

EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN NIÑOS: PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

I SELA NÚÑEZ N.D.¹

RESUMEN

El parámetro más importante para evaluar el estado nutricional de los niños, es el crecimiento. Se puede realizar midiendo el peso, la talla, el perímetro cefálico, así como las circunferencias braquial, de cintura, y de cadera, así como la medición de pliegues cutáneos como tricipital, bicipital, subscapular, abdominal, suprailíaco, de pierna, de pantorrilla y el Índice masa corporal.

Palabras claves: *Peso, Talla, Perímetro cefálico, Circunferencias, Pliegues cutáneos, Niños*

INTRODUCCIÓN

El parámetro más importante para evaluar el estado nutricional, de los lactantes así como del resto de los grupos etáreos pediátricos, es el crecimiento. El crecimiento se refleja en cada uno de los parámetros de medición antropométrica, y lo podemos ver plasmado en las curvas de crecimiento. A través de estas podemos obtener la evolución del peso, longitud o talla, circunferencia cefálica, peso para la talla o longitud que presente el paciente, así como índice de masa corporal. La utilización de las curvas crecimiento, permiten al clínico esquematizar el comportamiento del estado nutricional y las tendencias que esto traduzca^{1,2}.

PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Peso. Es el parámetro antropométrico más utilizado, debido a su fácil reproducción por costo y acceso a los equipos de medición. Ya sea en el ámbito hospitalario o bien el comunitario; es la medida de primera elección, para la valoración e interpretación del estado clínico, tanto en condiciones agudas como crónicas³. La medición debe realizarse por personas capacitadas y estandarizadas, el equipo empleado puede lograr la precisión de 100 o incluso hasta 10g. La lectura del gramaje debe ser accesible a la vista del personal que

¹Licenciada en Nutrición del Instituto Politécnico Nacional de México
Especialista en Nutrición Clínico Pediátrica del Hospital Infantil de México.

Recibido para publicación: enero 15, 2010
Aceptado para publicación: octubre 15, 2010

SUMMARY

The most important parameter to assess the nutritional status of children, is growth. It can be done by measuring the weight, length, head circumference, and brachial circumferences, waist, and hip and skinfold measurement as triceps, biceps, subscapular, abdominal, suprailiac, leg, calf and body mass index.

Key words: *Weight, Length, Head circumference, Circumferences, Skinfolts, Children*

realice la medición del peso. Los cambios por el contenido de agua, proteínas, grasa, orina, heces, alimento, ropa, sondas, equipo médico, etc., puede variar la medición; razón por la cual se sugiere realizar la toma del peso bajo las mismas condiciones⁴. Los lactantes menores de 2 años de edad, se pesan en una báscula mecánica o digital “pesa bebés”; desnudo, preferentemente en ayuno. La unidad de medida se expresará en kg y gramos (g)^{4,5}. En el caso del preescolar-escolar y adolescente, los mayores de 2 años de edad se pesa en una báscula tipo T, mecánica de resortes, utilizando el plano de Frankfurt (unión del borde inferior de la órbita de los ojos y la parte superior del meato auditivo externo) en posición vertical, con los talones juntos, puntas separadas, rodillas estiradas y brazos colgantes, preferentemente desnudo o semidesnudo. La unidad de medida se expresara en kg y gramos (g)^{4,5}. Para determinar el peso adecuado se utilizarán las tablas del CDC, utilizando como referencia ideal el percentil 50% (p50), en el caso de pacientes menores de 5 años de edad es correcto también emplear las tablas de la Organización Mundial de la Salud (OMS)^{4,5}.

Talla. La talla es la medición antropométrica con la cual podemos valorar el crecimiento del paciente y del tejido esquelético; nos traduce la longitud de la cabeza, columna vertebral, pelvis y piernas. La estimación de la talla debe realizarse bajo las mismas condiciones, preferentemente por la mañana, con el fin de evitar variaciones hasta de 0.5-1 cm.^{4,6}. Los lactantes menores de 2 años de edad debido a una incorrecta

bipedestación, se miden por longitud. La obtención del dato es a través de un infantómetro, el lactante debe encontrarse acostado, utilizando el plano de Frankfurt en posición horizontal, con los pies juntos, brazos estirados al igual que las rodillas, talones, nalgas y espalda en contacto con la pieza horizontal del aparato, el borde superior del infantómetro debe estar en contacto con la fracción parietal de la cabeza y la paleta inferior de éste, debe tener contacto con la parte palmar de los pies^{4,6}. Es importante considerar que cuando se cambia la técnica para obtener la talla, pueden perderse hasta 2 centímetros al medir al paciente por altura, ya que cuando se mide por longitud la postura de las vértebras, tienen menor contracción unas con otras, debido a que la fuerza de gravedad no ejerce ninguna acción sobre estas⁴. Para el preescolar, escolar y adolescente, en mayores de 2 años de edad se miden con el estadímetro de la báscula tipo T o bien en un estadímetro fijo a la pared. Se utiliza el plano de Frankfurt en posición vertical, con los pies juntos, brazos estirados al igual que las rodillas, talones, nalgas y espalda en contacto con la pieza vertical, la pieza horizontal del aparato midiendo tocando la parte prominente de la región parietal de la cabeza. La unidad de medida se expresará en centímetros y milímetros^{4,6}. Para determinar la talla adecuada se utilizarán las tablas de los CDC, utilizando como referencia ideal el p50, en el caso de pacientes menores de 5 años de edad es correcto emplear las tablas de la OMS. Los pacientes que reportan talla menor al percentil 5% o 10%, se encuentran en déficit grave, que se traduce en disminución de la velocidad de crecimiento⁷.

