

Índice de Masa Corporal en el Rendimiento Deportivo en Estudiantes de la UNCP en Tiempos de Covid-19

Vicente Rolando Baltazar Borja¹

roli10376@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6718-5829>

Facultad de Educación,
Universidad Nacional del Centro del Perú
Huancayo – Perú

Elvis Adhimer Chanca Amaya

elvisadhimer@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0848-8667>

Facultad de Educación,
Universidad Nacional del Centro del Perú
Huancayo – Perú

Pablo Wilfredo Roque Toribio

apuhualallo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4691-6036>

Facultad de Educación,
Universidad Nacional del Centro del Perú
Huancayo – Perú

RESUMEN

El problema se plantea a nivel regional y nacional, hasta el momento no se han realizado estudios sobre el índice de masa corporal relacionado con la actividad deportiva de los estudiantes profesionales de la región. Objetivo Determinar la relación entre el índice de masa corporal y el rendimiento deportivo de los estudiantes de VII ciclo de la Facultad de Educación Programa de estudios Educación Física y Psicomotricidad de la Universidad Nacional del Centro del Perú durante la covid-19. Estos pasos fueron seguidos por la metodología científica; correlación de Pearson $r=0,907$, indicando una correlación muy alta; indicando que el índice de masa corporal es óptimo para su rendimiento deportivo. Cuarenta y seis estudiantes participaron utilizando el índice de masa corporal (IMC) y la prueba brasileña matsudo, que mide el rendimiento deportivo. Conclusiones Se determinó que la aplicación del índice de masa corporal arroja resultados sobre la condición física y formas de imagen corporal de los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Así, con la ayuda de los resultados obtenidos, es posible afirmar que el índice de masa corporal mejora el rendimiento deportivo en una crisis sanitaria provocada por el Covid 19.

Palabras clave: *índice de masa corporal; rendimiento deportivo*

⁶Autor corresponsal
Correspondencia: roli10376@gmail.com

Body Mass Index in Sports Performance in UNCP Students in Times of Covid-19

ABSTRAC

The problem arises at the regional and national level, so far no studies have been carried out on the body mass index related to the sporting activity of professional students in the region. Objective To determine the relationship between the body mass index and the sports performance of the students of the VII cycle of the Faculty of Education Physical Education and Psychomotricity study program of the National University of Central Peru during covid-19. These steps were followed by scientific methodology; Pearson's correlation $r=0.907$, indicating a very high correlation; indicating that the body mass index is optimal for their sports performance. Forty-six students participated using the body mass index (BMI) and the Brazilian matsudo test, which measures sports performance. Conclusions It was determined that the application of the body mass index yields results on the physical condition and forms of body image of the students of the Faculty of Education of the National University of Central Peru. Thus, with the help of the results obtained, it is possible to affirm that the body mass index improves sports performance in a health crisis caused by Covid 19.

Keywords: body mass index; sports performance.

Artículo recibido 25 julio 2023

Aceptado para publicación: 25 agosto 2023

INTRODUCCIÓN

La imagen corporal representa cómo una persona percibe, imagina, siente y actúa con respeto por tu cuerpo. No es sólido e inamovible, pero puede ser diferente a lo largo de la vida y tener mayor significado niñez y adolescencia. Esta última etapa es considerada muy vulnerable la apariencia física se desarrolla al igual que un sentido de identidad y rol así el momento más sensible para la explosión del descontento físico.

Orellana y Valenzuela (2012) han puesto de manifiesto que los estudiantes necesitan una adecuada práctica de actividad física que impiden el desenvolvimiento adecuado en casa de manera virtual, para tener un buen índice de masa corporal (IMC), esto significa que los niveles de actividades físicas en los estudiantes influyen de manera negativa en su índice de masa corporal en las clases de educación física. Lo que determina que los estudiantes deben tener una motivación previa a la actividad física en las clases de educación física.

La responsabilidad de un profesor, entrenador deportivo y médico deportivo cimientan las bases relacionadas con la imagen corporal, en algunos casos con la insatisfacción con su cuerpo en el caso de deportistas, estudiantes que van por rendimiento deportivo.

