

Universidad del Sureste

Licenciatura en Medicina Humana

Materia:

Crecimiento y desarrollo.

Trabajo:

Resumen “Las principales medidas antropométricas”

Docente:

Dr. Gerardo Cancino Gordillo

Alumno:

Ulises Osorio Contreras

Semestre y grupo:

3º “A”

Comitán de Domínguez, Chiapas a; 28 de septiembre 2020.



Las medidas antropométricas

La evaluación del estado nutricional se puede hacer por distintos métodos como lo son una historia clínica, datos socioeconómicos y psicosociales y estilo de vida, historia dietética, parámetros antropométricos y composición corporal y datos bioquímicos. La valoración del estado nutricional consiste en determinar el nivel de salud y bienestar de un individuo o una población desde el punto de vista de su nutrición para identificar la posible ocurrencia, naturaleza y extensión de las alteraciones del estado nutricional, las cuales pueden ir de la deficiencia a la toxicidad. La evaluación del estado nutricional de un individuo permite conocer el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo, lo que es lo mismo, detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Los Factores determinantes del estado nutricional como una manera secundaria de múltiples determinantes en un estado dado son representados por factores físicos, genéticos, biológicos, culturales, psico-socio-económicos y ambientales. El método en el que concentraremos toda la atención será en las medidas antropométricas, en el método de evaluación nutricional se usan mediciones de las dimensiones como el método antropométrico que es físicas y composición del cuerpo, los métodos bioquímicos incluyen la medición de un nutriente o su metabolismo en sangre, heces u orina, los métodos clínicos son para obtener los signos y síntomas asociados a la malnutrición, los síntomas y signos son con frecuencia no específicos y se desarrollan solamente en un estado avanzado de la depleción nutricional y por ultimo los métodos de diabéticos incluyen encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos durante uno o varios días la evaluación de los patrones de alimentación durante varios meses previos. Los parámetros antropométricos y composición corporal, la antropometría evalúa el tamaño corporal y la proporción entre talla y peso. Igualmente, permite estimar de forma indirecta los distintos compartimentos corporales de agua, masa magra y masa grasa. El cambio en el peso y en las circunferencias de la cintura y de la cadera, entre otros, son indicadores de variaciones en el estado nutricional, que pueden valorarse por comparación con los valores previos o con los intervalos de normalidad obtenidos en estudios poblacionales. Las medidas antropométricas son fáciles de obtener, aunque su fiabilidad depende del grado de entrenamiento de quién toma la medida, requieren un instrumental sencillo que se utilizan como balanza, calibrador de pliegues cutáneos, cinta métrica flexible, tallímetro y su costo son bajo. La principal causa de error en la determinación e interpretación de los parámetros antropométricos se debe a la falta de precisión, pues los valores obtenidos dependen mucho de quién, cómo y dónde se miden, la hidratación, el tono muscular y la edad también influyen para esta información.

Mediciones	Género	Media	D.E. ¹	Mínimo	Máximo
Peso (kg)	Femenino	54,3	8,1	37,2	111,4
	Masculino	64,1	9,8	42,6	122,0
Talla (m)	Femenino	1,58	0,06	1,42	1,83
	Masculino	1,72	0,07	1,54	1,91

Medidas antropométricas en la lactancia

La vigilancia del crecimiento en el neonato, a través de la evaluación antropométrica, reviste gran importancia en términos de detección de riesgos de morbi-mortalidad y deterioro del estado nutricional, permitiendo la toma de decisiones oportunas y convenientes. Para que el control de calidad en la evaluación antropométrica esté garantizado, se requiere conocer las técnicas de mediciones correctas, estar estandarizado y comparar con valores de referencia de una población similar.

Las mediciones antropométricas más utilizadas en el neonato hospitalizado incluyen: peso corporal (masa corporal total), longitud (tamaño corporal y óseo), medición de circunferencias (brazo, tórax, muslo) y pliegues cutáneos (grasa subcutánea). Además, al combinar algunas mediciones, se pueden generar índices pronósticos nutricionales y de utilidad diagnóstica. La antropometría debe ser un método de rutina en las unidades de cuidado neonatal como parte de una evaluación nutricional completa.

Peso

Es la medida antropométrica más utilizada, ya que se puede obtener con gran facilidad y precisión. Es un reflejo de la masa corporal total de un individuo (tejido magro, tejido graso y fluidos intra y extracelulares), y es de suma importancia para monitorear el crecimiento de los niños, reflejando el balance energético. En el caso de los neonatos que se encuentran en terapia intermedia, el peso es medido diariamente para detectar cambios en la ganancia o pérdida de la masa corporal total y obtener así las velocidades de crecimiento.

