

Nutrición en actividad física y deporte.



NUTRICIÓN.

- Septiembre 2020- Diciembre 2020
- Rodriguez Daniela.
- Kevin Jasiel Cruz Rios.
- Unidad 3

Introducción.

Básicamente en el siguiente proyecto se demostrara las acciones que se deben realizar para la toma antropométrica de los pacientes antes, durante y después, cabe resaltar que cada paciente nos refleja objetivos diferentes dado a que las acciones físicas que realizan cada persona se maneja o se trabaja acorde lo que le exija la competencia, es decir más velocidad, mayor resistencia o mayor fuerza, la antropometría por su parte nos refleja las metas logradas en cada paciente como el aumento de masa muscular, si se encuentran en el estado físico que se solicita para poder competir o inclusive dejando atrás las acciones deportivas suele funcionar para entender el estado de salud del paciente.

Las técnicas a utilizar suelen ser variadas según las normas a utilizar o los estándares que se manejan como el caso de la utilización de método ISAK donde nos refleja 2 maneras viables para realizar las tomas antropométricas siendo uno más extenso que la otra, al igual que la recomendación del uso de ciertas herramientas para poder tomar dicha antropometría, ya sea alguna báscula en específico, los estadímetros cintas métricas entre otras herramientas a usar.

La alimentación por su parte se manejan de 3 diversas formas para una competencia, antes, durante y después de la competencia dando a que presenta ciertos factores que suelen alterar al competidor como falta de energía, poco rendimiento o un desgaste físico después de la competencia siendo nada factible para poder continuar o algo complicado para poder recuperarse.

Los deportistas requieren demostrar sus resultados tanto físicos como en sus habilidades, en los deportistas donde su objetivo es demostrar la evolución de su masa corporal en el aumento de su volumen muscular requerirán el uso de antropometría donde la OMS la define como “una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano”. Esto refleja el estado nutricional y de salud permitiendo predecir el rendimiento, salud y la misma supervivencia, cabe resaltar que como tal siendo un instrumento valioso para todo deportista, existen diversos tipos de investigaciones sobre la antropometría como la caracterización somática donde existe una influencia mutua sobre la constitución corporal y rendimiento deportivo, la evolución nos refiere sobre el deporte evolutivo de niños hasta adultos donde se aprovecha el desarrollo físico e inclusive la evolución de la intensidad es decir los niveles a lograr, sobre la fundamentación se refiere sobre los instrumentos deportivos y mejoramiento de las instalaciones y por último sobre estudio de la influencia de los planes programados de la actividad física donde la ayuda de la antropometría donde se registra las medidas del cuerpo que va obteniendo, prácticamente estas mediciones son directas donde existe un contacto directo sobre bordes o apófisis óseas a través de la piel y el tejido subcutáneo siendo muy importante conocer el sistema esquelético dado a la ubicación de ciertos pliegues cutáneos y evitar ciertos errores al momento de registrarlo, dado a que a las primeras tomas de pliegues no llegan a ser correctas se requiere que al menos se realice alrededor de 3 veces siendo así la toma de un promedio exacto de los resultados a generar es fundamental la medición de acuerdo a la técnica en la sección adecuada del sitio donde se realiza la toma.

Existen diversos protocolos para la valoración antropométrica tal es el caso del método ISAK siendo una organización mundial asiendo las tomas antropométricas de diversas variedades y situaciones desde un punto de vista de la salud o al militar, para poder realizar las tomas antropométricas se debe realizar los siguientes:

- Todos los procedimientos de la toma de mediciones deben ser aprobados por el mismo comité ético competentes.
- Las manos del antropometrista deben de estar limpias para poder realizar las mediciones posteriores.
- Deben ser en privado dichas mediciones.
- A cada sujeto se le debe ofrecer la opción que le acompañe un amigo o algún familiar

-Se debe mencionar al paciente que se realizarán tomas antropométricas en zonas o áreas de espacios personales donde si los pacientes se sienten incómodos puede mencionar si puede o no realizar dicha toma.

-La vestimenta de los pacientes deben ser bajo un protocolo dado a que tomara diferentes posiciones utilizando ropa de bañadores es decir ropa cómoda.

Prácticamente el consultorio suele ser el sitio más adecuado para la toma de dichas mediciones dado a que tendrán el acceso más cercano a herramientas o artículos de medición, que por otra parte se recomienda la presencia de un anotador para que le ayude al medidor el registro de los datos.

El material antropométrico tiene que ser según las medidas que se tomara tal es el ejemplo del estadiómetro o tallímetro donde esta la función principal de la toma de estatura o talla sentado, debe ser fijado en una pared para que dicho sujeto se pueda alinear verticalmente, la amplitud que debe tener es alrededor de 60 a 220 cm siendo con una precisión exacta de 1 cm, la misma barra móvil debe incluir un dispositivo de bloqueo, donde además debe estar colocado el estadiómetro sobre el suelo duro y nivelado.

La toma del peso se realiza mediante el uso de básculas teniendo como al menos una precisión mínima de 100 gr, siendo también el uso de básculas electrónicas, por otra parte todas las balanzas a utilizar deben poder calibrarse siendo certificadas por un departamento oficial de pesos y medidas hasta un mínimo de 150 kg.

La cinta antropométrica debe ser otro artículo muy importante a utilizar, tiene que ser inextensible, flexible y con una anchura no mayor a 7 mm y un espacio sin graduar de al menos 4 cm antes de la línea del cero, la longitud que debe de tener al menos de 1.5 m de largo siendo calibrada en centímetros.

El plicómetro o calibre de pliegues cutáneos deben ser de una presión de cierre de hasta 10 gr/mm^2 , deben poder calibrarse hasta con 40 mm como mínimo y con una división de 0.2 mm, puede utilizarse un plicómetro de Harpenden o algún plicómetro de plástico.

Un antropómetro es utilizado para medir las alturas y longitudes siendo también en segmentos corporales de forma directa, diámetros óseos y no-óseos al igual que la estatura y talla sentado, la estimación de estas longitudes de segmentos pueden obtenerse indirectamente mediante la resta de alturas proyectadas obtenidas con un antropómetro.

El calibre de grandes diámetros o longitudes posee 2 ramas rectas que permiten la medición de diámetros como el biilicorectal y el biacromial. Por otra parte un segmómetro fue diseñado como

una alternativa más eficiente que el antropómetro aunque no es apropiado para la medición de diámetros óseos grandes llega a medir hasta unos 100 cm de largo y por lo menos 15 mm de ancho con 2 ramas rectas de aproximadamente de 7-8 cm de largo midiendo directamente las longitudes de segmentos corporales y al igual para medir determinadas alturas. El compás de espesor siendo un instrumento abisagrado que se llega a utilizar principalmente para poder medir la profundidad entero-posterior del torso e inclusive otras profundidades del tronco. Los paquímetros se utilizan para poder medir los diámetros biepicondileo del humero y biepicondileo del fémur al igual que otros diámetros óseos pequeños. La caja antropométrica se trata específicamente de un cajón sólido donde el sujeto puede sentarse o permanecer de pie con el fin de facilitar la medición teniendo unas medidas alrededor de 40 cm de alto * 50 cm de ancho * 30 cm de profundidad. Las tomas antropométricas se pueden basar en algunos de los 2 perfiles antropométricos:

-Perfil restringido: siendo la toma de 17 medidas siendo una parte del perfil completo donde estas medidas efectúan cálculos sobre somatotipo, proporcionalidad, grasa corporal relativa, índices de áreas superficies corporales, la ratio de cintura/cadera patrones de distribución de grasa corporal y diámetros corregidos en función de pliegues cutáneos.

-Perfil completo: realiza la toma de 42 medidas donde realiza cálculos adicionales como la estimulación de grasa corporal relativa y cálculos de masa ósea, muscular, adiposa y residual con el empleo de técnicas de fraccionamiento de masa corporal.

Para poder iniciar las tomas antropométricas se realiza la señalización tanto de puntos antropométricos de referencias marcados y no marcados:

-No marcados.

1. Akropodion: siendo el punto más anterior del pie, estando el sujeto de pie.
2. Dactylion: la punta del tercer dedo o dedo medio de la mano.
3. Glabella: el punto medio situado entre los 2 arcos superciliares.
4. Pliegue inguinal: se forma en la zona de unión anterior entre la parte inferior del tronco y la parte proximal del muslo con el sujeto sentado.
5. Punto inguinal: el punto que se encuentra en la intersección del pliegue inguinal y la línea que se encuentre desde el punto patellare hasta la región superior del muslo, con el sujeto sentado en el borde del cajón antropométrico.
6. Orbitale: es el margen inferior óseo de la cuenca del ojo.
7. Pternion: siendo el punto más posterior en el calcáneo estando el sujeto de pie.
8. Tragion: es la muesca superior del trago de la oreja.

9. Vertex: es el punto más superior del cráneo cuando la cabeza está ubicada en plano de Frankfort.

-Marcados.