Perímetro cefálico. La evaluación del crecimiento cefálico está dada a través de esta medición, es empleada en pacientes menores de 3 años de edad y en conjunto con otros factores puede valorar el desarrollo neurológico del paciente. Se mide a través del plano de Frankfurt; el paciente debe ser sostenido (cargado) o estar sentado para una correcta apreciación del plano, se coloca la cinta métrica por el contorno de su cabeza, la cual deberá comprimir de forma contundente la parte protuberante de la frente por encima de las crestas supra orbitales y occipucio^{4,6}. Las tablas de los CDC y de la OMS, deberán de ser utilizadas para la interpretación del

perímetro cefálico, a través de percentiles. El perímetro cefálico puede verse afectado en procesos crónicos de desnutrición (DNT), de manera extrauterina como intrauterina, razón por la el perímetro tendrá que equipararse con la edad biológica de la talla actual del paciente. La condición de macrocefalia se traduce como perímetro cefálico a >2 desviaciones estándar (DE) y en el caso de microcefalia a <2 DE, o bien cuando la circunferencia esta a $>2-3$ percentiles sobre CDC o bien sobre el percentil 95% respectivamente, el diagnóstico debe acompañarse de valores clínicos interpretados por el médico^{1,3}.

Circunferencia braquial. Para obtener la circunferencia braquial (CB), se requiere de una cinta métrica flexible e inextensible, por lo general se utiliza el brazo izquierdo o bien el derecho en caso de que el paciente sea ambidiestro. Este dato se obtiene midiendo la longitud existente entre el acromion y olécranon, en la parte media de la longitud del brazo izquierdo se mide el diámetro del brazo. La lectura de la CB es utilizada en combinación con el pliegue cutáneo tricípital (PCT), para determinar la reserva de tejido magro^{4,5}.

Circunferencia de cintura. La circunferencia de cintura (CC) ha cobrado en la actualidad importancia, debido a la asociación clínico-metabólica del paciente obeso. El paciente debe encontrarse de pie, con los pies juntos y los miembros superiores al costado del tronco, abdomen desnudo y relajado, la cinta métrica se pasará en la porción media existente entre la última costilla y la cresta ilíaca, en algunos pacientes este punto medio puede coincidir con la cicatriz umbilical, la toma de la medida debe realizarse durante la espiración^{4,8}.

Circunferencia de cadera. El paciente debe encontrarse de pie, con los pies juntos y los miembros superiores al costado del tronco, cadera descubierta, la cinta métrica se pasará en la parte prominente de la cadera para obtener la medida⁴.

Pliegues cutáneos. La toma de pliegues cutáneos permite hacer una apreciación del contenido corporal del tejido adiposo subcutáneo, ya que el grosor del

tejido habla de la proporción constante del tejido adiposo corporal. Algunos estudios hacen suponer que no en todas las poblaciones los pliegues representan el total de la reserva de tejido graso, ya que en neonatos solo el 42% del tejido se encuentra a nivel subcutáneo y en 32% en la mujer adulta. Bajo algunas condiciones patológicas y la propia edad del paciente, los pliegues cutáneos pierden la capacidad de predecir la reserva corporal grasa, sin embargo, pueden seguirse valorando sin referenciar con tablas, sino contra el mismo paciente y así verificar su evolución^{4,6}. Existen diferentes tipos de equipos, de los que se utilizan con mayor frecuencia son el tipo Harpenden, Lange, Holtain, etc, tienen la capacidad de medir hasta 40 mm de espesor de pliegue cutáneo, vienen graduados en milímetros (1 en 1 o bien de 2 en 2). Con excepción del PCT, el resto de los pliegues son parámetros útiles en sumatoria con otros, por lo que no existen tablas que indiquen el ideal de éstos. La toma de estos parámetros tendrá que ser tomados por personal estandarizado⁴.

Pliegue cutáneo tricípital (PCT). Es el que se utiliza con mayor frecuencia, debido a la fácil obtención de la medida y a que logra traducir el porcentaje de tejido graso de forma objetiva. Se mide el tejido graso en la parte media del brazo izquierdo, por la parte posterior de éste (en dirección al tríceps), el paciente tiene que conservar el brazo relajado. La unidad de medida se expresará en milímetros. Se utilizarán como referencia las tablas de Frisancho, tomando como ideal el p50^{4,5}.

Pliegue cutáneo bicípital (PCB). Se mide el tejido graso en la parte media del brazo izquierdo, por la parte anterior de éste (en dirección al bíceps), el paciente tiene que conservar el brazo relajado. La unidad de medida se expresará en milímetros^{4,5}.