Entre las curvas más conocidas y utilizadas para prematuros están: Lubchenco y col. En 1961, en un hospital de Denver, Colorado, en los Estados Unidos de Norteamérica (EUA), se realizaron mediciones antropométricas a 5 635 niños nacidos vivos, que incluyeron peso, perímetro cefálico y longitud desde las 24 hasta las 42 semanas de gestación. La muestra incluyó a hijos de mujeres blancas e hispanas, la mayoría de bajo estado socioeconómico.

Las de Williams y col. se desarrollaron en 1976 en California, EUA, con una muestra de 2 288 806 neonatos desde la semana 22 de gestación. Además de incluir sujetos de distintos estados socioeconómicos, incluyeron también una muestra significativa de hispanos (25.8%). Éstas son las tablas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La fórmula de EG corregida es: $EG \text{ (semanas)} + \text{edad extrauterina (semanas)}$.

Las curvas que se recomiendan para los niños que nacieron a término son las de los CDC (Centers for Disease Control and Prevention) de los EUA, que registran el crecimiento hasta los 20 años de vida en cuanto a peso para la talla, talla para la edad y perímetro cefálico para la edad.

Los neonatos con patologías particulares deben ser evaluados de manera distinta, y para ello existen curvas de crecimiento para niños que tienen complicaciones que afectan al crecimiento normal; por ejemplo, síndrome de Down, síndrome de Turner, parálisis cerebral, síndrome de Prader–Willi, acondroplasia, etc. Todas las tablas mencionadas anteriormente sirven para interpretar los datos de peso, longitud y perímetro cefálico.

Longitud supina

Esta medición se realiza en los menores de dos años de edad, aunque también se puede utilizar hasta los cuatro años, cuando la longitud no puede efectuarse con el sujeto de pie. Es un indicador del tamaño corporal y de la longitud de los huesos, tiene la ventaja sobre el peso de que no se ve alterado por el estado hídrico del paciente y los cambios a largo plazo reflejan el estado de nutrición crónico. Específicamente, el índice peso/longitud es un indicador de desnutrición. En los neonatos prematuros se espera un aumento de 0.8–1.1 cm a la semana;5,6 mientras que en los nacidos a término se tiene una ganancia promedio de 0.69–0.75 cm a la semana, durante los tres primeros meses de vida.

Técnica. Para esta medición se requieren dos individuos y un infantómetro preciso. El infantómetro cuenta con dos bases, una fija que se orienta en la cabeza del paciente y una base móvil que se coloca en los pies. La longitud es una de las mediciones más complicadas de tomar y por lo tanto es difícil obtenerla con exactitud; por ello se recomienda realizar mediciones por duplicado o triplicado y hacer un promedio entre ellas.



Circunferencias

Son indicadores antropométricos de gran utilidad para medir ciertas dimensiones corporales. Si se utilizan en combinación con otras circunferencias o con pliegues cutáneos de la misma zona indican el crecimiento de los pacientes y proveen referencias para evaluar el estado nutricional. Es importante cuidar la posición, ubicación y presión que se ejerce sobre la cinta métrica para medir las circunferencias, ya que de ello depende la validez y confiabilidad de la medición.

Perímetro cefálico

Es un indicador del desarrollo neurológico a partir de la evaluación indirecta de masa cerebral. En los prematuros se espera un aumento de 0.1 a 0.6 cm a la semana; sin embargo, es normal que, durante la primera semana de vida

extrauterina, el perímetro disminuya alrededor de 0.5 cm, debido a la pérdida de líquido extracelular.

En los recién nacidos a término se espera una ganancia promedio de 0.5 cm a la semana durante los tres primeros meses de vida. Cuando el aumento es mayor a 1.25 cm a la semana es un signo de sospecha de hidrocefalia o hemorragia intraventricular. Por el contrario, si la ganancia es mínima o nula, podría existir una patología neurológica asociada con microcefalia.

Técnica. El paciente debe tener la cabeza libre de cualquier objeto y de preferencia no debe estar en contacto con la cuna (se puede sentar sostenido por un observador distinto al que realiza la medición), lo ideal para realizar esta medición es usar una cinta de teflón de 1.0 cm de grosor. La cinta debe ser colocada en el perímetro máximo de la cabeza y como referencia se utiliza el punto máximo del occipucio y la glabella (en el entrecejo). La cinta debe situarse en plano horizontal, de manera tal que se encuentre a la misma altura de ambos lados de la cabeza. El inicio de la cinta (donde se ubica el cero) debe coincidir con la parte frontal de la cabeza (el entrecejo) y es ahí donde se realiza la lectura. Se ejerce una leve presión al momento de tomar la medición para comprimir el pelo y ligeramente la piel. La medición se aproxima al 0.1 cm más cercano. El resultado de la medición se evalúa con las mismas tablas de referencia que se ocupan para el peso y la longitud con el fin de darle un valor percentiles.



