich Rosales C, Valderrama Erazo P, Flandez Valderrama J, Burboa Gonzalez J, Humeres Terneus D, Urbina Stagno R, et al. Orientaciones Deporte y COVID-19: Recomendaciones sobre el retorno a la actividad física y deportes de niños niñas y adolescentes. Rev Chil Pediatr [Internet]. el 20 de julio de 2020;91(7):75-90. Disponible en: <https://revistachilenadepediatria.cl/index.php/rchped/article/view/2782>
34. Zinner, C., Matzka, M., Leppich, R., Kounev, S., Holmberg, HC y Sperlich B. The Impact of the German Strategy for Containment of Coronavirus SARS-CoV-2 on Training Characteristics, Physical Activity and Sleep of Highly Trained Kayakers and Canoeists: A Retrospective Observational Study. Front Sports Act Living. 2020;2:1–8.
35. OMS. Inmunidad colectiva, confinamientos y COVID-19 [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/herd-immunity-lockdowns-and-covid-19>
36. Lopez Martinez JJ, Rodríguez-Roiz JM, Salcedo Cánovas C. Lesiones musculoesqueléticas secundarias al ejercicio durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. Med Clin (Barc). septiembre de 2020;155(5):221–222.
37. Jukic I, Calleja-González J, Cos F, Cuzzolin F, Olmo J, Terrados N, et al. Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. Sports [Internet]. el 24 de abril de 2020;8(4):1-9. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4663/8/4/56>
38. Jaenes Sánchez JC, Alarcón Rubio D, Trujillo M, Peñaloza Gómez R, Meharsafar AH, Chirico A, et al. Emotional Reactions and Adaptation to

- COVID-19 Lockdown (or Confinement) by Spanish Competitive Athletes: Some Lesson for the Future. *Front Psychol* [Internet]. el 26 de mayo de 2021;12:1–15. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.621606/full>
39. Hammami A, Harrabi B, Mohr M, Krstrup P. Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure* [Internet]. el 20 de abril de 2020;1–6. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23750472.2020.1757494>
40. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network. Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* [Internet]. el 10 de diciembre de 2017;14(1):1–17. Disponible en: <http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0525-8>
41. Sperlich B, Becker M, Hotho A, Wallmann-Sperlich B, Sareban M, Winkert K, et al. Sedentary Behavior among National Elite Rowers during Off-Training—A Pilot Study. *Front Physiol* [Internet]. el 20 de septiembre de 2017;8:1–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5611419/>
42. Weiler R, Aggio D, Hamer M, Taylor T, Kumar B. Sedentary behaviour among elite professional footballers: health and performance implications: Table 1. *BMJ Open Sport Exerc Med* [Internet]. julio de 2015;1(1):e000023. Disponible en: <https://bmjopensem.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjsem-2015-000023>
43. Exel J, Mateus N, Travassos B, Gonçalves B, Gomes I, Leite N, et al. Off-Training Levels of Physical Activity and Sedentary Behavior in Young Athletes: Preliminary Results during a Typical Week. *Sports* [Internet]. el 6

- de noviembre de 2018;6(4):1–10. Disponible en: <http://www.mdpi.com/2075-4663/6/4/141>
44. da Silva Santos AM, Rossi FE, dos Santos Nunes de Moura HP, de Sousa Junior AVM, Machado DCD, Neves LM, et al. COVID-19 pandemic impacts physical activity levels and sedentary time but not sleep quality in young badminton athletes. *Sport Sci Health* [Internet]. el 21 de diciembre de 2021;17(4):969–977. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8059427/>
45. Peña J, Altarriba-Bartés A, Vicens-Bordas J, Gil-Puga B, Piniés-Penadés G, Alba-Jiménez C, et al. Sports in time of COVID-19: Impact of the lockdown on team activity. *Apunts Sports Medicine* [Internet]. enero de 2021;56(209):1–17. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666506920300547>
46. OMS. Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático. 2022 [citado el 26 de mayo de 2023]. Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change#:~:text=La%20OMS%20define%20la%20salud,aportar%20algo%20a%20su%20comunidad%C2%BB>.
47. Reardon C. Mental health in elite athletes: International Olympic Committee consensus statement (2019). *Br J Sports Med* [Internet]. 2019;53(11):667–699. Disponible en: <https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/53/11/667.full.pdf>
48. Rendon G. Federación Mexicana de Asociaciones de Atletismo. 2020 [citado el 4 de octubre de 2021]. Importancia de la salud mental en el deportista. Disponible en: <https://www.fmaa.mx/post/importancia-de-la-salud-mental-en-el-deportista>