Pliegue cutáneo subscapular (PCSe). Punto localizado por debajo y por dentro de la escápula izquierda, con el hombro y el brazo izquierdo relajado. La unidad de medida se expresará en milímetros^{4,5}.

Pliegue cutáneo abdominal (PCA). Se mide el tejido graso en el punto horizontal medio entre la cicatriz

umbilical y la cresta iliaca izquierda, el paciente de pie. La unidad de medida se expresará en milímetros^{4,5}.

Pliegue cutáneo supraileaco (PCSi). Se mide el tejido graso en el punto superior de la cresta iliaca izquierda (2 cm por arriba de la cresta), en línea medio axilar, el paciente debe encontrarse de pie. La unidad de medida se expresará en milímetros^{4,5}.

Pliegue cutáneo de pierna (PCP). Se mide el tejido graso en el punto medio de la rótula e ingle. El paciente sentado con los pies asentados en el suelo y con la espalda recta. La unidad de medida se expresará en milímetros^{4,5}.

Pliegue cutáneo de pantorrilla (PCPan). Se mide el tejido graso en el punto medio de la rótula al tobillo del pie izquierdo, el paciente sentado con los pies asentados en el suelo y con la espalda recta. La unidad de medida se expresará en milímetros^{4,5}.

Índice Masa Corporal (IMC). También denominado índice de Quetelet, se obtiene de la razón entre el peso y la talla elevada al cuadrado. Este índice tiene varias propiedades estadísticas a la población adolescente, porque se correlaciona con los trastornos metabólicos secundarios a la obesidad, hipertensión arterial, y permite evaluar el efecto de arrastre de la obesidad desde la infancia y la adolescencia hasta la edad adulta^{1,3}. El IMC es una medida que no expresa la composición corporal, por lo tanto un adolescente con importante desarrollo de la reserva de tejido magro (RMM), puede ser erróneamente clasificado como obeso, por lo que se sugiere utilizar otro tipo de parámetros, como la toma de pliegue en combinación con el IMC para establecer un diagnóstico más certero de obesidad³, sin embargo, la ventaja que se le atribuye en estudios epidemiológicos es que permite la comparación de los pesos corporales de individuos de distintas tallas⁵. Se utilizarán las tablas de los CDC y las que hasta el momento se han generado por la OMS, como marco de referencia para el diagnóstico de sobrepeso u obesidad. El p85 del IMC debe ser usado para identificar sobrepeso en niños y adolescentes, y el

p95 para el diagnóstico de obesidad en niños y adolescentes, ambos diagnósticos están determinados por la OMS y *The International Obesity Task Force*^{3,8-10}. Un indicador derivado del anterior es la variación en el tiempo de evolución del IMC; un incremento de 2 unidades de IMC en un periodo de 12 meses, independientemente del valor basal, es considerado criterio de riesgo de obesidad⁹. En su defecto todo IMC que se encuentre por debajo de la p5, se traducirá como riesgo nutricional, pudiendo asociarse a desórdenes de la alimentación, cáncer, diabetes, alteraciones tiroideas, infecciones, malabsorción, daño renal, etc.⁷.

REFERENCIAS

1. Leonberg BL. Pediatric Nutrition Assessment. American Dietetic Association 2008
2. Onís M, Garza C, Victora CG, Onyango AW, Frongillo EA, Martines J. El Estudio Multi-centro de la OMS de las Referencias del Crecimiento: Planificación, diseño y metodología. Food and Nutrition Bulletin 2004; 25: S15-S26
3. Bechard L, Hendricks KM. Nutritional Assessment: Anthropometrics and growth En: Hendricks, Duggan, Manual of Pediatric Nutrition, Fourth Edition BC Decker, 2005
4. Bueno M, Moreno LA, Bueno G. Valoración clínica, antropométrica y de la composición corporal En: Tojo R. Tratado de Nutrición Pediátrica. 2001; Editorial SORPAMA SA: Barcelona España
5. Evaluación del estado nutricional. En: Casanueva, M Kaufer, AB Pérez, P Arroyo. Nutriología Médica. 2000; Editorial Panamericana, México
6. Evaluación del estado nutricional. En: Manual de nutrición pediátrica. American Academy of Pediatrics. Quinta Edición. Intersistemas SA de CV 2004
7. Nutrition Assessment of infants and children. En: Pediatric Manual of Clinical Dietetics. Tercera Edición. The pediatric nutrition practice group. American Dietetic Association 2004
8. Gómez-Díaz R, Martínez-Hernández AJ, Aguilar-Salinas CA, Violante R, López-Alarcon M, Jimenez-Villarruel M, Wachter N, et al. Percentile distribution of the waist circumference among Mexican pre-adolescents of a primary school in Mexico City. Diabetes, Obesity and Metabolism 2005; 7: 716-721
9. Girolami DH. Fundamento de valoración nutricional y composición corporal. Editorial El Ateneo: Buenos Aires 2003
10. Cole TJ, Bellizzi C, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity