

RESOLUCIÓN 2121 DE 2010

(junio 9)

Diario Oficial No. 47.744 de 18 de junio de 2010

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL

Por la cual se adoptan los Patrones de Crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud, OMS, en el 2006 y 2007 para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad y se dictan otras disposiciones.

EL MINISTRO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL,

en ejercicio de sus facultades legales, en especial, las conferidas por el numeral 6 del artículo 20 del Decreto 205 de 2003, y

CONSIDERANDO:

Que en 1993, el Comité de Expertos de la Organización Mundial de la Salud, OMS, con base en una revisión minuciosa de investigaciones, señaló que el patrón de crecimiento para uso internacional del National Center Health Statistics (NCHS), presentaba problemas técnicos, en especial para evaluar el crecimiento de lactantes amamantados, debido a que el patrón se construyó con base en niños y niñas alimentados principalmente con leche de fórmula. Dichas investigaciones mostraron que el crecimiento de los lactantes sanos alimentados con leche materna difiere significativamente del patrón (NCHS), lo cual podría inducir a los profesionales o agentes de salud a dar indicaciones inadecuadas sobre las prácticas de la lactancia materna y alimentación complementaria.

Que la OMS entre los años 1997 y 2003 desarrolló un estudio multicéntrico cuyo objetivo fue proveer datos que describieran “cómo deben crecer todos los niños y niñas” hasta los cinco (5) años de edad cuando se tienen condiciones adecuadas de nutrición, medio ambiente y cuidado en salud. Este estudio dio origen al nuevo estándar de crecimiento que, a diferencia de los patrones del NCHS de 1977, se basó en una muestra internacional de lactantes amamantados de poblaciones sanas (incluidas África, las Américas, Asia y Europa). Los resultados de dicho estudio y los nuevos patrones de crecimiento internacionales desarrollados fueron presentados oficialmente por la OMS a nivel mundial en el mes de abril del 2006 para niños y niñas de cero a cinco años.

Que según los resultados del estudio, el nuevo patrón confirma que todos los niños y niñas del mundo, si reciben una atención adecuada desde el comienzo de sus vidas, tienen el mismo potencial de crecimiento y que las diferencias en el crecimiento infantil hasta los 5 años de edad dependen más de la nutrición, el medio ambiente y la atención en salud que de factores genéticos o étnicos. En particular, que por espacio de muchos años constituirá un modelo científicamente fiable del crecimiento infantil que obtenido en las condiciones de salud y nutricionales requeridas, podrá utilizarse para vigilar el crecimiento y

el bienestar nutricional de los lactantes, niños y niñas menores de 5 años, obtener estimaciones poblacionales e individuales precisas del estado nutricional y facilitar la evaluación de la pobreza, la salud y el desarrollo.

Que en relación con los niños, niñas y adolescentes de 5 a 18 años, dos aspectos recientes han puesto de manifiesto la necesidad de construir un único patrón de referencia apropiado que permita el estudio sistemático, la vigilancia y seguimiento del crecimiento de los escolares y adolescentes: la creciente preocupación en el ámbito de la salud pública por la obesidad infantil y la publicación en abril de 2006 del Patrón de Crecimiento Infantil de la OMS para los preescolares, el cual tiene una orientación prescriptiva.

Que teniendo en cuenta lo anterior, en el año 2007 la OMS publicó un patrón de referencia para el grupo de 5 a 18 años, en el cual se fusionaron los datos del patrón internacional de crecimiento del NCHS / OMS de 1977 (1-24 meses), con los datos de la muestra transversal de los patrones de crecimiento para menores de 5 años, a fin de suavizar la transición entre ambas muestras. A estos datos combinados se le aplicaron los métodos estadísticos de vanguardia utilizados en la elaboración de los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS (0-5 años), es decir, la transformación de potencia Box-Cox exponencial, junto con instrumentos diagnósticos apropiados para seleccionar los mejores modelos estadísticos. Es así como las nuevas curvas se ajustan a los Patrones de Crecimiento Infantil de la OMS para los menores de 5 años y a los puntos de corte del sobrepeso y de obesidad dados por el índice de masa corporal a los 18 años, lo cual permite una continuidad en los patrones y cubre la brecha existente en las curvas de crecimiento.

Que los patrones de crecimiento son la herramienta fundamental para el sistema de vigilancia y seguimiento nutricional de un niño o niña o de una población y son un instrumento clave para el fomento, la aplicación y medición de indicadores de salud y nutrición, como los contemplados en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Estos patrones se utilizarán a nivel internacional, nacional y regional, en la medición directa del progreso en la consecución de cuatro de los ocho ODM y de forma indirecta para el logro de otros tres.

Que el artículo 29 de la Ley 1098 del 2006 indica que son derechos impostergables de la primera infancia, la atención en salud y nutrición, el esquema completo de vacunación, la protección contra los peligros físicos y la educación inicial. Así mismo, el numeral 11 del artículo 41 de esta ley, establece que es obligación del Estado en los niveles nacional, departamental, distrital y municipal, garantizar la atención de manera integral durante los primeros cinco (5) años de vida del niño, mediante servicios y programas de atención gratuita de calidad; como parte de la atención integral está la valoración del crecimiento, la cual se debe llevar a cabo no sólo con unas técnicas adecuadas sino también comparables con una población de referencia representativa de población sana y, en especial, alimentada con leche materna como alimentación ideal.

Que el artículo 20 del Decreto 3039 de 2007 adopta el Plan Nacional de Salud Pública 2007-2010 y establece que el Ministerio de la Protección Social deberá desarrollar, adoptar o ajustar los documentos técnicos y expedir los actos

administrativos que se requieran para facilitar la implementación del mencionado Plan.

Que a partir de julio de 2008 el Ministerio de la Protección Social, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, y el Instituto Nacional de Salud, INS, convocaron reuniones interinstitucionales e intersectoriales, así como a un grupo de expertos en crecimiento, nutrición y lactancia materna de asociaciones científicas, universidades, organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud, OPS/OMS, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, el Programa Mundial de Alimentos, PMA, además de otras instituciones relacionadas con el tema, con el fin de analizar los patrones de crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud en los años 2006 y 2007, contemplando sus implicaciones en la salud pública de los niños y niñas menores de 18 años.

Que de acuerdo al análisis realizado por las diferentes instituciones y grupo de expertos se recomendó la adopción en Colombia de los patrones de crecimiento propuestos por la Organización Mundial de la Salud, OMS, teniendo en cuenta sus cualidades metodológicas y conceptuales.

En mérito de lo expuesto, este Despacho,

RESUELVE:

CAPÍTULO I.

ASPECTOS GENERALES.

ARTÍCULO 10. *OBJETO*. Adoptar los patrones de crecimiento publicados en el 2006 por la Organización Mundial de la Salud, OMS, para los niños y niñas de 0 a 5 años; y los publicados en el año 2007 para los niños, niñas y adolescentes de 5 a 18 años, contenidos en el Anexo Técnico que forma parte integral de la presente resolución.

ARTÍCULO 20. *CAMPO DE APLICACIÓN*. Las disposiciones contenidas en el proyecto de resolución aplican a las entidades territoriales del orden nacional, departamental, distrital y municipal de salud, a las regionales y seccionales del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, a los profesionales del sector académico y científico, encargados de la formación de profesionales de la salud, entidades relacionadas con la seguridad alimentaria y nutricional y demás entidades que requieran la utilización de los patrones de crecimiento en niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años.

ARTÍCULO 30. *USO GENERAL*. Los Patrones de Crecimiento adoptados en la presente resolución son un instrumento para la clasificación nutricional de los niños y niñas de 0 a 18 años a nivel individual y poblacional, siendo insumo para las acciones de monitoreo, vigilancia, investigaciones académicas y científicas, entre otros, dirigidas a mejorar el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes.

ARTÍCULO 40. *DEFINICIONES*. Para efectos de la presente resolución se adoptan las siguientes definiciones:

Antropometría: Se refiere a la medición de las proporciones del cuerpo humano, en cuanto a tamaño y composición corporal.

Crecimiento: Es el incremento progresivo de la masa corporal dado por el aumento en el número de células.

Desarrollo: Abarca tanto a la maduración en los aspectos físicos, cognitivos, lingüísticos, socioafectivos y temperamentales como el desarrollo de la motricidad fina y gruesa.

Desnutrición: Por debajo de la línea de puntuación $z-2$ o -3 de peso para la edad, peso para la longitud/talla o IMC para la edad o de longitud/talla para la edad.

Desviación Estándar (DE): Medida que expresa la dispersión de una serie de valores o puntuaciones con relación a la media aritmética.

Estado Nutricional: Es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto dado por los requerimientos nutricionales para la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física.