Circunferencia del brazo

La circunferencia del brazo proporciona información sobre el contenido de masa muscular y masa grasa. Específicamente en los neonatos, da una referencia del crecimiento y desarrollo físico y del aumento de las reservas corporales. Es un indicador muy sensible ante cambios rápidos de grasa subcutánea y de composición corporal. En general, se esperan aumentos promedio semanales de 0.5 cm, mientras que en los neonatos prematuros del IN Per se han observado aumentos de 0.43 ± 0.3 cm en promedio a la semana.

Perímetro del tórax

Se utiliza para monitorear la acreción de tejido adiposo en los lactantes. La OMS recomienda utilizar este indicador como punto de corte para clasificar el riesgo de morbi-mortalidad del recién nacido cuando el peso al nacer no está disponible. Los neonatos con un perímetro de tórax menor a 29 cm se clasifican como de alto riesgo. No existe una cifra de referencia para indicar que el aumento en perímetro de tórax está siendo adecuado; sin embargo, en el IN Per los cambios que se observan a la semana en neonatos prematuros estables son en promedio de 1.29 ± 0.95 cm.

Técnica. Se utiliza una cinta de teflón con los extremos superpuestos y con precisión de 1 mm. La cinta debe ser colocada justo donde se ubican los botones mamarios del recién nacido y debe quedar en plano perpendicular al tronco del cuerpo. Durante la medición, el paciente debe de estar erecto y con los brazos a los costados. La lectura de la medición debe realizarse en la parte frontal del pecho al final del evento espiratorio y no se debe de ejercer presión sobre la piel; la cinta únicamente debe de estar en el contorno del pecho.



Perímetro del muslo

Al igual que el perímetro de tórax, esta circunferencia se utiliza para monitorear la acreción de tejido adiposo y no existen cifras de referencia que indiquen que el aumento en este indicador sea el adecuado. En los prematuros de la Unidad de Cuidados Intermedios del IN Per se han observado cambios promedio de 0.76 ± 0.63 cm a la semana.

Técnica. Se mide el punto medio del muslo, entre el trocánter mayor y el borde patelar, con la pierna flexionada en un ángulo de 90° . Justo donde se marca el punto medio, se coloca la cinta con la pierna en flexión y se mide el contorno del muslo sin ejercer presión. La lectura se aproxima al 0.1 cm más cercano.



Pliegues cutáneos

La medición de los pliegues cutáneos es un método sencillo y no invasivo para estimar la cantidad de grasa corporal en los neonatos. Específicamente, en los prematuros, son de utilidad para estimar la acumulación de tejido adiposo a través de mediciones subsecuentes, ya que no existen fórmulas sencillas aplicables para calcular el porcentaje de grasa corporal total.

Pliegue cutáneo tricpital

Primero es necesario medir la parte media del brazo con la técnica que se explicó en la. Se toma como referencia el punto medio del brazo izquierdo en la parte posterior de éste, utilizando el tríceps como punto de ubicación.

Técnica. Se toma con el paciente en posición supina, levemente girado al lado derecho y con el brazo izquierdo ligeramente flexionado, paralelo al eje longitudinal y relajado. El observador toma el pliegue con el dedo pulgar e índice un centímetro por arriba de la marca del punto medio y coloca el plicómetro justo sobre la marca. El observador debe esperar unos segundos a que el plicómetro se estabilice y se toma la lectura.

Pliegue cutáneo bicipital

Para medir este pliegue se utiliza también la marca que se realiza mediante la técnica de la para identificar el punto medio del brazo.

Técnica. Se toma como referencia el bíceps. El pliegue se toma con el paciente en posición supina, con la espalda en contacto con la cuna y con el brazo ligeramente separado del tronco, extendido y relajado. El observador toma el pliegue con el dedo pulgar e índice un centímetro por arriba del punto medio y coloca el plicómetro justo sobre la marca. El observador debe esperar unos segundos con el plicómetro en posición para que se estabilice, de manera tal que la medición sea constante.



Pliegue cutáneo subescapular

Se mide justamente por debajo del ángulo inferior de la escápula izquierda, en dirección diagonal, aproximadamente a 45° del plano horizontal, con la caída normal de la piel.

Técnica. El lactante debe estar erecto, en posición supina, con los brazos a los costados y ligeramente rotado hacia el lado izquierdo. Para ubicar con mayor facilidad la zona donde se mide el pliegue, se puede recorrer el brazo izquierdo hacia la espalda y después se regresa a su posición inicial. El pliegue se toma con el dedo pulgar e índice de la mano izquierda y el plicómetro se coloca un centímetro por debajo de los dedos, sostenido con la mano derecha. La lectura se toma hasta que la medición esté completamente estable.