Los mejores estudiantes, atletas trabajan con profesionales cuyo objetivo es perfeccionar desarrollar su rendimiento deportivo. Los encargados preparadores físicos o psicólogos. Y es que, si bien la condición física es fundamental, también juegan un papel otros aspectos como la psicología. Lo que les pasa a los deportistas de élite, se lo podemos transmitir a cualquiera que se inicie en el deporte como amateur. Además, hay que tener en cuenta factores externos como el mal ambiente o las malas relaciones personales en los deportes de equipo. El rendimiento de un ciclista también puede verse afectado si entrena con una bicicleta rota o un corredor en un ambiente muy cálido o frío.

La responsabilidad que constituye una escuela profesional de educación física y psicomotricidad no es casual. Está dispuesto de manera organizada. Los maestros actúan sistemáticamente, asumiendo cuidadosamente: objetivos, trabajo de IMC, planificación de la nutrición del deportista, planificación del entrenamiento deportivo, de una manera de macro preparación para una performance deportiva la cual dentro de ello busca: capacidades físicas, tácticas y técnicas que estén enmarcados a su imagen corporal y del excelente rendimiento deportivo en una competencia (Frankel, 1998, Schoemer, 1996).

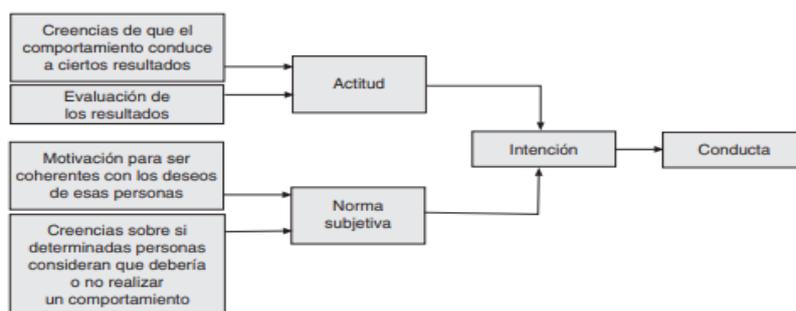
Teoría de la salud

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1946), “la salud se define como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. Lo que puede resultar una definición utópica e ideal, dado que aún no se ha alcanzado este estado de nirvana, es sin embargo adecuado tomar una meta hacia la cual debemos dirigir nuestros esfuerzos. Se habla mucho, pero se entiende poco, que la salud no se trata solo de enfermarse; La perspectiva médica es solo una dimensión de la salud, tiene factores como la geografía, el clima, el trabajo, los ingresos, la alimentación, la educación, la vivienda, los valores éticos y el pleno desarrollo de las capacidades y potencialidades de cada persona en su vida física, aspectos fisiológicos, psicológicos y sociales que juntos crean el requisito previo para el bienestar (o la felicidad), que finalmente llamamos salud. (Cuéllar, 2009, p. 403). Definir salud y enfermedad no es solo un problema científico sino también social y político.

Teoría razonada

Es una teoría general del comportamiento humano que se ocupa de las relaciones entre creencias, actitudes, intenciones y comportamientos afines con la toma de decisiones a nivel conductual. En individual, la Teoría de Acción Razonada (Ajzen y Fishbein, 1980) “considera a la intención de comportamiento como el mejor indicador o predictor de la conducta, y contempla dos tipos de variables determinantes o explicativas de la intención de comportamiento: la actitud hacia el comportamiento y la norma subjetiva del individuo”. “Las creencias respecto a la conducta a desarrollar preceden a la actitud y las creencias normativas preceden a las normas subjetivas; a su vez, las actitudes y las normas subjetivas preceden a la intención y ésta al comportamiento real” (Ajzen, 1991).

Figura 1 Teoría de la acción razonada



Fuente: adaptado de Ajzen y Fishbein (1980)

Índice de masa corporal

Es cierto “el índice de masa corporal (IMC) es aceptado por muchas organizaciones relacionadas con la salud porque es la métrica más útil y sencilla para medir” (NCCDPHP, 2022), Se ha encontrado que la grasa corporal es un predictor de sobrepeso y obesidad en una población, ya que es igual para ambos sexos y todos los adultos. El índice de masa corporal (IMC) “es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos” (OMS, 2018). El resultado del IMC se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilogramos por su altura en metros (kg/m^2).

La fórmula del índice de masa corporal (IMC) o índice de masa corporal (IBM) fue elaborada por Lambert Adolphe Jacques Quetelet (1835), por lo que también se denomina clasificación del índice de Quetelet según la Organización Mundial de la Salud. En la década de 1990, la OMS y los Institutos Nacionales de Salud (NIH) de EE. UU. recomendaron clasificar índice de masa corporal (IMC) de la siguiente manera: por debajo de 18,50 como bajo peso, valores entre 18,50 y 24, 99 como peso normal y valores entre 25 y 29,9 kg/m^2 de preobesidad u obesidad y 30 kg/m^2 o más de obesidad, esta última dividida en 30-34,9 kg/m^2 (obesidad clase 1), 35-39,9 kg/m^2 (obesidad grado 2) y 40 kg/m^2 o más (obesidad de grado 3 u obesidad mórbida).

Clasificación del IMC según La Organización Mundial de la Salud

A finales de la década de 1990, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y un panel de expertos de los Institutos Nacionales de Salud (NIH) estadounidenses recomendaron clasificar los valores del índice de masa corporal (IMC) por debajo de 18,50 como valores de bajo peso. 18,50 - 24,99 como normopeso, valores entre 25 - 29,9 kg/m^2 como embarazada o con sobrepeso y 30 kg/m^2 o más como obeso, este último dividido por 30 - 34,9 kg/m^2 (obesidad clase 1), 35 - 39,9 kg/m^2 (obesidad de segundo grado) y 40 kg/m^2 o más (obesidad de tercer grado o mórbida).

Tabla 1. *Clasificación del IMC según la OMS*

IMC	Categoría
Bajo peso	< 18.5
Peso normal	18.50 – 24.99
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad	30 – 34.9
Obesidad mórbida	>40

Fuente. *Tabla de clasificación del IMC - OMS*

Rendimiento deportivo

Para Grosser y Neumaier (1990) “constituyen el tema central de la teoría del entrenamiento. Esta se apoya en conocimientos de varias disciplinas científicas (por ejemplo, la física, la anatomía funcional, la fisiología, la cinesiología, la cibernética entre otras) y las desarrolla para describir la estructura completa del rendimiento deportivo”.

Pero, ¿qué es el rendimiento deportivo? La mayor parte de la bibliografía estudiada coincide en que el significado de actividad deportiva proviene de la palabra inglesa interpretar (1839), que significa seguir, cumplir. Este término a su vez proviene de la palabra performance, que en francés antiguo significaba seguir.

Alberto (como se citó en el Instituto Europeo Campus Stellae, Apuntes de cátedra, 2012) se define el rendimiento deportivo “como una acción motriz, cuyas reglas fija la institución deportiva, que permite a los sujetos expresar sus potencialidades físicas y mentales”. El mismo autor citando a Martín lo define como "el resultado de una actividad deportiva, que, especialmente en los deportes competitivos, cristaliza según reglas preestablecidas para una actividad de movimiento definida". Mientras que Romero (citado por Vidaurreta Bueno y Mesa Anoceto, 2011) define al rendimiento deportivo “la unidad entre ejecución y resultado de una acción deportiva de una forma medible a través de diferentes procesos de valoración”.

¿Cómo se mide el rendimiento deportivo?

Hay muchas maneras de medir el rendimiento físico. Una de las más sencillas es medir la frecuencia cardíaca, que podemos hacer nosotros mismos con un pulsómetro. No obstante, si queremos un análisis más detallado de nuestro rendimiento deportivo, podemos utilizar una prueba de esfuerzo que nos

permita medir de forma objetiva nuestro rendimiento y desarrollo deportivo y lograr el siguiente análisis.:

- Frecuencia cardíaca máxima (FCM). Consumo de oxígeno, o VO₂.
- VO₂ máx.
- Umbrales aeróbico y anaeróbico (VT1 y VT2)
- Frecuencia cardíaca máxima

Cuando hablamos de frecuencia cardíaca máxima (FCM), nos referimos a la velocidad máxima a la que puede latir el corazón. Una vez conseguido, solo se necesitan unos segundos en situaciones muy concretas. Un valor de MHR más alto no significa que esté en mejor forma física. Es importante saber que el FCM no se puede cambiar. Con entrenamiento, es posible permanecer cerca de los valores máximos por más tiempo. Varía según componentes heredados y la edad.

El VO₂ y el VO₂ máximo

Con esta prueba, descubrirás tu capacidad para extraer oxígeno del aire y transportarlo a los músculos para obtener energía. VO₂ max es el consumo máximo de oxígeno nuestro cuerpo puede manejar. “Esta variable es fundamental para el rendimiento en deportes de larga duración como el ciclismo” (Moreno, 2019). Está determinado genéticamente, por eso hay deportistas que tienen una habilidad innata para hacer deportes de largo aliento.

Umbral aeróbico y zona aeróbica

De esta manera (Moreno, 2019), “este parámetro indica el umbral de frecuencia cardiaca que no debemos sobrepasar para poder realizar ejercicio físico durante mucho tiempo”. Al trabajar con el metabolismo aeróbico, mejoramos nuestra resistencia y promovemos la oxidación de grasas. Los valores por debajo del umbral se denominan zona aeróbica. Hacer ejercicio por debajo del umbral aeróbico mejora nuestra resistencia cardiovascular y favorece la pérdida de peso.

Umbral anaeróbico y zona anaeróbica

Cuando salimos de la zona aeróbica por encima del umbral aeróbico, entramos en la zona de alta intensidad o anaeróbica. No podemos quedarnos aquí por mucho tiempo porque producimos ácido láctico que afecta nuestro rendimiento. Siguiendo a (Moreno, 2019):

El umbral anaeróbico es el punto a partir del cual el organismo no es capaz de neutralizar y reciclar el ácido láctico que generan las células musculares, por lo que empieza a acumularse en nuestros músculos afectando a su proceso de contracción, causando fatiga y una disminución de nuestro rendimiento.

La relación entre música y rendimiento deportivo

Por increíble que parezca, la música está asociada a un mejor rendimiento deportivo. Un estudio realizado en la Universidad de Nottingham en el Reino Unido descubrió que los ciclistas lograron una mayor potencia de pedaleo mientras escuchaban música progresiva a todo volumen. Tres equipos de atletas trabajaron para esto:

- Se escuchaba música alta y rápida.
- Escucharon música tranquila con un tempo lento.
- No escuchaban música.
- Y se midieron tres variables:
 - Sensación de esfuerzo.
 - Tiempo total hasta la fatiga.
 - Enfermo.

El mejor rendimiento de los atletas que escuchan música se puede explicar por el hecho de que la música aísla al atleta de otros estímulos externos y puede enfocar su atención. El profesor Costas Karageorghis de la Universidad de Brunel en el Reino Unido ha publicado muchos artículos sobre la relación entre la música y el rendimiento deportivo, argumentando que se asocia tanto con una reducción de la fatiga como con un aumento del rendimiento.

Claves para mejorar el rendimiento deportivo

Lleva una nutrición adecuada

Si no le das a tu cuerpo los nutrientes que necesita, no podrá realizar bien el deporte. Se recomiendan los siguientes como consejos generales. Utilizar los hidratos de carbono que nuestro cuerpo almacena como glucógeno muscular, que es combustible para músculos al comienzo del entrenamiento. Come alimentos ricos en vitaminas, minerales y antioxidantes, ya que los deportistas sufren más el estrés oxidativo. Evita las calorías vacías que no aportan nutrientes.

Hidrátate bien

¿Sabías qué si no estás bien hidratado, corres riesgo alto de lesionarte? “Además, reduce tu rendimiento deportivo. Se recomienda beber agua antes y durante la actividad física (si dura más de una hora). Al mojarnos, recuperamos el agua y las sales perdidas por el sudor” (Moreno, 2019).

Adapta el plan de nutrición a tu plan de ejercicio

El proceso digestivo afecta el rendimiento deportivo, por lo tanto, se debe esperar unas tres horas antes de entrenar antes de comer.

Establezca metas realistas y sea disciplinado

Las metas a corto, mediano y largo plazo te ayudan a enfocarte y poco a poco lograrlas, algo muy positivo para que no te frustres.

Recuperarse adecuadamente del entrenamiento

“Recuperarse no quiere decir dejar de entrenar, sino dar al cuerpo tiempo para que se reconstituya. De este modo favorecemos una progresión natural y saludable en nuestro rendimiento deportivo” (Moreno, 2019).

¡Goza!

Es importante que te guste el deporte, porque tendrás una actitud mucho más positiva y una mayor participación, lo que mejorará tu rendimiento deportivo.

Entrena tu mente también Como se mencionó anteriormente, la mente tiene un gran poder sobre el cuerpo, por lo que es beneficioso entrenarlo incorporando técnicas de motivación y visualización en su rutina de ejercicios. "Tu mente puede ser tu gran aliada o tu gran enemiga" ¿Sabías que el atragantamiento es una disminución del rendimiento deportivo relacionado con la presión psicológica? Así que no olvides tu mente y haz ejercicio tanto como tu cuerpo. Así que tienes el tándem perfecto para el mejor rendimiento deportivo. Como ha visto, el rendimiento atlético se puede mejorar acercándolo desde varios deportes porque está influenciado por muchos factores:

- La música.
- La alimentación
- La mente.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la escuela profesional de educación física y psicomotricidad, se utilizó la ficha de IMC para hallar el estado de su cuerpo la cual se calcula el peso entre su talla al cuadrado, luego para el rendimiento deportivo se aplicó el test de matsudo adaptado al medio que consiste en recorrer en 40 segundos y dividirlo por su peso. Con una población facultad de educación para luego por acebilidad trabajamos con la muestra en la escuela profesional de educación física y psicomotricidad con 44 estudiantes. Según Sánchez y Reyes (2010) define:

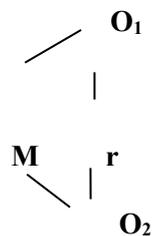
La investigación que se propone es de tipo sustantiva descriptiva por que trata de responder a los problemas teóricos o sustantivos, en tal sentido, está orientada, a describir, explicar, predecir o retrodecir la realidad, con lo cual se van en búsqueda de principios y leyes generales que permite organizar una teoría científica. (p. 14)

Diseño

Utilizamos un modelo descriptivo correlacional para diseñar este estudio.

Se orienta a la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés en una misma muestra de sujetos o el grado de relación existente entre 2 fenómenos o eventos observados. que describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causan efecto (causales). (Sánchez y Reyes ,2010, p.79)

Esquematizado del siguiente modo:



M: Estudiantes de la escuela profesional de educación física y psicomotricidad.

O₁: IMC (Índice de masa corporal)

O₂: Rendimiento deportivo.

RESULTADOS

Instrumento de investigación del IMC, se realizó la división de indicadores en tres partes, se toma información general, peso y luego su talla en la muestra.

La segunda sección el rendimiento deportivo, se utilizó el instrumento del brasileño matsudo que fue adaptado al medio consiste en recorrer la máxima distancia en 40 segundos y luego se divide por su peso.

Análisis descriptivo del Índice de masa corporal en los estudiantes del VII ciclo de la Escuela Profesional de Educación Física y Psicomotricidad de la Facultad de Educación de la UNCP en tiempos de covid-19.

Categoría	fi	%
Bajo peso	0	0%
Normal	15	34%
Sobre peso	23	52%
Obesidad	6	14%
Obesidad Mórbida	0	0%
Total	44	100%

Nota. Resultados obtenidos y calculados del cuestionario de IMC

Interpretación

La tabla muestra el Índice de Masa Corporal de los estudiantes del VII ciclo de la Escuela Profesional de Educación Física y Psicomotricidad de la Facultad de Educación de la UNCP, el cual la categoría predominante es el sobrepeso 52%, es decir, este porcentaje de estudiantes se encuentra con severa acumulación de grasa en su organismo, así mismo un 0% se encuentra con obesidad mórbida, por otro lado el 14% se encuentra en Obesidad es decir estos estudiantes probablemente sufren de trastornos de hipertensión o diabetes. Solo un 34% de los estudiantes se encuentran dentro de lo normal y con buena salud.

Utilizamos la investigación para desarrollar este estudio “descriptivo transeccionales correlacionales-causales”.

“Describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces, únicamente en términos correlacionales, otras en función de la relación causan efecto (causales)” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.129).

Es por eso que trazamos niveles de índice de masa corporal (IMC) con gráficos que informan sobre la condición del maestro en la imagen corporal. Este instrumento constaba de 2 elementos. La prueba de la encuesta se realizó utilizando una escala de muestra y un estadiómetro. En el instrumento de prueba de rendimiento deportivo matsudo, consta de la distancia máxima en 40 segundos y luego se divide por tu peso corporal, con los resultados obtenidos con estos aparatos se obtuvo cálculos para una correlación de Pearson de $r=0,907$, cuya hipótesis de trabajo. es aceptado. El índice de masa corporal se correlaciona con el rendimiento deportivo de los estudiantes del VII ciclo de la Escuela Profesional de Educación Física y Psicomotricidad de la Facultad de Educación de la UNCP en tiempos de covid-19.

DISCUSIÓN

Tipo Fredes, (2021). Actividad física e índice de masa corporal de estudiantes del Colegio Rangers, institución educativa privada de la ciudad de Juliaca. La relación actividad física/índice de masa corporal para los estudiantes del Colegio Rangers-Juliaca, institución educativa privada, es igual a $-0,25$, lo que representa una relación inversa negativa débil, indicando que, a menor actividad física, mayor índice de masa corporal, rotar la actividad física entre peso normal alto y moderado y sobrepeso.

Baños et al., (2021). Análisis de los niveles de actividad física en el tiempo libre, IMC, satisfacción y apoyo a la autonomía en educación física en una muestra mexicana. Los datos obtenidos en la presente investigación aportan una información valiosa a la sociedad mexicana, ya que identifican la clase de EF como un factor importante para el aumento de los niveles de AFD en el tiempo libre de los adolescentes. Finalmente, como futuras líneas de trabajo, se podrían aplicar planes de formación docente para la adquisición de estrategias de como apoyar la autonomía del estudiante y mejorar la satisfacción en el aula de EF, implementando también programas de intervención con los adolescentes mexicanos y evaluar si mejoran los niveles de AFD en el tiempo libre de éstos.

Suárez Carmona & Sánchez Oliver, (2018), “Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad”. Relación con la fuerza y la actividad física, finalidad Analizar la obesidad, “circunferencia de la cintura y relación cintura-cadera”. Los resultados indican que el índice de masa

corporal, una medida tradicional de la obesidad, es inadecuado porque no distingue con precisión entre los componentes importantes del peso y otros estados de salud general evaluados y, por lo tanto, no debe usarse. para tomar decisiones clínicamente importantes a nivel de paciente individual, donde se pierde consistencia de uso, cuanto menor sea el número de personas evaluadas.

Vernetta, M., Pelaez, E. Ariza, L. y López J. (2018). Dieta mediterránea, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes rurales de Granada (España). La actividad física de las chicas era menor que la de los chicos y existían diferencias importantes entre ellos. Del mismo modo, hubo diferencias significativas en los niveles de AF entre el primer semestre de la ESO y la matrícula, mayor para los alumnos matriculados. No se encontró relación entre las variables DM, FA, IMC y género. Las únicas asociaciones significativas de signos positivos fueron entre los pares de IMC-edad y PA-edad.

Salazar C, C M; Feu, S; Vizute Carrizosa, M; De la Cruz-Sanchez, (2013) IMC y actividad física de los estudiantes de la universidad de colima, que más de una tercera parte de la población universitaria de Colima, México, presenta problemas de sobrepeso y obesidad. En el caso de los varones estos problemas son más acentuados con respecto a las mujeres, siendo necesario estudiar las causas en estudios posteriores desde una perspectiva amplia que abarque el análisis de los estilos de vida, los condicionantes socio-económicos y el apoyo social del entorno. Los estudiantes universitarios con sobrepeso y obesidad se colocan en una situación de riesgo para tener un síndrome metabólico en el futuro y por tanto deben ponerse soluciones para favorecer un estilo de vida saludable.

CONCLUSIONES

Se ha establecido que la aplicación del índice masa corporal dan resultados sobre la forma e imagen corporal de niveles de estado físico de los Estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física y Psicomotricidad de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú, en la emergencia sanitaria por Covid 19.

Los resultados obtenidos nos han permitido demostrar que cuanto mejor forma e imagen corporal está relacionado de manera significativa en el rendimiento deportivo en los Estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Física y Psicomotricidad de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú.

LITERATURA CITADA

- Baños, R., Barretos-Ruvalcaba, M., Baena-Extremera, A., & Fuentesal-García, J. (2021). Análisis de los niveles de actividad física en el tiempo libre, IMC, satisfacción y apoyo a la autonomía en educación física en una muestra mexicana. *Retos*, 42, 549–556. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/69250>
- Ortega, E. y Meseguer, M. (2009). Análisis de la autoeficacia percibida, el rendimiento y la participación en jugadores de baloncesto en edad de formación y la relación con la percepción de eficacia de sus entrenadores. *Información Psicológica*, 97, 17-26
- P. J. Borges Hernández, R. Ruíz-Barquín, R. de la Vega Marcos. Influencia del estado emocional en el rendimiento. Estudio experimental. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 12(3) 210-215. <https://ws072.juntadeandalucia.es/ojs>
- Paula Carrillo y María Victoria Gilli (2019). Los efectos que produce la creatina en la performance deportiva. <https://dialnet.unirioja.es>
- Rafael Ricardo Linares (2009). *Psicología del Deporte*. Editorial Brujas. Primera edición. Argentina.
- Ricardo JS Costa, Stephanie K. Gaskell, Alan J. McCubbin Y Rhiannon MJ Snipe (2019). Perturbaciones gastrointestinales asociadas al estrés por esfuerzo y calor durante los deportes olímpicos: estrategias de gestión para los atletas que se preparan y compiten en los Juegos Olímpicos de Tokio 2020. *Revista Temperatura Volumen 7, 2020 - Número 1 : Número especial 1 de 2: Anticipando los Juegos Olímpicos de Tokio*. <https://doi.org/10.1080/23328940.2019.1597676>
- Hernandez, R., Fernández, C. & Baptista, P. 2003. *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Salazar C, C M; Feu, S; Vizuete Carrizosa, M; De la Cruz-Sanchez, E. (2013). Original Universidad De Colima Bmi and Physical Activity of the Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 13(51), 569–584. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista51/artIMC405.pdf>
- Sánchez Carlessi Hugo y Reyes Meza Carlos (2015). *Metodología y Diseños en la investigación Científica* (Quinta edición). Perú.

- Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, División de Nutrición, Actividad Física, y Obesidad (2022). https://www.cdc.gov/healthyweight/spanish/assessing/bmi/adult_bmi/index.html
- María Moreno (2019). Medical Science Liaison Manager. <https://www.veritasint.com/blog/es/como-mejorar-mi-rendimiento-deportivo/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20rendimiento%20deportivo,aprovechar%20tus%20recursos%20al%20m%C3%A1ximo.>
- Alberto Cardozo, L., Alberto, L., Guzman, C., Andrés, Y., Torres, M., & Alejandro, J. (2017). Artículo Original Porcentaje de grasa corporal y prevalencia de sobrepeso-obesidad en estudiantes universitarios de rendimiento deportivo de Bogotá, Colombia Body fat percentage and prevalence of overweight-obesity in college students of sports performance in Bogotá, Colombia. 36(3), 68–75. <https://doi.org/10.12873/363cardozo>
- Ortiz, M., & Agudelo, C. (2016). Índice De Masa Corporal Y Rendimiento Deportivo De Las Nadadoras Colombianas. *Revista Científica UNINCCA*, 21(2), 121–126.
- Orf, L., Corporal, M., Mass, B., Consult, E., Kg, M. C., Al, A., & Fueron, E. O. S. (1987). *Índice de Masa Corporal (IMC) Nueva Visión y Perspectivas*. Dr. Galo Narváez, Dra. Ximena Narváez.
- Mauro-Martín, I. S., García-Angulo, B., Fajardo, D., & Garicano-Vilar, E. (2015). Valoración nutricional, evaluación de la composición corporal y su relación con el rendimiento deportivo en un equipo de fútbol femenino María González-Neira. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 19(1), 36–48. <https://doi.org/10.14306/renhyd.19.1.109>
- Ramón Alvero-Cruz, J., Giner Arnabat, L., Alacid Cárceles, F., Ángel Rosety-Rodríguez, M., & Javier Ordóñez Muñoz ALVERO-CRUZ, F. (2011). Somatotipo, Masa Grasa y Muscular del Escalador Deportivo Español de Elite Somatotype, Fat and Muscle Mass of Elite Spanish Climbers. *Int. J. Morphol*, 29(4), 1223–1230. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022011000400026>
- García-Villegas, A. A., Solórzano-Torres, F. E., García-Godoy, J. P., Guerrero-Solórzano, J. A., Guerrero-Solórzano, T. I., & Armijos-Dutan, A. A. (2018). Estado nutricional y rendimiento

deportivo de los niños escolares. Caso: cursos de fútbol en Manta (Ecuador). Espacios, 39(25), 29. <https://revistaespacios.com/a18v39n25/a18v39n25p29.pdf>

Machado, T., Serrano, J., Silveira, P., Antúnez, A., & Ibáñez, S. J. (2023). STUDY OF DIFFERENCES IN BMI AMONG SKYDIVERS ACCORDING TO AGE GROUP, DISCIPLINE, TYPE OF PRACTICE AND EXPERIENCE. E-balonmano.Com: Journal Sports Science, 19(1), 43-53. Retrieved from <https://publicaciones.unex.es/index.php/ebalonmano/article/view/2073>