49. Desideiro W, Bortolazzo C. Impacto de la pandemia por covid-19 en los deportistas. Asociación Médica Argentina [Internet]. 2020;133(4):50–5. Disponible en: [file:///C:/Users/hp/Downloads/Rev-4-2020_pag-50-55_Desiderio \(2\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/Rev-4-2020_pag-50-55_Desiderio (2).pdf)
50. Armino N, Gouttebarga V, Mellalieu S, Schlebusch R, Van Wyk J, Hendricks S. Anxiety and depression in athletes assessed using the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12) - a systematic scoping review. South African Journal of Sports Medicine. el 8 de septiembre de 2021;33(1):1–13.
51. Roberts RJ, Lane AM. Mood Responses and Regulation Strategies Used During COVID-19 Among Boxers and Coaches. Front Psychol [Internet]. el 5 de marzo de 2021 [citado el 4 de marzo de 2021];12:1–13. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.624119/full>
52. Andrade E, Arce C, De Francisco C, Torrado J, Garrido J. Versión breve en español del cuestionario POMS para deportistas adultos y población general 1 ABBREVIATED VERSION IN SPANISH OF THE POMS QUESTIONNAIRE FOR ADULT ATHLETES AND GENERAL POPULATION. 2013;22(1):95–102.
53. OMS. Departamento de Enfermedades crónicas y Promoción de la Salud Vigilancia y Prevención basada en la población. 2009 [citado el 14 de septiembre de 2021]. p. 1–7 Cuestionario Mundial sobre Actividad Física (GPAQ). Disponible en: <https://www.enbuenaedad.es/sites/default/files/2018-04/Cuestionario Mundial sobre actividad física.pdf>
54. Comité Olímpico Internacional. Kit de Herramientas de Salud Mental del COI para Atletas de Élite [Internet]. Athlete 365. 2021 [citado el 4 de octubre de 2021]. Disponible en: https://olympics.com/athlete365/app/uploads/2021/06/3008_Mentally_Fit_Toolkit_A4_SPA_Layout_2a_AW.pdf

55. Caldas N. Efectos psicológicos del confinamiento COVID- 19 y su influencia en el rendimiento deportivo en nadadores. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA [Internet]. 2021;6(2):137–155. Disponible en: file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-EfectosPsicologicosDelConfinamientoCOVID19YSuInflu-7953202.pdf
56. FIFPRO. FIFPRO. 2020 [citado el 6 de octubre de 2021]. Confinamiento por coronavirus: notable aumento de futbolistas con síntomas de depresión. Disponible en: <https://www.fifpro.org/es/salud/coronavirus-covid-19/coronavirus-shutdown-sharp-rise-in-players-reporting-depression-symptoms>
57. FIFPRO. FIFPRO. 2021 [citado el 4 de octubre de 2021]. Toda la información que debe de saber sobre salud y bienestar mental. Disponible en: <https://www.fifpro.org/es/salud/salud-mental/toda-la-informacion-que-debe-saber-sobre-salud-y-bienestar-mental>
58. Mehrosafar AH, Moghadam Zadeh A, Gazerani P, Jaenes Sanchez JC, Nejat M, Rajabian Tabesh M, et al. Mental Health Status, Life Satisfaction, and Mood State of Elite Athletes During the COVID-19 Pandemic: A Follow- Up Study in the Phases of Home Confinement, Reopening, and Semi-Lockdown Condition. Front Psychol [Internet]. el 11 de junio de 2021;12:1–15. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.630414/full>
59. Parm Ü, Aluoja A, Tomingas T, Tamm AL. Impact of the COVID-19 Pandemic on Estonian Elite Athletes: Survey on Mental Health Characteristics, Training Conditions, Competition Possibilities, and Perception of Supportiveness. Int J Environ Res Public Health [Internet]. el 19 de abril de 2021;18(8):1–9. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/4317>