Indicador antropométrico: Es la combinación de dos variables o parámetros, ejemplos peso/talla; talla/edad, entre otros.

Índice de Masa Corporal (IMC): Es un número que describe el peso de una persona en relación a su longitud/talla, calculada como kg/m^2 .

IMC para la Edad: Es un indicador de Crecimiento que relaciona el IMC con la edad.

Obesidad: Peso para la longitud/talla o IMC para la edad por encima de la línea de puntuación $z 3$.

Longitud/talla para la edad: Un indicador de crecimiento que relaciona la longitud o talla de un niño para la edad.

Peso bajo para la edad: También denominado desnutrición global. Indica bajo peso para una edad específica, considerando un patrón de referencia. El indicador P/E se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar. Refleja desnutrición pasada y presente.

Peso bajo para la talla: También denominado desnutrición aguda. Indica bajo peso con relación a la talla (P/T), sin tener en cuenta la edad. El indicador P/T se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar.

Peso muy bajo para la talla: También denominado desnutrición aguda severa. El indicador P/T se encuentra por debajo de -3 desviaciones estándar.

Peso para la edad: Un indicador de crecimiento que relaciona el peso con la edad.

Peso para la longitud/talla: Un indicador de crecimiento que relaciona el peso con longitud (para niños menores de 2 años) o con talla (para niños de 2 años de edad o mayores).

Puntos de corte: Son los puntos que permiten mejorar la capacidad para identificar la población que sufre o está en riesgo de padecer algún problema nutricional.

Puntuación z (z Score): Es la diferencia entre el valor individual y el valor medio de la población de referencia, para la misma edad o talla, dividido entre la desviación estándar de la población de referencia, es decir, identifica cuán lejos de la mediana (de la población de referencia) se encuentra el valor individual obtenido.

Retraso en talla: También denominado talla baja para la edad o retraso en talla. Déficit en la talla con relación a la edad (T/E). El indicador T/E se encuentra por debajo de -2 desviaciones estándar.

Sobrepeso: Peso excesivo para la longitud/talla de un individuo; peso para la longitud/talla o IMC para la edad por encima de la línea de puntuación z 2 y por debajo de la línea de puntuación z 3. Un niño puede tener baja talla que coexiste con sobrepeso.

PARÁGRAFO. Las definiciones descritas anteriormente fueron tomadas de las siguientes fuentes: Organización Mundial de la Salud.-OMS- Curso de Capacitación sobre la evaluación del crecimiento del Niño. (Traducción abril 2007) y Gibson R. Oxford University Press. Principles of Nutritional Assessment. (2005).

CAPÍTULO II.

RESPONSABILIDADES A CARGO DE LA NACIÓN.

ARTÍCULO 50. *RESPONSABILIDAD DEL MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MPS.* En el marco de las competencias legalmente atribuidas, el Ministerio de la Protección Social tendrá a su cargo:

- a) Establecer los lineamientos para la aplicación de los patrones de crecimiento a que hace referencia la presente resolución.
- b) Asesorar a las entidades territoriales del orden departamental y distrital en la implementación de los patrones de crecimiento a que hace referencia esta resolución.
- c) Promover los patrones de crecimiento adoptados, en todos los planes, programas, proyectos y estrategias de intervención orientadas a mejorar el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años.

d) Promover la creación de un comité temático para la implementación de los patrones de crecimiento, referido en el artículo 80 de la presente resolución.

ARTÍCULO 6o. RESPONSABILIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. En el marco de las competencias legalmente atribuidas, el Instituto Nacional de Salud tendrá a su cargo:

a) Brindar asistencia técnica a las entidades territoriales, en la implementación de los patrones de crecimiento a que hace referencia esta resolución.

b) Promover, orientar, ejecutar y coordinar investigaciones dirigidas al uso y aplicación de los patrones a que hace referencia la presente resolución.

c) Adelantar el desarrollo e implementación del sistema de vigilancia nutricional que contemple el seguimiento en la implementación de los patrones adoptados en la presente resolución.

d) Apoyar al Ministerio de la Protección Social en la implementación de los patrones de crecimiento que hace referencia la presente resolución, liderando el comité temático; referido en el artículo 80 de la presente resolución.