Son puntos identificables del esqueleto que en general se encuentran situados en la superficie del cuerpo y son los que identifican la localización exacta del punto anatómico a ser medido a partir del cual se localiza una zona de tejido blando.

1. Acromiale: es el punto en el borde superior de la parte más lateral del acromion. Para poder tener una posición correcta del sujeto donde el mismo sujeto adopta una posición relajada con el brazo en posición natural.
2. Radiale: es el punto con el borde proximal y lateral de la cabeza del radio. La posición del sujeto adopta una posición relajada con el brazo colgando a un lado del cuerpo y la mano en semipronacion.
3. Acromiale-radiale medio: es el punto equidistante entre las marcas acromiale y radiale, el sujeto debe de adoptar una postura relajada con los brazos colgando a ambos lados del cuerpo.
4. Punto del pliegue del tríceps: es el punto en la cara posterior del brazo en la línea media a nivel de la marca correspondida al Acromiale-Radiale medio, su postura debe ser adoptada por una posición relajada, de pie, con el brazo colgando a un lado, el antebrazo en semipronacion y el pulgar hacia delante.
5. Punto del pliegue del bíceps: es el punto en la superficie anterior del brazo a nivel de la marca correspondida al Acromiale-Radiale medio en mitad del vientre muscular del bíceps branquial, su posición en la adopta una posición relajada estando de pie, con el brazo colgando a un lado, el antebrazo en semipronacion y el pulgar hacia delante.
6. Stylion: el punto más distal en el borde lateral de la apófisis estiloides del radio, el sujeto en si adopta una postura relajada con los brazos colgando a los lados del cuerpo.
7. Stylion medio es el punto medio en la cara anterior de la muñeca e la línea horizontal medida a nivel del stylion, su sujeto debe adoptar una postura relajada con los brazos colgando a los lados del cuerpo.
8. Subscapulare: es el punto más bajo del Angulo inferior de la escapula y las posición que se adopta una postura relajada con los brazos colgando a ambos lados del cuerpo.
9. Punto del pliegue del subescapular: se encuentra localizado a lo largo de unas líneas que va hacia debajo de forma lateral y oblicua en un Angulo de 45° desde la marca subscapulare, el sujeto adopta una postura relajada con los brazos colgando a ambos lados del cuerpo.

Entre otros puntos marcados que son importantes a considerar como mesosternale, iliocristale, punto del pliegue de la cresta iliaca, iliospinale, punto del pliegue supraespinal, punto del pliegue abdominal, trochanterion, tibiale laterale, trochanterion-tibiale lateral medio, punto del pliegue de la pierna medial, patellare, punto del pliegue del muslo anterior, tibiale mediale y sphyrion tibiale.

Una vez ya obtenido y marcado los puntos a tomar se realizar 1ro la toma de medidas básicas siendo el 1ro de masa corporal donde se considera como la cantidad de materia del cuerpo, se calcula midiendo el peso, la toma de talla o estatura siendo la distancia perpendicular entre los planos transversales del punto del vertex y el inferior de los pies, la talla sentado es por definición la distancia perpendicular entre los planos transversales del punto del vertex y la región inferior de los glúteos con el sujeto sentado y la envergadura siendo la distancia perpendicular entre los puntos dactylion izquierdo y derecho con los brazos extendidos horizontalmente.

Posteriormente se continua con la toma de pliegue cutáneos donde se todas las medidas se deben realizar por lo menos 3 veces en cada toma.

-Tríceps: la medición del pliegue tomado paralelamente al eje longitudinal del brazo en el punto del tríceps.

-Subescapular: la medición del pliegue tomada oblicuamente hacia abajo en el punto del pliegue subescapular.

-Bíceps: la medición de este pliegue es tomada en el paralelo al eje longitudinal del brazo en el punto del pliegue del bíceps.

-Cresta iliaca: la medición del pliegue tomado casi horizontalmente en el punto del pliegue de la cresta iliaca.

-Supraespinal: la medición del pliegue tomada oblicua y medialmente hacia abajo en el punto del pliegue supraespinal.

-Abdominal: la medición del pliegue tomada verticalmente en el punto del pliegue abdominal.

-Muslo anterior: la medición del pliegue tomada en paralelo al eje longitudinal del muslo en el punto del pliegue muslo anterior.

-Pierna medial: la medicion del pliegue tomada verticalmente en el punto del pliegue de la pierna medial.

La toma de perímetros debe ser mediante el uso de cintas antropométricas.

-Cabeza: el perímetro de la cabeza inmediatamente por encima de la Glabella y perpendicular al eje longitudinal de la cabeza.