60. FIFPRO. FIFPRO. 2020 [citado el 4 de octubre de 2021]. Problemas de Salud Mental en el Fútbol. Disponible en: <https://www.fifpro.org/es/salud/salud-mental/mental-health-problems>
61. Rice SM, Purcell R, De Silva S, Mawren D, McGorry PD, Parker AG. The Mental Health of Elite Athletes: A Narrative Systematic Review. *Sports Medicine* [Internet]. el 20 de septiembre de 2016;46(9):1333–1353. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26896951/>
62. Gobierno de México. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de “sexo” y “género”? 2016 [citado el 26 de mayo de 2023]. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de “sexo” y “género”? Disponible en: <https://www.gob.mx/conavim/articulos/a-que-nos-referimos-cuando-hablamos-de-sexo-y-genero>
63. INEGI. Glosario [Internet]. 2023 [citado el 26 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=ENOE15>
64. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estado civil o conyugal del jefe de hogar y ciclo de vida del hogar [Internet]. 2017 [citado el 26 de mayo de 2023]. Disponible en: Instituto Nacional de Estadística e Informática
65. Robles J, Abad M, Giménez F. Concepto, características, orientaciones y clasificaciones del deporte actual. *Lecturas: Educación Física y Deportes* [Internet]. noviembre de 2009 [citado el 24 de mayo de 2023];14(138):1–1. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd138/concepto-y-clasificaciones-del-deporte-actual.htm>
66. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Internet]. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud abr 2, 2014 p. 1–31. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf

67. GUSZKOWSKA M, WÓJCIK K. Effect of mental toughness on sporting performance: review of studies. Balt J Health Phys Act. el 31 de diciembre de 2021;Supplement 1(2):1–12.

ANEXOS



ANEXO A. Cuestionario/Cédula de colección de datos.



**Universidad Autónoma de
Nuevo León
Maestría en Ciencias de
Salud Pública
Instrumento de actividad
física, comportamiento
sedentario y salud mental**

Instrucciones: Estimado estudiante, a continuación, se te realizarán una serie de preguntas que tienen como objetivo identificar tu actividad física, comportamiento sedentario y salud mental durante y después del confinamiento por la pandemia por COVID-19. Te pedimos que respondas todas las preguntas y que tus respuestas se apeguen en lo posible a la realidad. Tu información es totalmente ANÓNIMA ya que no se solicitan tus datos personales.

1. Fecha _____

2. Folio _____

Datos Generales:

3. Sexo: 1. Masculino 2. Femenino

4. Edad: _____

5. Facultad:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1. Agronomía | <input type="checkbox"/> 14. Economía |
| <input type="checkbox"/> 2. Arquitectura | <input type="checkbox"/> 15. Enfermería |
| <input type="checkbox"/> 3. Artes Escénicas | <input type="checkbox"/> 16. Filosofía y Letras |
| <input type="checkbox"/> 4. Artes Visuales | <input type="checkbox"/> 17. Ingeniería Civil |
| <input type="checkbox"/> 5. Ciencias Biológicas | <input type="checkbox"/> 18. Ingeniería Mecánica Eléctrica |
| <input type="checkbox"/> 6. Ciencias de la Comunicación | <input type="checkbox"/> 19. Medicina |
| <input type="checkbox"/> 7. Ciencias de la Tierra | <input type="checkbox"/> 20. Medicina Veterinaria y Zootecnia |
| <input type="checkbox"/> 8. Ciencias Fisicomatemático | <input type="checkbox"/> 21. Música |
| <input type="checkbox"/> 9. Ciencias Forestales | <input type="checkbox"/> 22. Odontología |
| <input type="checkbox"/> 10. Ciencias Políticas y Negocios Internacionales | <input type="checkbox"/> 23. Organización deportiva |
| <input type="checkbox"/> 11. Ciencias Químicas | <input type="checkbox"/> 24. Psicología |
| <input type="checkbox"/> 12. Contaduría Pública y Administración | <input type="checkbox"/> 25. Salud Pública y Nutrición |
| <input type="checkbox"/> 13. Derecho y Criminología | <input type="checkbox"/> 26. Trabajo Social y Desarrollo Humano |

6. Actualmente estoy estudiando: 1. Licenciatura 2. Posgrado

7. Semestre (cursando actualmente, con mayor carga académica de créditos):

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1ero. | <input type="checkbox"/> 7mo. |
| <input type="checkbox"/> 2do. | <input type="checkbox"/> 8vo. |
| <input type="checkbox"/> 3ero. | <input type="checkbox"/> 9no. |
| <input type="checkbox"/> 4to. | <input type="checkbox"/> 10mo. |
| <input type="checkbox"/> 5to. | <input type="checkbox"/> 11vo. |
| <input type="checkbox"/> 6to. | <input type="checkbox"/> 12vo. |

8. Estado civil: 1. Casado 2. Soltero 3. Unión libre 4. Divorciado (a)

9. ¿Cuál es tu lugar de origen (nacimiento)?

