

Los indicadores antropométricos, base para la selección de talentos deportivos: análisis y actualidad en la ESPOCH

Anthropometric indicators, the basis for the selection of sports talents:

Analysis and current affairs at ESPOCH

- ¹ Luis Gustavo Díaz
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)
gustavodiaz@esepoch.edu.ec  <https://orcid.org/0000-0003-2615-5003>
- ² Orlando David Mazón Moreno
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)
orlando.mazon@esepoch.edu.ec  <https://orcid.org/0000-0001-5240-2800>
- ³ Jorge Giovanni Tocto Lobato
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH).
jtocto@gespoch.edu.ec  <https://orcid.org/0000-0002-1759-1316>
- ⁴ Dennys Andrés Díaz Peñafiel
Ministerio del Deporte.
Dennysdiaz1987@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-3761-7373>



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 12/12/2021

Revisado: 27/12/2021

Aceptado: 18/01/2022

Publicado: 07/02/2022

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.146>

Cítese:

Gustavo Díaz , L., Mazón Moreno, O. D., Tocto Lobato, J. G., & Díaz Peñafiel, D. A. (2022). Los indicadores antropométricos, base para la selección de talentos deportivos: análisis y actualidad en la ESPOCH. AlfaPublicaciones, 4(1), 117–131. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.146>



ALFA PUBLICACIONES, es una Revista Multidisciplinar, **Trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

indicadores antropométricos, talentos deportivos, estudiantes universitarios.

Keywords:

anthropometric indicators, sports

Resumen

Introducción. En el contexto deportivo tener una buena selección de talentos resulta fundamental para poder asegurar los resultados, de ahí que enfatizar en la valoración oportuna de los indicadores antropométricos sigue siendo un tema de gran interés. **Objetivo.** Determinar los indicadores antropométricos presentes en los estudiantes universitarios de la ESPOCH, estableciendo su relación con los posibles talentos deportivos. **Metodología.** Se utilizó una metodología descriptiva, analítica acompañada de métodos teóricos y empíricos los cuales permitieron analizar los antecedentes teóricos del tema y determinar los indicadores antropométricos de talla, peso, índice de masa corporal en una muestra 1097 estudiantes, procedentes de 7 Facultades de Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). **Resultados.** 1. Se logra caracterizar la muestra observada, determinándose que los resultados antropométricos obtenidos en los estudiantes objeto de estudio constituyen un aspecto esencial para poder establecer los posibles talentos deportivos. 2. Se reafirma la relación existente entre indicadores antropométricos y posibles talentos deportivos. 3. Queda evidenciado en el análisis realizado que existe un total de 732 estudiantes procedentes de las diferentes Facultades los que presentan mayores condiciones antropométricas para ser considerados posibles talentos deportivos. **Conclusiones.** Los indicadores antropométricos, constituyen un aspecto esencial para la detección y selección de posibles talentos deportivos, resultando interesante observar los mismos en el caso de los estudiantes universitarios, los cuales, debido a su rango de edades, comportamiento de sus estados nutricionales y aptitudes pueden llegar a constituir posibles talentos deportivos. De igual manera en el caso que se presenta es significativo observar los resultados obtenidos en los 732 estudiantes de las diferentes Facultades, los cuales según sus indicadores antropométricos relacionados con la: edad, talla, peso, índice de masa corporal, pueden ser seguidos para detectar en los mismos, posibles talentos deportivos.

Abstract

Introduction. In the sports context, having a good selection of talents is essential to be able to ensure results, hence, emphasizing

talents, university
students

the timely assessment of anthropometric indicators continues to be a topic of great interest. Target. Determine the anthropometric indicators present in ESPOCH university students, establishing their relationship with possible sports talents. Methodology. A descriptive, analytical methodology was used accompanied by theoretical and empirical methods which allowed to analyze the theoretical background of the subject and determine the anthropometric indicators of height, weight, body mass index in a sample of 1098 students, from 7 Faculties of Superior Polytechnic of Chimborazo (ESPOCH). Results. 1. The observed sample is characterized, determining that the anthropometric results obtained in the students under study constitute an essential aspect to be able to establish possible sports talents. 2. The relationship between anthropometric indicators and possible sports talents is reaffirmed. 3. It is evidenced in the analysis carried out that there are a total of 732 students from the different Faculties who present the greatest anthropometric conditions to be considered possible sports talents. Conclusions. Anthropometric indicators are an essential aspect for the detection and selection of possible sports talents, and it is interesting to observe them in the case of university students, who, due to their age range, behavior of their nutritional status and aptitudes can reach to constitute possible sports talents. Similarly, in the case presented, it is significant to observe the results obtained in the 732 students from the different Faculties, which according to their anthropometric indicators related to: age, height, weight, body mass index, can be followed to detect in them, possible sports talents.