-Cuello: el perímetro de la cabeza inmediatamente por encima de la Glabella y perpendicular al eje longitudinal de la cabeza.

-cuello: el perímetro del cuello inmediatamente superior al cartílago tiroides y perpendicular al eje longitudinal del cuello.

-Brazo relajado: el perímetro del brazo a nivel del punto Acromiale-Radiale medio, perpendicular al eje longitudinal del brazo.

-Brazo flexionado: el perímetro del brazo perpendicular a su eje longitudinal a nivel del punto más alto del bíceps braquial contraído, estando el brazo elevado delante del cuerpo de forma horizontal.

-Antebrazo: es en el perímetro máximo del antebrazo perpendicular a su eje longitudinal distal a los epicondilos humerales.

-Muñeca: el perímetro mínimo de la muñeca, perpendicular al eje longitudinal del antebrazo, distal a las apofisis estiloides.

-Pecho o tórax: el perímetro del pecho a nivel del punto Mesosternale, perpendicular al eje longitudinal del tórax.

-Cintura: el perímetro del abdomen en su punto más estrecho, entre el borde costal lateral inferior y la parte superior de la cresta iliaca, perpendicular al eje longitudinal del tronco.

-Glúteos: el perímetro de los glúteos a nivel de la prominencia posterior máxima, perpendicular al eje longitudinal del tronco.

-Muslo: el perímetro del muslo 1 cm por debajo del pliegue del glúteo, perpendicularmente al eje longitudinal.

-Muslo medio: el perímetro del muslo medido a nivel del punto Trochanterion-tibiale-laterale medio, perpendicular a su eje longitudinal.

-Pierna: el perímetro de la pierna a nivel del punto del pliegue de la pierna medial, perpendicular a su eje longitudinal.

-Tobillo: es el perímetro mínimo del tobillo superior al maléolo medial, perpendicular al eje longitudinal de la pierna.

Y al final se realiza la toma de longitudes y diámetros. Una vez obtenido los resultados se comparan con los objetivos a lograr los pacientes.

La alimentación en los deportistas se basa en 3 formas claras que son antes de la competencia, durante la competencia y después de la competencia, donde me enfocare más que nada en la ingesta de Hidratos de carbono:

Hidratos de carbono para la competencia: por ejemplo en los deportistas que compiten sus pruebas que llegan a dar hasta más de 90 minutos les ayuda mucho lo que se conocen como las cargas de hidratos de carbono siendo consumida unos días antes de la competencia siendo aumentada de 9 a 12 g/kg/día durante 24 o 48 horas dando el resultado en el que el deportista dispondrá de energía para poder realizar ejercicios durante un mayor tiempo prolongado. La ingesta de alimentos que son previos a la prueba es decir que sean antes 1 a 6 horas ayuda en aumentar la velocidad de utilización de hidratos de carbono del músculo siendo superior de 1 gr/kg de masa corporal o hasta 4 g/kg. Será pobre en grasas ya que retardan el vaciamiento gástrico y al igual que baja en proteínas dado a que también retrasan el proceso digestivo.

Durante los ejercicios ayuda para mantener el ritmo y que continúe siendo prolongado siendo aconsejable que sea rica en agua, sales minerales e hidratos de carbono con un índice glucémico elevado.

Y la alimentación postcompetitiva cuando finaliza el entrenamiento o la competición es importante la rehidratación, reponer los depósitos orgánicos de glucógeno ya que se encuentran vacíos o muy reducidos.

Conclusión.

Básicamente fue interesante el proceso de la toma de antropometría ya que suele ser muy complejo, dado a que tiene que ser de lo más exacto posible como la toma de los pliegues cutáneos de los pacientes además también el seguimiento de las normas o reglas que son establecidas bajo el método ISAK, un punto donde considero fundamental es en la alimentación durante el esfuerzo físico o la actividad física ya que suele ser importante lograr mantener la resistencia o la intensidad con la que está trabajando el paciente además de no perder la cantidad de agua requería en su organismo y así no poder algún problema en la competencia como a lo que se le conoce como un golpe de calor, algún mareo al grado de que pierda el equilibrio e inclusive al grado de desmayarse por no tener la energía suficiente para cubrir el requerimiento energético para la competencia y lograr el objetivo del deportista.

Bibliografía.

Protocolo Internacional Para La Valoración Antropométrica (2011) ISAK, Autor:Stewart Arthur, Marfell-Jones Michael, Olds Timothy y De Ridder Hands, Paginas: 1-114.

Nutrición en la actividad física y el deporte, Autor: desconocido, Año: desconocido.