1. Nuevo León 2. Otro estado 2. Otro país

10. Marca el tipo de deporte que practiques:

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Ajedrez <input type="checkbox"/> | 13. Futbol soccer <input type="checkbox"/> | 25. Ráquetbol <input type="checkbox"/> |
| 2. Atletismo <input type="checkbox"/> | 14. Gimnasia aeróbica <input type="checkbox"/> | 26. Rugby <input type="checkbox"/> |
| 3. Badminton <input type="checkbox"/> | 15. Gimnasia <input type="checkbox"/> | 27. Softbol <input type="checkbox"/> |
| 4. Basquetbol <input type="checkbox"/> | 16. Grupos de animación <input type="checkbox"/> | 28. Tae kwon do <input type="checkbox"/> |
| 5. Beisbol <input type="checkbox"/> | 17. Halterofilia <input type="checkbox"/> | 29. Tenis <input type="checkbox"/> |
| 6. Boliche <input type="checkbox"/> | 18. Handball <input type="checkbox"/> | 30. Tenis de mesa <input type="checkbox"/> |
| 7. Box <input type="checkbox"/> | 19. Judo <input type="checkbox"/> | 31. Tiro con arco <input type="checkbox"/> |
| 8. Ciclismo <input type="checkbox"/> | 20. Karate <input type="checkbox"/> | 32. Tochito <input type="checkbox"/> |
| 9. Escalada <input type="checkbox"/> | 21. Lucha olímpica <input type="checkbox"/> | 33. Triatlón <input type="checkbox"/> |
| 10. Esgrima <input type="checkbox"/> | 22. Natación <input type="checkbox"/> | 34. Voleibol de sala <input type="checkbox"/> |
| 11. Frontón <input type="checkbox"/> | 23. Nado sincronizado <input type="checkbox"/> | 35. Voleibol de playa <input type="checkbox"/> |
| 12. Futbol rápido <input type="checkbox"/> | 24. Polo acuático <input type="checkbox"/> | |

11. ¿Con quién viviste durante el confinamiento que fue desde marzo 2020 a diciembre 2021?

1. Solo 2. Con tus padres 3. Con pareja 4. Compañero de cuarto

12. ¿Trabajaste durante el confinamiento ya sea en línea o presencial que fue desde marzo 2020 a diciembre 2021?

1. Si 2. No

13. Después del confinamiento que es a partir de enero 2022 al día de hoy ¿Con quién vives actualmente?

1. Solo 2. Con tus padres 3. Con pareja 4. Compañero de cuarto

14. Después del confinamiento que es a partir de enero 2022 al día de hoy ¿Trabajas actualmente? ya sea en línea o presencial

1. Si 2. No

15. En los últimos 3 meses has tenido algún problema de salud (lesión, operación) la cual te haya impedido realizar actividad física.

1. Si 2. No

En este cuestionario es importante que te logres localizar en fechas específicas

Durante el confinamiento por Covid-19 es de **marzo 2020 a diciembre 2021.**

Después del confinamiento por Covid-19 es de **enero 2022 al día de hoy.**

- El siguiente listado son **adjetivos** que permite evaluar el estado de ánimo.

Marca con una **X** el número **0,1,2,3 o 4** que mejor se acerque a lo que **sentiste respecto** a la siguiente oración

**0 = NADA 1 = UN POCO 2 = MODERADAMENTE 3 = BASTANTE
4 = MUCHÍSIMO**

Durante el confinamiento ¿Cómo te sentiste por el hecho de no tener entrenamientos presenciales y competencias deportivas?