ARTÍCULO 7o. RESPONSABILIDAD DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR, ICBF. En el marco de las competencias legalmente atribuidas, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, tendrá a su cargo:

a) Brindar asistencia técnica a las regionales y seccionales del ICBF en la implementación de los patrones de crecimiento a que hace referencia la presente resolución.

b) Promover los patrones de crecimiento adoptados en esta resolución, en todos los planes, programas, proyectos y estrategias de intervención orientadas a mejorar el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años.

c) Apoyar al Ministerio de la Protección Social en la implementación en el país de los patrones de crecimiento que señala la OMS, participando activamente en comité temático para la implementación de los patrones de crecimiento; referido en el artículo 80 de la presente resolución.

d) Hacer seguimiento a las regionales y seccionales del ICBF en la implementación de los patrones de crecimiento adoptados en la presente resolución.

ARTÍCULO 8o. COMITÉ TEMÁTICO. El Ministerio de la Protección Social, a través de la Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional, CISAN, cuenta con una Secretaría Técnica ejercida por la Dirección General de Salud Pública, la cual promoverá la creación de un comité temático para la implementación de los patrones de crecimiento adoptados en la presente resolución.

PARÁGRAFO 10. El comité temático de los patrones de crecimiento será liderado por el Ministerio de la Protección Social con la participación activa de un delegado del Instituto Nacional de Salud y un delegado del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, los cuales serán encargados de ejercer todas las acciones técnicas que surjan de la implementación de los patrones de crecimiento a que hace referencia la presente resolución.

PARÁGRAFO 20. El Ministerio de la Protección Social a través de la Dirección General de Salud Pública, podrá invitar a otros delegados de las entidades oficiales o del sector privado, cuando lo crea conveniente.

CAPÍTULO III.

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.

ARTÍCULO 90. *REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN.* Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones del reglamento técnico que se establece con la presente resolución, el Ministerio de la Protección Social a través del comité temático para la implementación de los patrones de crecimiento, procederá a su revisión de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos nacionales e internacionales aceptados, en un término no mayor a cinco (5) años, contados a partir de la fecha en vigencia, o antes, si se detecta que las causas que motivaron su expedición fueron modificadas o desaparecieron.

ARTÍCULO 10. *VIGENCIA Y DEROGATORIA.* La presente resolución empezará a regir en un plazo máximo de 18 meses, contados a partir de la fecha de su publicación en el **Diario Oficial**, para que las entidades relacionadas en el artículo 20 y los demás sectores involucrados, puedan adaptar sus procesos a las condiciones establecidas en la presente resolución y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 9 de junio de 2010.

El Ministro de la Protección Social,

DIEGO PALACIO BETANCOURT.

ANEXO TÉCNICO.

El presente anexo tiene como fin establecer los criterios técnicos básicos para la implementación de los patrones de crecimiento publicados por la Organización Mundial de la Salud en el 2006-2007, para los niños, niñas y adolescentes de 0 a 18 años de edad adoptados por el país; definiendo los indicadores a utilizar con los puntos corte y clasificación, de igual modo se describen los lineamientos básicos para la toma de medidas antropométricas. Finalmente, se presentan las gráficas y cuadros correspondientes a cada uno de los indicadores por grupos de

edad y sexo, además de un cuadro que permite calcular el Índice de Masa Corporal, IMC.

1. Cambios en los patrones de crecimiento de la OMS, adoptados en esta resolución

Desde 1977 se han utilizado a nivel mundial los patrones de referencia diseñados por la National Center For Health Statistics-NCHS/OMS para evaluar el crecimiento de los niños y niñas. Dicho patrón se basó en una muestra limitada de niños de los Estados Unidos lo que plantea ciertos inconvenientes técnicos y biológicos que la hacen poco adecuada para medir la tasa de crecimiento en la primera infancia. Entre las falencias más destacadas está el uso de fuentes de datos de diversos estudios que utilizaron diferentes metodologías, inclusión en la muestra de niños alimentados con sucedáneos de la leche materna, períodos extensos entre toma y toma de las mediciones antropométricas (3 meses) y uso de métodos analíticos limitados. Además, dicha referencia indica *de qué manera crecen los niños en una región y un momento determinados*, pero no proporciona una base sólida para la evaluación en función de pautas y normas internacionales.

Los nuevos patrones de referencia de la OMS 2006, se basan en un Estudio multicéntrico realizado entre 1997 y 2003 en cinco países del mundo (Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y EE.UU.) cuyos participantes se seleccionaron sobre la base de un entorno óptimo para el crecimiento apropiado, a saber: prácticas de alimentación recomendadas para lactantes y niños pequeños, atención en salud de manera oportuna, madres no fumadoras y otros factores relacionados con un buen estado de salud. Dichas características indican *cómo deben crecer todos los niños* cuando se siguen prácticas saludables como alimentación con leche materna, adecuada atención de salud y ausencia de tabaquismo.

En publicaciones sobre análisis de poblaciones utilizando las dos referencias, los principales cambios observados fueron:

- Para el indicador talla para la edad en todas las edades el porcentaje de población con retraso en crecimiento aumenta con los nuevos patrones.
- Para el indicador peso para la edad, el porcentaje de bajo peso para la edad aumenta sólo en niños menores de 6 meses pero a partir de esta edad y hasta los cinco años, disminuye con la nueva referencia.
- Para el indicador peso para la talla hay diferencias importantes en los niños menores de dos años en los cuales el porcentaje de delgadez aumenta con la nueva referencia; a partir de los dos años, los resultados son similares.
- En cuanto al sobrepeso, se incrementa en todos los grupos de edad con los nuevos estándares.

Analizados los datos de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia del 2005 y comparándolos con los patrones de crecimiento de la OMS, se observa que en el grupo de niños y niñas de 0 a 4 años la prevalencia de

desnutrición crónica se incrementa del 12 al 16%, para desnutrición aguda del 1.3 al 1.9%, mientras que la prevalencia de la desnutrición global presenta una reducción del 7 al 5.5%. En el caso del sobrepeso se observó un incremento de la prevalencia al pasar del 3.1 al 3.9%, lo cual indica una subestimación actual del exceso de peso^[1].

2. Indicadores a utilizar en la evaluación antropométrica de los niños, niñas y adolescentes

Para la evaluación antropométrica de los niños y las niñas del grupo de 0 a 18 años se deben utilizar como mínimo, los siguientes indicadores diferenciados por sexo a nivel individual y poblacional:

Grupo de edad	Indicadores Individual	a nivel poblacional
Niños y niñas menores de 2 años	Talla para la edad Peso para la edad Peso para la talla Índice de masa corporal Perímetro cefálico	* Talla para la edad * Peso para la edad * Peso para la talla * Índice de masa corporal
2 a 4 años	Talla para la edad Peso para la talla Índice de masa corporal Perímetro cefálico	* Talla para la edad * Peso para la edad * Peso para la talla * Índice de masa corporal
5 a 18 años	Talla para la edad Índice de masa corporal *	Índice de masa corporal Talla para la edad Índice de masa corporal

* Indicador trazador sugerido para intervenciones a corto plazo para déficit o exceso de peso.

Para evaluar el estado nutricional de los niños, niñas y adolescentes, se debe analizar de forma conjunta todos los indicadores propuestos -además de otros factores como son el estado de salud, los antecedentes de alimentación y los controles de peso y talla anteriores, por lo cual es fundamental el seguimiento periódico. Sin embargo, a nivel individual se pueden utilizar algunos indicadores como trazadores para identificar el déficit o el exceso de peso en los niños, que sirvan como instrumento para encaminar acciones de forma rápida.

2.1. Niños y niñas menores de dos años

En el grupo de niños y niñas menores de dos años, se deben utilizar los siguientes indicadores antropométricos a nivel individual: **peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, índice de masa corporal y perímetro cefálico** para determinar la evolución del crecimiento y parte del desarrollo de los niños y niñas.

El indicador peso para la edad refleja la masa corporal en relación con la edad cronológica y está influido por la talla y peso del niño. Por el carácter compuesto de este indicador resulta compleja su interpretación debido a que tiene significados diferentes o valores de predicción distintos en las diversas edades_[2]. Es necesario tener en cuenta que la prevalencia de las deficiencias antropométricas cambia con la edad, por ejemplo, el indicador peso para la edad permite identificar en forma más temprana el bajo peso, aproximadamente a partir de los tres meses de edad. Por lo anterior, se sugiere utilizar el indicador P/E a nivel individual durante los dos primeros años de vida y a partir de ahí a nivel poblacional.

El indicador P/T se debe utilizar tanto a nivel individual como poblacional ya que permite valorar el estado nutricional actual e identificar los efectos de una inadecuada alimentación o presencia de enfermedades infectocontagiosas en corto tiempo.

El cálculo del IMC se recomienda únicamente si el indicador P/T está por encima de +1 desviación estándar -D.E-, es decir, solo para detectar sobrepeso u obesidad. Se sugiere realizar un análisis cuidadoso cuando cualquiera de los dos indicadores refleje dicha condición teniendo en cuenta que los niños y niñas se encuentran en un período rápido de crecimiento y una restricción inadecuada en la dieta puede afectarlo.

La medición del perímetro cefálico indica el crecimiento del encéfalo y la evolución de los huesos del cráneo. Se emplea como parte de la detección de posibles discapacidades neurológicas o del desarrollo en los niños y niñas. Los perímetros tanto pequeños como grandes indican un riesgo para la salud y desarrollo; la medición es menos útil para determinar el estado nutricional o vigilar la respuesta a las intervenciones de nutrición. En la evaluación del perímetro cefálico, el criterio más importante es integrar el desarrollo psicomotor del niño o niña con su evolución, por lo cual es relevante su seguimiento.

A continuación se presentan los puntos de corte para cada indicador y su denominación:

Indicador	Punto de corte (desviación estándar)	Denominación
Talla/Edad (T/E)	< -2	Talla baja para la edad o retraso en talla
	-2 a < -1	Riesgo de talla baja
	-1	Talla adecuada para la edad
Peso/Edad (P/E)	< -3	* Peso muy bajo para la edad o desnutrición global severa (es una subclasificación del peso bajo para edad)
	< -2	la
	-2 a < -1	Peso bajo para la edad o desnutrición global
	-1 a = 1	Riesgo de peso bajo para la edad
		Peso adecuado para la edad

Peso/Talla (P/T)	< -3			* Peso muy bajo para la talla o desnutrición aguda severa (es una subclasificación del peso bajo para talla)
	<			-2 la
	-2	a	< -1	Peso bajo para la talla o desnutrición aguda
	-1	a	=	1 Riesgo de peso bajo para la talla
	> 1	a	=	2 Peso adecuado para la talla
	> 2			Sobrepeso
				Obesidad
Índice de Masa Corporal (IMC/E)	> 1	a	=	2 Sobrepeso
	> 2			Obesidad
Perímetro cefálico	< -2			Factor de riesgo para el neurodesarrollo
	-2	a	=	2 Normal
	> 2			Factor de riesgo para el neurodesarrollo

* En los indicadores peso para la edad y peso para la talla se incluye la clasificación de <-3 DE como desnutrición global severa y aguda severa respectivamente, debido a que identifica los niños más graves dentro de los niños con desnutrición global y agudo los cuales deben ser enviados a instituciones de salud o recuperación nutricional para el manejo prioritario de su riesgo.

** Cuando en el indicador P/E la medida esté por encima de >1 DE, es necesario complementar la clasificación nutricional con los indicadores de T/E, P/T e IMC.

2.2. Niños y niñas de dos a cuatro años y once meses

En el grupo de niños y niñas de dos a cuatro años y once meses se deben utilizar los indicadores **talla para la edad, peso para la talla e Índice de masa corporal** tanto a nivel individual como poblacional. Al igual que en el grupo de niños y niñas menores de dos años, se incluye el IMC, dado que es sensible para diagnosticar el exceso de peso; por lo tanto se sugiere calcular el IMC/Edad sólo si el indicador peso para la talla está por encima de +1 DE.

Cuando se identifique algún niño con sobrepeso u obesidad por los indicadores peso para la talla o IMC se debe hacer un análisis de sus antecedentes de salud y nutrición a fin de tomar las mejores medidas para su manejo. Aunque la velocidad de crecimiento es menor que en el grupo anterior, una medida errónea de restricción de ciertos alimentos podría afectar el estado nutricional de los niños y niñas.

El uso de **peso para la edad** en este grupo sólo se indica para *análisis poblacional*, pues en un país como Colombia, con baja prevalencia de desnutrición aguda según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (1.3% en niños menores de cinco años); el peso para la edad y la talla para la edad

proporcionan información similar, pues ambos reflejan la situación nutricional y de salud a largo plazo del individuo o la población^[3].

El último indicador a nivel individual en este grupo es el perímetro cefálico, que se debe tomar rutinariamente hasta los 3 años de edad y de este momento en adelante, solo cuando el niño consulte por primera vez, según criterio del profesional de la salud.

A continuación se presentan los puntos de corte para cada indicador y su denominación.