Introducción

En el contexto deportivo una buena selección de talentos resulta fundamental para poder asegurar los resultados deportivos en los diferentes deportes; es por ello que independientemente de los estudios realizados sigue constituyendo un tema de extrema importancia, máxime si se considera la estrecha relación que se da entre los indicadores antropométricos y los posibles talentos deportivos.

Estudios realizados por Kaufer-Horwitz y Toussaint (2008), señalan que la evaluación antropométrica se trata de la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano en

las diferentes edades y su comparación con estándares de referencia. Por supuesto que es necesario considerar aquí las características propias de la población en cada país, incluyendo en esto, aquellos referentes relacionados con los indicadores conservados o no compensables, es decir que no varían bajo los efectos del entrenamiento deportivo como, por ejemplo, la talla. De igual manera se debe tener en cuenta los indicadores no conservadores o compensables, que son aquellos que varían según el entrenamiento, dentro de estos: el peso, la velocidad, la resistencia, la fuerza, entre otras capacidades (Rubio et al., 2018).

De igual manera, en relación a ello la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1995), sobre el estado físico expresan que la Antropometría constituye una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todos los países planeta, la cual se utiliza para realizar la evaluación del tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. La misma manifiesta el estado nutricional y de salud, así como, posibilita predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia.

En este contexto expresaron que para realizar la identificación del estado nutricional se utilizan los indicadores Peso-edad, Talla-edad e Índice de masa corporal entre otros.

En este orden es fundamental reflexionar sobre la relación que se da entre los indicadores antropométricos y los posibles talentos. Dorticós y León (2010), enfatizaron en la idea, que la detección y selección de talentos deportivos debe estar precedida del seguimiento a aquellos deportistas que presentan predisposición y aptitudes para la práctica de un determinado deporte, es decir, determinadas condiciones antropométricas y psicológicas.

Se coincide que al reconocer un talento deportivo se deben considerar la suma de variables, tanto genéticas como aquellas capacidades motoras y psicológicas que se van dando como resultado del desarrollo y de las propias aptitudes anatófisiológicas del individual, las cuales van originando el progreso potencial para el logro de resultados deportivos.

Tal es así que Porta et al. (1995), indica que el estudio de los indicadores antropométricos básicos, permite tener una información importante relacionada con las dimensiones corporales de los deportistas, aspecto este según nuestro criterio esencial para poder considerar un posible talento. En esta misma línea, autores como Romero et al. (2014a), explican la importancia de dar seguimiento al índice còrmico, sobre todo si se quiere lograr un deportista en el cual predomine la longitud de los miembros inferiores sobre la parte superior del cuerpo o viceversa. Todo lo anterior reafirma la valía del estudio de los indicadores antropométricos para la selección de posibles talentos deportivos.

Si bien es cierto que en los últimos años a nivel internacional y también en Ecuador se han venido dando significativas investigaciones en el campo del Entrenamiento

Deportivo y específicamente en todo lo concerniente a la detección y selección de talentos deportivos. En el contexto ecuatoriano Calero-Morales (2014), Romero et al. (2014b), Romero et al. (2015), seguidos por Sntaxi et al. (2016), Díaz et al. (2017), Hernández et al. (2017) y Rubio et al. (2018), han logrado aportar aspectos de gran importancia en cuanto a establecer indicadores generales para la selección de talentos deportivos en varios deportes, sin embargo, aún no se alcanza caracterizar y estandarizar aquellos indicadores a observar en el caso de los estudiantes universitarios como posibles potenciales para la selección de talentos deportivos en los diferentes deportes. En atención a ello, el estudio que se presenta tiene como objetivo: Determinar los indicadores antropométricos básicos presentes en los estudiantes universitarios de la ESPOCH, estableciendo su relación con los posibles talentos deportivos.

Indicadores antropométricos y talentos deportivos: Su observación en los estudiantes universitarios

La palabra Talento proviene del latín “talentum” y del griego Talaton”, en ambos casos hace referencia a la capacidad que se tiene para obtener resultados por encima de la norma, los cuales pueden ser de índole cognitivo, artístico, deportivo, social, lingüístico entre otros. Este término está relacionado con un conjunto de facultades o aptitudes que presenta un individuo y que lo distinguen del resto, es por ello que muchas veces se identifica con denominaciones como: capacidad, dones, inteligencia innata, aptitudes sobresalientes, en fin, con todos aquellos términos que permiten explicar que la persona presenta características o facultades por encima de la generalidad.

En el contexto deportivo, el talento ha sido definido (Zatziorski,1989), refiriendo que se caracteriza por una determinada combinación de las capacidades motoras y psicológicas, relacionando este con la capacidad que esta presente en el individuo de manifestar aptitudes por encima del resto. Por su parte Pila (1989), destaca que se trata de aquella manifestación sobresaliente que indica la presencia de altos índices de rendimiento motor y morfofuncional. En esta misma línea Paucar (2016), seguido de Sánchez et al. (2021), apuntan que al hablar de talentos deportivos se debe considerar a aquellos individuos que presentan cierto grado de predisposición no solo genética, sino también como resultado del proceso evolutivo que han logrado tanto en el entorno ambiental como social.

Después de analizar los estudios precedentes, según nuestro criterio lo significativo del concepto de talento deportivo radica no solo en poder distinguir aquellas cualidades o aptitudes que establecen la diferencia entre un deportista u otro, sino la integralidad con la cual un deportista puede llegar a sobrepasar los baremos que describe la norma internacional y nacional tanto los de carácter general como los específicos. De ahí que cada deporte requiere de un análisis detallado para poder establecer cuáles serían aquellos indicadores antropométricos que permiten establecer la generalidad y diferencia entre un deportista y otro.

Al respecto, primordial importancia reviste el índice de Masa Corporal, que según la World Health Organization (WHO, 2022), constituye una medida para indicar el estado nutricional en adultos, y el mismo se define como el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la altura de la persona en metros.

En el mismo artículo, la WHO, expresa que el Índice de Masa Corporal (IMC), está basado en el efecto que presenta la grasa corporal excesiva para las personas y está convenientemente bien relacionado con la adiposidad en el cuerpo humano. En este sentido indica que el IMC fue desarrollado como un indicador de riesgo de enfermedad, o sea, en la medida que aumenta el IMC, también lo hará el riesgo de contraer algunas enfermedades. Y alega que algunas enfermedades comunes que se relacionan con el sobrepeso y la obesidad incluyen: muerte prematura, enfermedades cardiovasculares, Hipertensión arterial, osteoartritis, así como, algunos tipos de cáncer y diabetes.

La propia Organización Mundial de la Salud, plantea que, para adultos mayores de 20 años, el IMC cae en una de las siguientes categorías:

Tabla 1

Estados nutricionales conforme a la Organización Mundial de la Salud

Estados nutricionales	
Índice de masa corporal	
Por debajo de 18,5	Bajo peso
18,5 - 24,9	Peso normal
25,0 – 29,9	Pre-obesidad
30,0 – 34,9	Obesidad clase I
35,0 – 39,9	Obesidad clase II
Sobre 40,0	Obesidad clase III

Fuente: World Health Organization (WHO, 2022). WHO Regional Office for Europe. Body mass index – BMI. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>.

En este aspecto resulta fundamental evaluar el somatotipo, el rango en que mantiene su estado nutricional, así como, el nivel de preparación física de cada estudiante y las propias exigencias que requiere cada deporte. En el caso de los estudiantes universitarios dado los propios cambios que se originan durante el periodo de su proceso formativo, lo anterior es muy importante, precisamente porque esta etapa se caracteriza por un período crítico, de transición de la adolescencia a la juventud que según Van Dyck et al. (2015) y Sánchez et al. (2021), se requieren a la necesidad de formar hábitos y estilos de vida saludables y donde además es fundamental entrenar la condición física de los estudiantes.

En esta línea de pensamientos Sánchez et al. (2021), resaltan la necesidad de realizar el diagnóstico oportuno con los estudiantes universitarios; precisamente para poder detectar y conocer cuáles son los estudiantes universitarios que pueden presentar aptitudes y condiciones primarias para ser considerados posibles talentos deportivos.

Lo explicado nos hace continuar reflexionando sobre la necesidad de observar los indicadores antropométricos básicos en los estudiantes universitarios, máxime si queremos detectar y seleccionar posibles talentos deportivos. Para ello se requiere estudiar, caracterizar, estandarizar aquellos indicadores básicos imprescindibles a considerar en el proceso de detección y selección de talentos deportivos.

Metodología

El tipo de investigación fue descriptiva de corte analítica, la misma estuvo acompañada de métodos teóricos, dentro de estos: el histórico –lógico, el analítico-sintético, inductivo –deductivo, la revisión documental, los cuales permitieron realizar los antecedentes teóricos de tema, mientras que dentro de los métodos empíricos se utilizó la observación y la medición. La muestra estuvo integrada por 1098 estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), procedentes de 7 Facultades. Los indicadores antropométricos establecidos, fueron de carácter general, contemplándose dentro de estos: la edad, talla, peso, índice masa corporal de la totalidad de la muestra analizada (Canda, 2012).

Es importante remarcar que para nuestra investigación se tomaron los índices nutricionales (Índice de Masa Corporal y estados nutricionales) indicados por la WHO para adultos mayores de 20 años, a pesar de que el promedio de edad en algunas Facultades se encuentra moderadamente por debajo de ese rango.

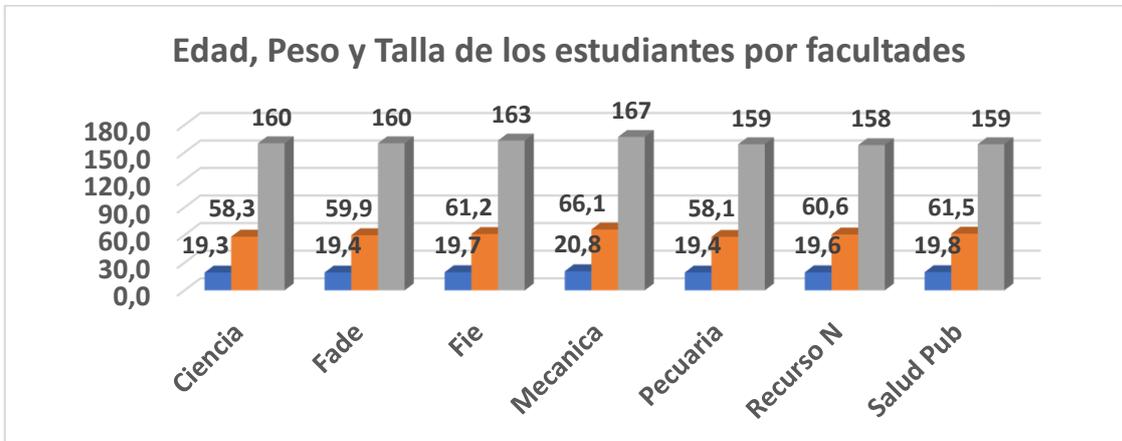
Resultados y Discusión

Para la investigación realizada se tuvieron en cuenta los indicadores de edad, talla y peso, así como el Índice de masa corporal resultante, los que constituyen indicadores antropométricos esenciales de la muestra seleccionada. Aspectos estos, importantes porque los estudiantes se encuentran en un rango de edad óptimo para la práctica de los diferentes deportes, resultando oportuno su valoración como posibles talentos.

Basado a lo anterior, se realizó la valoración partiendo del análisis de la Edad, Talla y Peso de los estudiantes por cada Facultad que integra la Universidad. A continuación, se muestran en la figura 1, los promedios de los indicadores señalados por cada una de las Facultades.

Figura 1

Indicadores de edad, peso y talla de los estudiantes por facultades

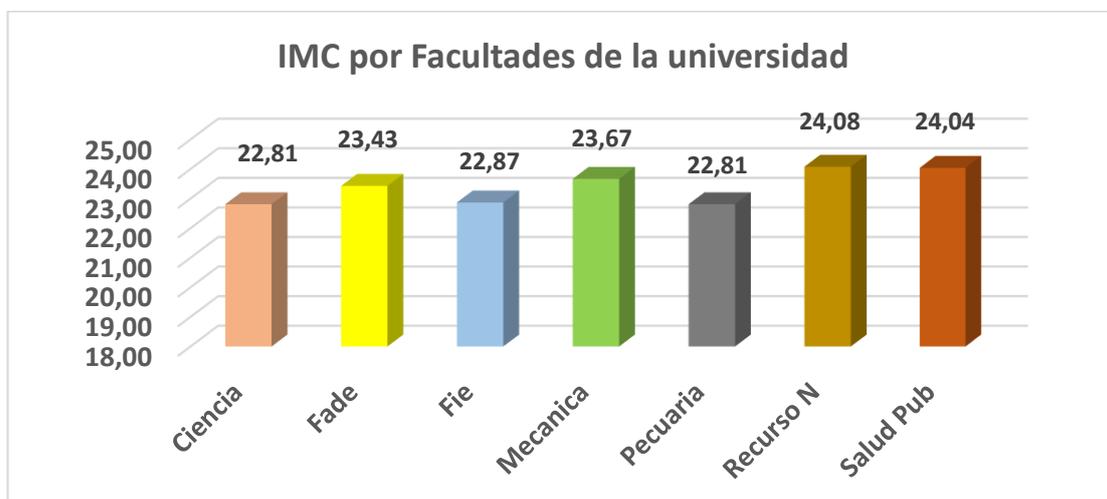


En la figura 1 se pudo evidenciar que de manera general el comportamiento de los indicadores por cada Facultad es muy similares, no obstante, como características principales se denota la existencia de un promedio de menor edad, en los estudiantes de la Facultad de Ciencias, un menor peso corporal promedio, en los estudiantes de la Facultad de Pecuaria, así como, una talla promedio mayor, en los estudiantes de la Facultad de Mecánica.

Este comportamiento de los indicadores originaron que el Índice de Masa Corporal (IMC) de los estudiantes por facultades resultaran como se muestra en la figura 2.

Figura 2

Índice de masa corporal de los estudiantes por facultades

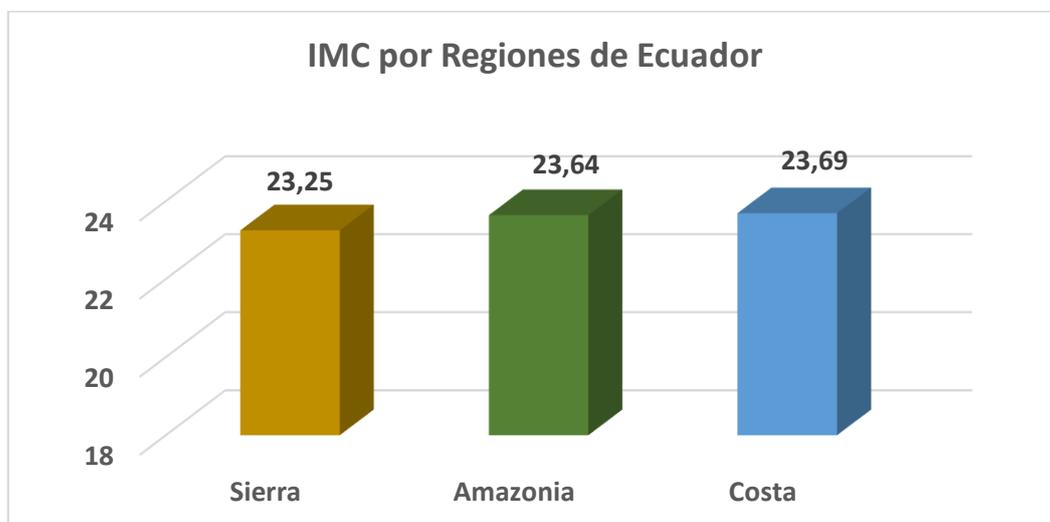


El gráfico de Índice de Masa Corporal (IMC) promedio, resultado de manera general, indica que en todas las Facultades, de acuerdo a los rangos adoptados por la OMS, el estado nutricional de los estudiantes es de peso normal, dado que el Índice de Masa Corporal promedio de cada Facultad se encuentra entre 18,5 y 24,9.

De igual manera se evaluó el IMC de los estudiantes provenientes de tres regiones de Ecuador que forman parte de las diferentes Facultades, o sea, Sierra, Amazonía y Costa, con la finalidad de determinar si existe alguna prevalencia sobre este índice en función de la región de procedencia de los estudiantes, evidenciándose que de manera general, de igual forma, los resultados obtenidos también se comportaron de manera muy similar, con un estado nutricional de peso normal. La figura 3 muestra estos resultados.

Figura 3

Índice de masa corporal de los estudiantes por regiones de Ecuador



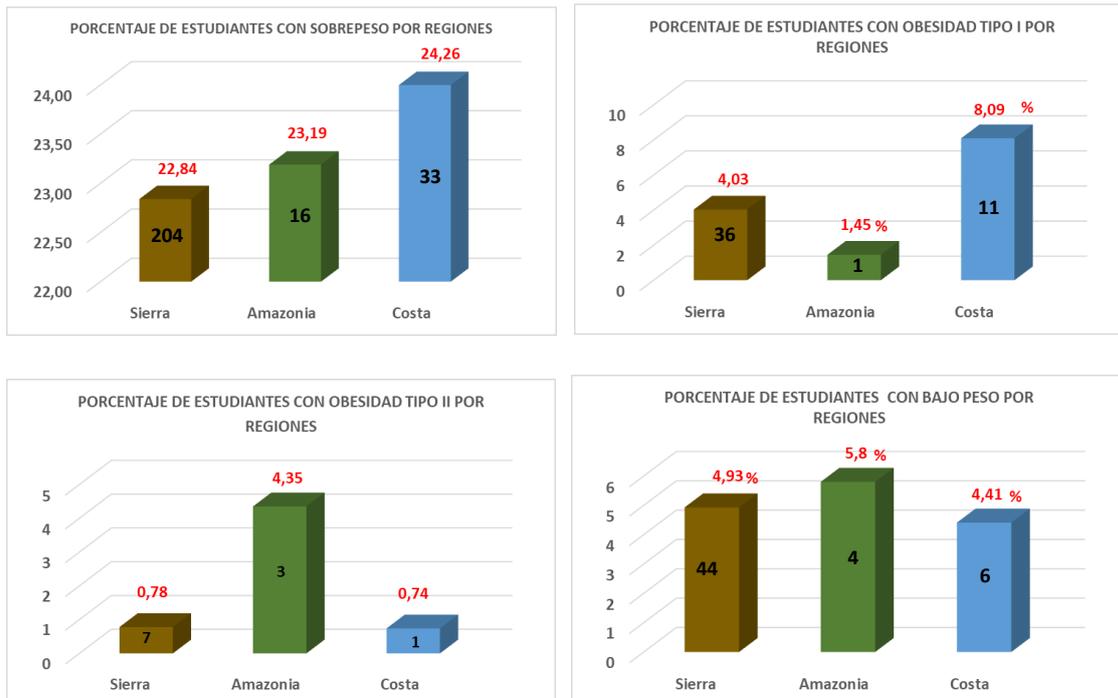
Los resultados obtenidos de manera general, no representan realmente la situación existente del comportamiento del Índice de Masa Corporal de los estudiantes, que permitan ser considerados en el proceso de detección y selección de talentos, por lo que se continuó profundizando en una mejor especificación de los mismos, de forma que obtuviéramos resultados más exactos que permitieran obtener una muestra cuanta más depurada de estudiantes con los indicadores antropométricos que los convierta en una cantera de posibles talentos.

En vistas a ello, se continuó profundizando en el análisis a manera que se pasó de lo general a lo particular, en relación a la evaluación más específica del comportamiento de los indicadores que conforman el Índice de Masa Corporal, para de esa manera poder identificar los estudiantes, tanto por Facultades como por regiones, que realmente cuentan con las condiciones requeridas para integrar dicha cantera.

En este contexto, se evidenció, que un total de 366 estudiantes presentan anomalías en sus estados nutricionales, que, conforme a los rangos indicados por la OMS, presentan sobrepeso, obesidad Tipo I, obesidad Tipo II y Bajo peso, como se muestra en la figura 4

Figura 4

Porcentaje de estudiantes oriundos de las regiones, con sobrepeso, obesidad Tipo I y II y bajo peso



Basado en los anteriores comportamientos resultó un porcentaje integral de dichos indicadores por regiones, mostrados en la figura 5

Figura 5

Porcentaje integral de los estudiantes por regiones

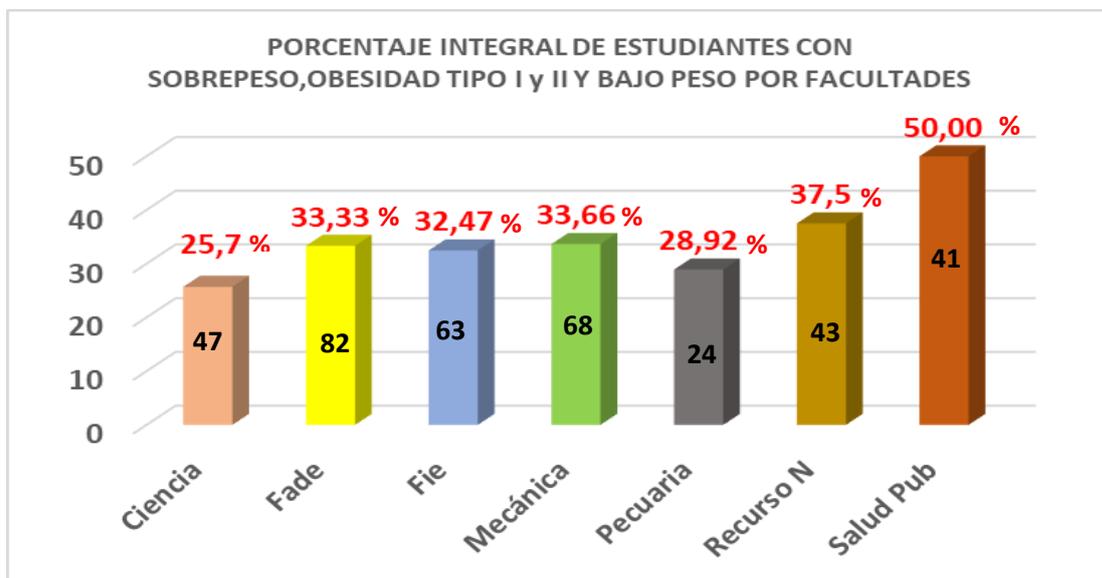


Estos resultados evidencian que 366 estudiantes presentan alguna incidencia sobre el Índice de Masa Corporal, enmarcándose en rangos anormales, representando el 33,33 % de los estudiantes, los que no cuentan con las condiciones requeridas para convertirse en posibles talentos.

La representatividad de estos estudiantes en las diferentes Facultades en las cuales se encuentran cursando sus estudios, inciden significativamente en el comportamiento de los Índices de Masa Corporal de los mismas, los cuales se muestran en la figura 6.

Figura 6

Porcentaje integral de los estudiantes por regiones



De lo anterior resulta que las Facultades que presentan un porcentaje mayor de estudiantes con anomalías en los indicadores que inciden en el Índice de Masa Corporal, son la Facultad de Salud Pública, que cuenta con el 50,00 % de los estudiantes (41), que presentan algún tipo de indicador anormal, la Facultad de Recursos Naturales (43) con el 37,5 % y la Facultad de Mecánica (68) con el 33,66 %.

Ello demuestra que, en la evaluación realizada, se tuvo una mayor certeza del comportamiento de los indicadores en los estudiantes, referidos al estado de los indicadores que intervienen en el Índice de Masa Corporal, cuando se realizó el análisis por cada indicador propiamente, dado que, al hacerlo de manera general por Facultades, se obtiene un resultado que no es muy preciso.

En general entre los 1098 estudiantes que conforman la totalidad de estudiantes que se encuentran cursando diferentes carreras en las Facultades de la universidad, solo 732 estudiantes (66,66 %) presentan indicadores antropométricos aceptables, que pudieran

presentar cierto grado de predisposición para formar la cantera de posibles talentos deportivos.

Conclusiones

- Los indicadores antropométricos, constituyen un aspecto esencial para la detección y selección de posibles talentos deportivos, resultando interesante observar los mismos en el caso de los estudiantes universitarios, los cuales, debido a su rango de edades, comportamiento de sus estados nutricionales y aptitudes pueden llegar a constituir posibles talentos deportivos.
- De igual manera en el caso que se presenta es significativo observar los resultados obtenidos en los 732 estudiantes de las diferentes Facultades, los cuales según sus indicadores antropométricos relacionados con la: edad, talla, peso, Índice de Masa Corporal, pueden ser seguidos para detectar en los mismos, posibles talentos deportivos.

Referencias Bibliográficas

- Canda, A. S. (2012). *Variables antropométricas de la población deportista española*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- Calero-Morales, S. (2014). Optimización del proceso de dirección del entrenamiento en deportes de cooperación-oposición. Universidad de Guayaquil, Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación (FEDER). Guayaquil: Eduquil.
- Díaz, A. C., Arguello, S. M., Yépez, Á. F., Suasti, W. F., & Calero, S. (2017). Antropometría y fuerza máxima en fisiculturistas. Estudio en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(1), 1-9.
- Dorticós, F., León, G., (2010) Selección y desarrollo de talentos deportivos. Una propuesta para el ámbito escolar Capítulo V (pp 155- 186) México: ITSON Primera edición 2010 ISBN: 9786077846444
- Hernández, P. J., Lara, E. R., & Iturriaga, F. (2017). Relación entre parámetros antropométricos, agarre máximo y velocidad de lanzamiento en jugadores jóvenes de waterpolo. *Retos: Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 31, 212-218.
- Kaufer-Horwitz, Martha, & Toussaint, Georgina. (2008). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Boletín médico del Hospital*

- Infantil de México, 65(6), 502-518. Recuperado en 05 de enero de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000600009&lng=es&tlng=es
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1995). *Uso e interpretación de la Antropometría*. Ginebra. Suiza. [OMS] . ISBN 9243208543. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42132/WHO_TRS_85_4_spa.pdf?sequence=1
- Paucar, Y., (2016)- *Indicadores físicos y antropométricos y su incidencia en la detección de talentos deportivos en la provincia de Bolívar*. Trabajo de Titulación. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
- Pila, H. (1989). *Estudio sobre las normas de capacidades motrices y sus características en la población cubana*. Tesis de grado (Doctor en Ciencias Pedagógicas). I SCF "Manuel Fajardo". La Habana. Cuba.
- Porta, J., González, J. M., Galiano, D., Tejedo, A., & Pratt, J. A. (1995). *Valoración de la composición corporal. Análisis crítico y metodológico. Parte I*. Car News, 7, 4-13. 24 24. http://www.motricidadhumana.com/porta_bodycomposition_part1.pdf
- Rubio, TF., Sevilla, LE., Romero, E., (2018) *Indicadores antropométricos básicos para la detección de posibles talentos en el taekwondo ecuatoriano de ambos sexos*. Lecturas: Educación Física y Deportes, Vol. 23, Núm. 242, Jul. (2018) ISSN 1514-3465 | Prefijo DOI: 10.46642 | Publicación Mensual | Buenos Aires - Argentina <http://www.efdeportes.com>
- Romero, E., Bacallao, J. G., Vinueza, E., Chávez, E., & Vaca, M. R. (2014a). *Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador*. Lecturas: Educación Física y Deportes, 19(201), 1 10. <http://www.efdeportes.com/efd201/deteccion-masiva-de-posibles-talentos-deportivos.htm>
- Romero, E., Bacallao, J., Ponce, P., Chávez, E., & Vaca, M. (2014b). *Normas de selección en basquetbolistas ecuatorianas de iniciación*. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 19, N° 199,, 19(199).
- Romero, E., Bacallao, J. G., Vinueza, E., Chávez, E., & Vaca, M. (2015). *Normas de detección masiva de posibles talentos deportivos en Ecuador*. Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital, 19(201). <http://www.efdeportes.com/efd201/deteccion-masiva-de-posibles-talentos-deportivos.htm>
- Sánchez Espinoza, O. F. ., Gustavo Díaz, L., & Tocto Lobato, J. G. (2021). *La capacidad condicional de resistencia: Su relación con la selección de talentos deportivos en*

la ESPOCH. Alfa Publicaciones, 3(3.1), 304–324.
<https://doi.org/10.33262/ap.v3i3.1.98>

Suntaxi, A. F., Díaz, F. E., & Frómeta, P. E. (2016). Assessment standards for physical condition of children swimmers in Ecuador. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21(222), 1-14. <http://www.efdeportes.com/efd222/assessment-for-physical-condition-of-swimmers.htm>

Van Dyck D, De Bourdeaudhuij I., Deliens, T., Deforche, B., (2015). Can changes in psychosocial factors and residency explain the decrease in physical activity during ISSN: 2773-7330 Vol. 3, N° 3.1, p. 304-324 agosto, 2021 Educación Superior Página 323 Alpha publicaciones the transition from high school to college or university? *International journal of behavioral medicine* 2015; 22 (2): 178-86

World Health Organization [WHO]. (2022). WHO Regional Office for Europe. Body mass index – BMI. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

Zatziorski, V.M. (1989). *Metrología deportiva*. Moscú, Planeta.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



Indexaciones