1	Enérgico/a	0	1	2	3	4
2	Considerado/a con los demás	0	1	2	3	4
3	Cansado/a	0	1	2	3	4
4	Mucho animo	0	1	2	3	4
5	Triste	0	1	2	3	4
6	Malhumorado/a	0	1	2	3	4
7	Exhausto/a	0	1	2	3	4
8	Amable	0	1	2	3	4
9	Nervioso/a	0	1	2	3	4
10	Lleno/a de energía	0	1	2	3	4
11	Agotado/a	0	1	2	3	4
12	Comprensivo/a	0	1	2	3	4

13	Molesto/a	0	1	2	3	4
14	Agitado/a	0	1	2	3	4
15	Animado/a	0	1	2	3	4
16	Débil	0	1	2	3	4
17	Desesperanzado/a	0	1	2	3	4
18	Irritable	0	1	2	3	4
19	Activo/a	0	1	2	3	4
20	Melancólico/a	0	1	2	3	4
21	Amistoso/a	0	1	2	3	4
22	Enfadado/a	0	1	2	3	4
23	Intranquilo/a	0	1	2	3	4
24	Solo/a	0	1	2	3	4
25	Fatigado/a	0	1	2	3	4
26	Servicial	0	1	2	3	4
27	Inquieto/a	0	1	2	3	4
28	Infeliz	0	1	2	3	4
29	Resentido/a	0	1	2	3	4
30	Tenso/a	0	1	2	3	4

En una semana típica, **distribuye los 7 días** según las actividades realizadas **DURANTE** el confinamiento.

DURANTE EL CONFINAMIENTO			
	DÍAS		HORAS
Durante el confinamiento ¿Cuántos DÍAS de la semana realizaste actividad física leve por al menos 10 minutos continuos? UNICAMENTE por deporte o ejercicio	Días por semana _____	Durante el confinamiento Por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS le dedicaste a las actividades físicas leves ?	____Horas
Durante el confinamiento ¿Cuántos DÍAS de la semana realizaste actividades físicas moderadas como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, iniciando una	Días por semana _____	Durante el confinamiento Por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS te tomó realizar actividades físicas moderadas ?	____Horas

ligera sudoración e incremento de los latidos del corazón? Por lo menos 10 minutos continuos. No incluya caminatas.			
Durante el confinamiento ¿Cuántos DÍAS de la semana realizaste actividades físicas vigorosas como ejercicio físico extenuante, sudoración, respiración fuerte y tener latidos de corazón rápidos? Por lo menos 10 minutos continuos.	Días por semana _____	Durante el confinamiento Por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS te tomó realizar actividades físicas vigorosas ?	_____Horas
Durante el confinamiento y por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS le dedicaste a estar sentado (ocio) ? NO TOMAR EN CUENTA el tiempo sentado en el desayuno, comida o cena, ni estudiando, trabajando o en traslado por automóvil/transporte público.		_____Horas	

Marca con una **X** el número **0,1,2,3 o 4** que mejor se acerque a lo que **sentiste respecto** a la siguiente oración

0 = NADA 1 = UN POCO 2 = MODERADAMENTE 3 = BASTANTE 4 = MUCHÍSIMO

Después del confinamiento ¿Cómo te hace sentir el poder salir a hacer ejercicio, que se hayan reanudado los entrenamientos y las competencias?

1	Enérgico/a	0	1	2	3	4
2	Considerado/a con los demás	0	1	2	3	4
3	Cansado/a	0	1	2	3	4
4	Mucho animo	0	1	2	3	4
5	Triste	0	1	2	3	4
6	Malhumorado/a	0	1	2	3	4

7	Exhausto/a	0	1	2	3	4
8	Amable	0	1	2	3	4
9	Nervioso/a	0	1	2	3	4
10	Lleno/a de energía	0	1	2	3	4
11	Agotado/a	0	1	2	3	4
12	Comprensivo/a	0	1	2	3	4
13	Molesto/a	0	1	2	3	4
14	Agitado/a	0	1	2	3	4
15	Animado/a	0	1	2	3	4
16	Débil	0	1	2	3	4
17	Desesperanzado/a	0	1	2	3	4
18	Irritable	0	1	2	3	4
19	Activo/a	0	1	2	3	4
20	Melancólico/a	0	1	2	3	4
21	Amistoso/a	0	1	2	3	4
22	Enfadado/a	0	1	2	3	4
23	Intranquilo/a	0	1	2	3	4
24	Solo/a	0	1	2	3	4
25	Fatigado/a	0	1	2	3	4
26	Servicial	0	1	2	3	4
27	Inquieto/a	0	1	2	3	4
28	Infeliz	0	1	2	3	4
29	Resentido/a	0	1	2	3	4
30	Tenso/a	0	1	2	3	4

En una semana típica, **distribuye los 7 días** según las actividades realizadas
Después del confinamiento

DESPUES DEL CONFINAMIENTO			
	DÍAS		HORAS
Después del confinamiento ¿Cuántos DÍAS de la semana realizaste actividad física leve por al menos 10 minutos continuos? UNICAMENTE por deporte o ejercicio	Días por semana _____	Después del confinamiento Por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS le dedicaste a las actividades físicas leves ?	____Horas
Después del confinamiento ¿Cuántos DÍAS de la	Días por semana	Después del confinamiento Por lo general en un día	____Horas

<p>semana realizaste actividades físicas moderadas como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, iniciando una ligera sudoración e incremento de los latidos del corazón? Por lo menos 10 minutos continuos.</p> <p>No incluya caminatas.</p>	<p>_____</p>	<p>típico ¿Cuánto tiempo en HORAS te tomó realizar actividades físicas moderadas?</p>	
<p>Después del confinamiento ¿Cuántos DÍAS de la semana realizaste actividades físicas vigorosas como ejercicio físico extenuante, sudoración, respiración fuerte y tener latidos de corazón rápidos? Por lo menos 10 minutos continuos.</p>	<p>Días por semana</p> <p>_____</p>	<p>Después del confinamiento Por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS te tomó realizar actividades físicas vigorosas?</p>	<p>_____Horas</p>
<p>Después del confinamiento; por lo general en un día típico ¿Cuánto tiempo en HORAS le dedicaste a estar sentado (ocio)?</p> <p>NO TOMAR EN CUENTA el tiempo sentado en el desayuno, comida o cena, ni estudiando, trabajando o en traslado por automóvil/transporte público.</p>		<p>_____Horas</p>	

ANEXO B. Carta de consentimiento informado.



Carta de consentimiento Informado

Fecha: _____

Se me ha solicitado participar en un estudio que lleva por título: **“ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19”**, el cual tiene como objetivo, determinar actividad física, comportamiento sedentario y salud mental en atletas de alto rendimiento. Se me informó que participarán todos los atletas que se encuentran adscritos a la Dirección de Deportes de la Universidad.

Mi participación consistirá en contestar una encuesta que contiene preguntas de información general como; edad, sexo, tipo de deporte que practico, entre otras. Además, preguntas relacionadas con actividad física, comportamiento sedentario y salud mental.

Se me explicó detalladamente que no existe riesgo alguno por participar, así como el procedimiento del llenado de la encuesta que tendrá una duración aproximada de 15 a 20 minutos para responderla.

Mi participación en el estudio es voluntaria y en cualquier momento puedo decidir no seguir contestando la encuesta, aunque sé que mi colaboración es importante, ya que la información recaba con el cuestionario puede proporcionar información valiosa para el diseño de intervenciones que me ayuden a mejorar estos hábitos o me canalicen directamente con personal de apoyo de la Dirección de Deportes de la Universidad. La información que proporcionaré se usará exclusivamente para fines de investigación. Los resultados del estudio serán integrados

en un informe general que se dará a conocer a los directivos de la facultad, sin que se pueda identificar mi participación personal.

Para mayores informes referentes al tema o alguna aclaración al respecto me puedo comunicar a la Coordinación de Investigación de la Facultad de Salud Pública y Nutrición o con la Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha, al teléfono 8116352981, o al correo electrónico: mayela6591@hotmail.com, así como también con la Lic. en Enf. Wendy Jakeline Platas Valadez, al teléfono 8112997084 o al correo electrónico: wendyvala@hotmail.com.

**Nombre y firma del o la
participante**

**Nombre y firma de la
investigadora**

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Wendy Jakeline Platas Valadez

Candidata al Grado de

Maestra en Ciencias en Salud Pública

Tesis: ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SALUD MENTAL EN ATLETAS DE ALTO RENDIMIENTO DURANTE Y DESPUÉS DEL CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA DE COVID-19.

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud Pública

Datos Personales: Nacida en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México el 5 de septiembre de 1996, hija de Homero Antonio Platas Botello y Bertha Zoraida Valadez Martínez.

Educación: Egresada de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Licenciada en Enfermería en el año 2017.

Experiencia Profesional: Instructora de Práctica Clínica Comunitaria de la Facultad de Enfermería en la Universidad Autónoma de Nuevo León desde el 2019 hasta el 2023.