



CENTRO
DE COMPETENCIAS
TECMILENIO





Nutrición Deportiva

Historia de la antropometría



Semana 5





Atención Plena

Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-*mindfulness* antes de comenzar a revisar el tema.



Historia de la antropometría

- ✓ La **cineantropometría** hace alusión al estudio del tamaño, forma, proporcionalidad, composición, maduración biológica y función corporal del organismo, para comprender de mejor manera el proceso de crecimiento y de ejercicio, precisamente con especial énfasis y aplicación en el rendimiento deportivo, así como en la nutrición deportiva.
- ✓ Es una ciencia compleja que involucra otras ciencias como la biomecánica, la fisiología y el rendimiento deportivo, cuando se realiza un estudio desde una perspectiva del deporte.



Introducción a la antropometría

01

La **antropología física/biológica** se encarga de estudiar la variabilidad biológica humana, mediante la utilización de la antropometría (medición del cuerpo humano).

02

La **antropometría** es la ciencia encargada de medir y comparar los resultados de las mediciones corporales humanas, tomando en cuenta diferentes proporciones, partes y secciones, con el objetivo de establecer diferencias y características únicas en culturas, razas, sexos, grupos de edad, sitios geográficos, entre otros.

03

La **cineantropología** se refiere a la ciencia que estudia al hombre en movimiento (no literalmente moviéndose, pero sí incluyendo el movimiento y el cambio como parte natural de él).

04

La **auxología** es la ciencia que estudia el crecimiento de los organismos vivos.

Cineantropometría a lo largo de los años

En el siglo 1 a. C., vivió Marco Vitrubio, padre de la arquitectura.

En 1490, Leonardo Davinci dibuja a **El hombre Vitrubio**, para el estudio de las proporciones ideales del cuerpo del ser humano

En la Edad Media, un monje llamado Dionisio describió al humano “perfecto”. como el que tenga una altura equivalente a nueve cabezas. Todos buscaban encontrar más sobre el cuerpo humano, comprenderlo y llegar a la perfección.

En el siglo XV, Cennino Cennini estableció que la altura del hombre, por ejemplo, debía ser exactamente la misma que su envergadura, es decir, que la de sus brazos extendidos.

En 1870 aparece Quetlet, un matemático de Bélgica que publica su obra *Anthropometrie*, la cual contiene una ciencia antropométrica más sólida.

En 1933, Le Corbusier desarrolló su obra llamada el Modulor, obra aceptada universalmente por el campo de la arquitectura, ya que describió **la armoniosa medida de la escala universal humana**, aplicándola a la arquitectura y los mecanismos.

A partir de 1940, la industria especialmente aeronáutica, se comenzó a necesitar más sobre datos antropométricos para poder desarrollar el mundo bélico.

En 1972, Tittel y Wutscherck realizaron un trabajo de recopilación de varios estudios antropométricos hechos en deportistas por la RDA, y los publicaron a través del Comité Olímpico Internacional (COI) y la Federación Internacional de Medicina Deportiva (FIMS).

En Montreal en 1976, se convocó a todos los científicos del mundo interesados en la antropometría, para asistir al primer simposio en kineantropometría y ergonometría.

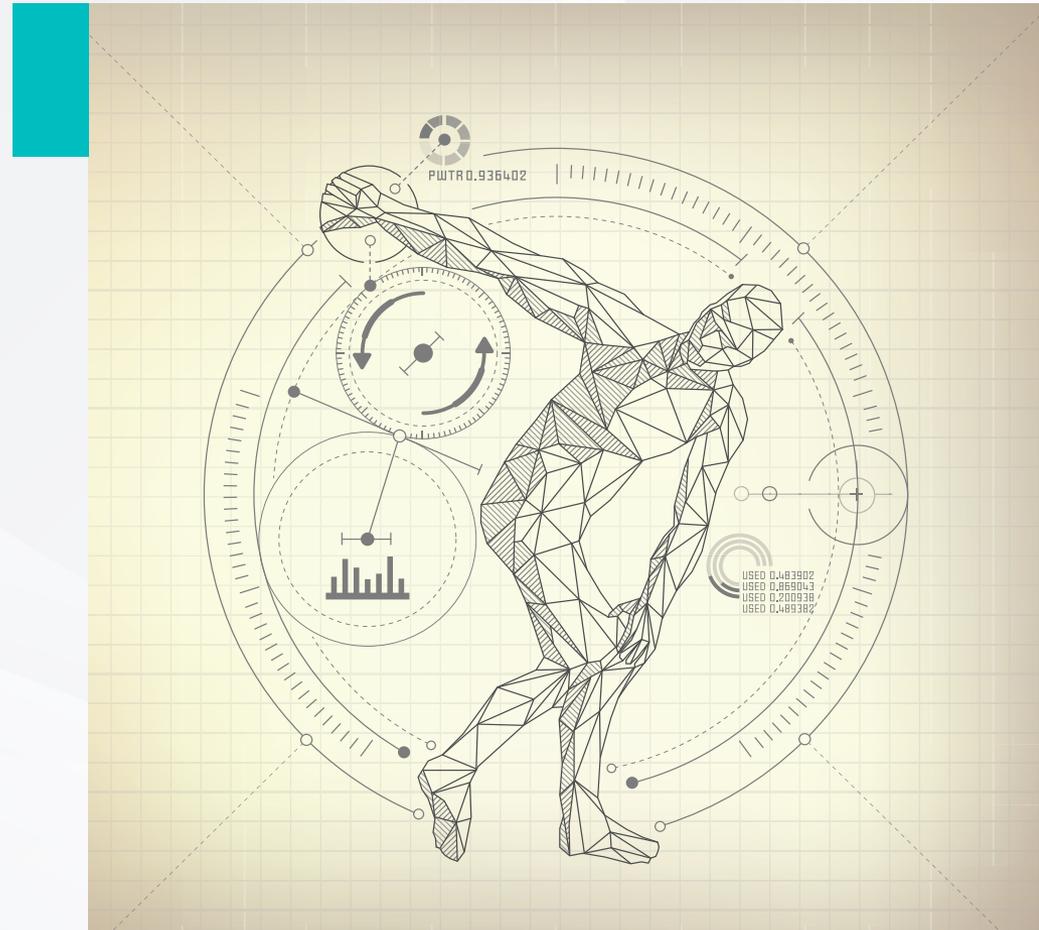
En el año de 1978, se fundó en Brasilia el International Working Group in Kinanthropometry (IWGK), que pertenecía al International Council for Sport Science and Physical Education (ICSSPE)

Después se creó la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK), esta sociedad creó un boletín llamado Kinanthreport, y en 1989 el Journal of Sports Sciences fue la revista científica oficial de esta sociedad.

En 1987 se fundó el Grupo Español de Cineantropometría (GREC), con la colaboración del Instituto Catalán de Traumatología y Medicina Deportiva, en el Instituto Dexeus, en Barcelona.

Muchos son los que han contribuido al desarrollo de la ciencia de la antropometría como se conoce en la actualidad.

A lo largo de la historia se descifraron las medidas y proporciones del ser humano, realizando descubrimientos claves que hasta la fecha se recuerdan y son los que hicieron posible el desarrollo de la antropometría, la cual seguirá avanzando aún más en los años por venir.





Realiza una línea del tiempo donde identifiques los principales hechos y los personajes clave que contribuyeron al desarrollo de la ciencia de la antropometría hasta la actualidad.





Nutrición Deportiva

Aplicaciones de la antropometría



Semana 5





Atención Plena

Te invito a realizar la siguiente actividad de bienestar-
mindfulness antes de comenzar a revisar el tema.



Aplicaciones de la antropometría

Un estudio antropométrico completo otorga información con la evaluación de las medidas obtenidas, comparadas con las correspondientes al valor medio poblacional. Esto permite establecer un diagnóstico y el perfil del sujeto en estudio, en este caso, del deportista, indicando el exceso o deficiencia de cada medida, con lo cual se procede al tratamiento con el plan nutricional y entrenamiento adecuado.

El estudio antropométrico no se limita solo a evaluar a los deportistas, se indica también en otras poblaciones que necesitan obtener un diagnóstico preciso y oportuno, con un rango de error mínimo y datos relevantes sobre su composición corporal.



Intervención de ciencias aplicadas

Profesionistas de varias áreas utilizan herramientas propias de la antropometría y esta les brinda utilidad tan variada como se menciona a continuación:

- Valoración del estado nutricional mediante la composición y fraccionamiento corporal.
- Evaluación y control del entrenamiento deportivo.
- Estudio del somatotipo.
- Estudio de la proporcionalidad corporal.
- Evaluación postural y de la movilidad articular.
- Selección de talentos.
- Rehabilitación.
- Ergonomía.





Aplicación de la antropometría al deporte

Algunos de los resultados obtenidos de la antropometría que mayor aplicación resultan brindar son los siguientes:

- Composición corporal:
 - ❖ 2 componentes. Obtenida mediante múltiples metodologías.
 - ❖ 4 componentes. Autores: Matiegka, Ross y Drinkwater.
 - ❖ 5 componentes. Autores de las formulas: Martin, Ross y Kerr.
- Biotipo o somatotipo. Con los autores: Carter y Heath.
- Phantom. Gracias a los estudios de Ross y Wilson.
- Sistema O-Scale. Gracias al aporte de Ross.



Estrategema Phantom y proporcionalidad

Durante los últimos 40 años se ha utilizado una referencia humana asexualada llamada **Phantom**, como modelo idealo metafórico para evaluar la **proporcionalidad humana**, especialmente en deportistas de élite.

Este sistema de medidas creó un sujeto imaginario que mide 170.18 cm como estatura constante y pesa 64.58 kg.

A partir de esta medida y de las medidas determinadas en el **Phantom**, es que se calcula la proporcionalidad del cuerpo humano.



Proporcionalidad: la relación de las partes del cuerpo con el total o entre ellas mismas.



En el campo de la nutrición deportiva es necesario conocer los resultados que arroja la evaluación nutricional y utilizar estos datos como parámetros objetivos, medibles y cambiantes, de modo que se logre adaptar una alimentación ideal al deportista en cada etapa de su ciclo de entrenamiento.

El biotipo o somatotipo, la proporcionalidad, el fraccionamiento corporal en dos, cuatro y cinco componentes, así como la escala O-scale, son algunas de las aplicaciones de la antropometría llevadas al área del deporte.



Realiza un mapa mental o conceptual sobre las principales aplicaciones de la antropometría en los diferentes ámbitos: en la clínica, en el deporte y en la nutrición.