Medidas antropométricas en el preescolar

Es la etapa de la niñez que ocurre entre los dos y los seis años de edad, sin embargo, hay tendencia a ampliar este período y a definirlo como la etapa de la niñez comprendida entre el nacimiento y el momento en que el niño se inicia en la escuela (6 a 7 años de edad). UNICEF (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) lo define como el período que va desde el destete hasta el ingreso del niño en la escuela.

La evolución somático funcional continua en esta etapa pausadamente, con menor intensidad que en la edad infantil todas las mediciones antropométricas que en la primera infancia describen curvas fuertemente ascendentes, durante la edad preescolar se hacen menos pendientes.

Peso

Como regla práctica se puede decir que el aumento de peso entre los 2 y los 6 años es de 2 kilos por año y que puede considerarse como normal y satisfactorio, un aumento entre 160 y 200 gramos por mes. $\text{Peso} = \text{Edad} \times 2 + 8$.

Talla

A los 2 años de edad, el preescolar tiene una talla media de 84 cm para los varones y 83 cm para las niñas y a los 6 alcanzan 115 cm. En general puede decirse que, en los años preescolares, el aumento de talla es de 6 a 8 cm por año. $\text{Talla} = \text{Edad} \times 5 + 80$

Cabeza

La circunferencia cefálica aumenta durante el período pre-escolar entre 0,25 y 0,5 cm por año y llega a medir, aproximadamente, 49,5 cm a los 3 años y 51 a los 6 años.

Las suturas craneanas no están aún cerradas, la cual se evidencia radiológicamente. El casquete craneano crece lentamente, en contraste con el gran crecimiento de la porción facial de la cabeza. Los senos maxilares y etmoidales han comenzado su desarrollo: los etmoidales se visualizan radiológicamente a los 3 años, los senos frontales a los seis años se han neumatizado y alcanzado el techo orbitario.

Tórax

Durante la época preescolar la circunferencia torácica aumenta alrededor de 2 cm por año. El tórax en tonel, propio de RN, en el que los diámetros sagital y transversal son casi iguales, va perdiendo de tal forma y se va haciendo más ancho y plano, las costillas se dirigen hacia abajo y los hombros descienden, aparentando una mayor longitud del cuello.

Medidas antropométricas en el escolar

La edad escolar, también llamada la tercera infancia o infancia mayor, está comprendida entre los 7 y 12 años de edad. Es una etapa de transición que conduce y prepara para la adolescencia y se caracteriza por un desarrollo y crecimiento uniforme.

La edad escolar es un período de crecimiento relativamente constante que empieza al final de los 6 años de edad y termina antes de ocurrir el brote prepuberal de crecimiento físico, alrededor de los 10 años en las niñas y de los 12 años en los niños. De lo antes expuesto se deduce que la edad escolar es más breve en la mujer que en el hombre y que en los últimos años de la escuela primaria existe un mayor número de adolescentes del sexo femenino.

Los años de la edad escolar suelen ser sanos, de permanente salud, a menos que exista una enfermedad crónica o congénita. Es una etapa en la cual los escolares están ávidos por descubrir la forma como funciona su cuerpo y si son orientados por sus padres o educadores, desarrollarán una actitud sana hacia la nutrición, higiene, sueños y comportamiento.

Peso

El promedio de aumento de peso durante la edad escolar es de 3,0 kilos por año. El aumento de peso durante la época escolar, es de 2 kilos por año, hasta la edad de los 10 años en la que asume un crecimiento más rápido, especialmente en el sexo femenino. $\text{Peso} = \text{Edad} \times 3 + 3$.

Talla

Durante la edad escolar, la talla aumenta un promedio de 6 cm por año.
 $\text{Talla} = \text{Edad} \times 5 + 8$.

Perímetro cefálico y cráneo

Este es mucho más lento durante la edad escolar, pues pasa de unos 51 cm a los 5 años a 53 a 54 cms, a los doce años. Al finalizar este período el cerebro ha alcanzado virtualmente las proporciones del adulto. El crecimiento de la corteza cerebral se relaciona estrechamente con el desarrollo de la función intelectual. Los senos paranasales tienen un rápido desarrollo con el crecimiento de la cara en altura y anchura. Entre los 7 y 8 años los senos frontales han penetrado y ascendido hasta un punto por encima de los rebordes supraorbitales.

Referencia bibliográfica:

- https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018
- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>
- <https://www.unicef.org/es>
- <https://www.who.int/es>
- <https://www.paho.org/es>
- <https://ensanut.insp.mx/>
- https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/modulo_medidas_antropometricas_registro_estandarizacion.pdf
- <https://revista.nutricion.org/PDF/monroydiaz.pdf>
- <http://www.bvs.hn/Honduras/SAN/NormaWeb/Anexo%201%20Manual%20de%20Procedimientos%20Medidas%20Antropometrias.pdf>
- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462006000200001
- https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000400001
- <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5125/59994A282.pdf?sequence=1>
- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000100007