Indicador	Punto de corte (desviación estándar)	Denominación
Talla/Edad (T/E)	< -2	Talla baja para la edad o retraso en talla
	-2 a < -1	Riesgo de talla baja
	-1	Talla adecuada para la edad
Peso/Edad (P/E)	< -2	Peso bajo para la edad o desnutrición global
Peso/Talla (P/T)	< -3	Peso muy bajo para la talla o desnutrición aguda severa (es una subclasificación del peso bajo para la talla)
	< -2	Peso bajo para la talla o desnutrición aguda
	-2 a < -1	Riesgo de peso bajo para la talla
	-1 a = 1	Peso adecuado para la talla
	> 1 a = 2	Sobrepeso
Índice de masa corporal (IMC/E)	> 2	Obesidad
	> 1 a = 2	Sobrepeso
Perímetro cefálico	> 2	Obesidad
	< -2	Factor de riesgo para el neurodesarrollo
	-2 a = +2	Normal
	> 2	Factor de riesgo para el neurodesarrollo

2.3 Niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años

En el grupo de niños, niñas y adolescentes de cinco a dieciocho años se deben utilizar los indicadores **talla para la edad** e **Índice de Masa Corporal (IMC)**, tanto a nivel individual como poblacional. A diferencia del grupo anterior, en este no se incluyó el indicador peso para la talla, teniendo en cuenta que los resultados de la comparación de los patrones de la OMS con los de la NCHS muestran que este indicador es muy similar al del índice de masa corporal por edad en niños y niñas de 5 a 9 años. Por ello, la OMS ha publicado solamente el IMC/E, para simplificar y dar continuidad al IMC desde el nacimiento hasta la edad adulta.

A continuación se presentan los puntos de corte para cada indicador y su denominación

Indicador	Punto de corte (desviación estándar)			Denominación		
Talla/Edad (T/E)	< -2			Talla baja para la edad o retraso en talla		
	-2	a	< -1	Riesgo	de	talla baja
IMC / E*	-1			Talla adecuada para la edad		
	< -2			Delgadez		
	-2	a	< -1	Riesgo	para	delgadez
	-1	a	= 1	adecuado	para	la edad
	> 1	a	= 2	Sobrepeso		
	> 2			Obesidad		

* En el índice de masa corporal, +1 DE es equivalente a un IMC de 25 kg/m² a los 19 años y +2 DE equivalente a un IMC de 30 kg/m² en la misma edad.

Según la Encuesta Nacional de Situación Nutricional 2005 el exceso de peso es un problema de salud pública en la edad adulta (46% en población de 18 a 64 años), que se inicia desde temprana edad (10.3% en adolescentes de 10 a 17 años).

3. Aspectos generales a tener en cuenta en el manejo de las gráficas

3.1. Uso de desviaciones estándar en todas las gráficas tanto para análisis individual como poblacional

Teniendo en cuenta que es posible expresar los indicadores antropométricos en términos de puntuaciones z, percentiles o porcentajes de la mediana, el Comité de expertos de la OMS de 1995, señaló la preferencia en el uso de las puntuaciones z, ya que cuando se utilizan en poblaciones tienen la ventaja de poder ser objeto de estadísticas como la media y la desviación estándar. Así mismo, se resalta la concordancia con la distribución de referencia, la escala lineal que permite dar datos estadísticos resumidos, así como criterios uniformes en todos los índices y es útil para detectar cambios en los extremos de las distribuciones. Por lo anterior, los indicadores antropométricos y sus respectivas gráficas se presentan en este documento en términos de desviaciones estándar y no de percentiles.

Es importante recordar que debido a que la distribución de los valores de referencia de peso y talla es una distribución normal (en forma de campana o gaussiana), los percentiles y las puntuaciones z tienen unas equivalencias mediante una transformación matemática, así:

Puntuación Z	Equivalencia en Percentil	Percentil	Equivalencia en Puntuación Z
-3	0.1	3 *	-1.88
-2 *	2.3	10	-1.29

-1	15.8	25	-0.67
0	50	50	0
1	84.2	75	0.67
2	97.7	90	1.29
3	99.9	97	1.88

Se puede observar que el percentil 3 y la puntuación z -2 están muy próximos.

3.2. Canales de crecimiento

Las gráficas muestran canales de crecimiento, los que están destacados con curvas. La mediana de cada indicador de acuerdo a la referencia OMS 2006 aparece representada por una línea más gruesa y se identifica por el número cero (0). Las líneas más finas situadas sobre la mediana corresponden a +1, +2 y +3 Desviaciones Estándar (DE) y por debajo de la mediana a -1, -2 y -3 DE. La zona entre + 1 y - 1 DE corresponde al rango donde se espera ubicar la mayor parte de los niños. Sin embargo, factores genéticos o valores de peso y talla de nacimiento fuera del rango habitual pueden determinar diferentes “canales de crecimiento”, lo que debe ser analizado a través de un diagnóstico nutricional y de salud más completo que incluya antecedentes de la gestación, peso al nacer, velocidad de crecimiento, situación de salud, factores protectores y de riesgo socioeconómicos y de salud.

3.3. Uso de las gráficas

En primer lugar, debe establecerse la edad, el peso y la estatura del niño. Para las variables relacionadas con la edad (Peso/Edad, Longitud/Edad o Talla/Edad e IMC/Edad) la clasificación nutricional se obtiene con la intersección de la línea vertical correspondiente a la edad, con la línea horizontal correspondiente al peso, IMC, talla o longitud según corresponda.

La unión de los puntos en controles de crecimiento sucesivos, permite expresar gráficamente la tendencia de crecimiento del niño y detectar precozmente desviaciones del mismo. Si un niño o niña tiene un patrón de crecimiento normal, la curva generada por la unión de los puntos debe desplazarse a lo largo de un canal siguiendo una línea paralela a la mediana de la población de referencia. Los niños nacidos pre término, evaluados por edad debieran seguir en lo posible el canal de crecimiento normal. Aplanamientos de la curva de crecimiento o bien cambios de canal de crecimiento en niños que evolucionaban en el rango normal deben ser debidamente investigados y evaluados.

La clasificación con respecto a Peso para la Talla está dada por el punto que se ubica en la intersección de la línea vertical (talla), con la horizontal (peso determinado en la consulta o en la atención). Estas gráficas permiten evaluar la armonía entre ambos parámetros.

3.4. Criterio de aproximación de la edad

Un problema frecuente al momento de ubicar en la gráfica son los datos de los niños y niñas que no tienen una edad exacta. Teniendo en cuenta que las gráficas permiten “leer con precisión la edad en meses cumplidos” y

aproximadamente cada 15 días o 1/2 mes; los valores intermedios se deben aproximar al mes, como lo muestra el siguiente cuadro:

Edad al control	Se aproxima a:	Ejemplo:
Meses cumplidos + 1 a 10 días	Meses cumplidos	5 meses 4 días = 5 meses
Meses cumplidos + 11 a 20 días	Meses cumplidos + 1/2 mes	5 meses 13 días = 5 meses y medio
Meses cumplidos + 21 a 29 días	Meses cumplidos + 1 mes	5 meses 26 días = 6 meses

3.5. Características adicionales a incluir en las gráficas

a) Para el seguimiento a nivel individual, se deben incluir mínimo los siguientes campos: nombre del niño, niña o adolescente, número de identificación oficial (RC, NUIP, TI), sexo, fecha de nacimiento, fecha de valoración, edad, peso y talla.

b) Incluir en las gráficas para cada sexo una figura que represente al niño o a la niña según corresponda, y si la impresión es a color, utilizar color azul para los niños y rosado para las niñas.

c) Resaltar en negrilla y en color rojo las líneas correspondientes a las siguientes desviaciones estándar: P/E -2; T/E -2; P/T -3, -2 y 1 y 2 DE; IMC -2 y 1 y 2 DE.

d) Las gráficas deben imprimirse mínimo en tamaño media hoja oficio, con el fin de garantizar una correcta ubicación de las variables de peso, talla y edad y permitir un adecuado seguimiento en los controles.

4. Toma de medidas antropométricas

En esta última parte del documento se presentan algunas condiciones mínimas a tener en cuenta para la toma de medidas antropométricas, así como los instrumentos a utilizar. Es muy importante en este proceso obtener “datos responsables”, es decir, garantizar que los datos sean lo más fidedignos posibles. Es así como se debe realizar la estandarización periódica en la toma de medidas antropométricas al personal que hace las valoraciones y además, garantizar que las instituciones cuenten con equipos adecuados para las mediciones según la edad, incluyendo un proceso de mantenimiento y calibración periódica de los mismos.

4.1. Instrumentos para la toma de medidas antropométricas (peso, talla, perímetro cefálico)

Grupo de edad	Peso	Talla	Perímetro cefálico
Niños y niñas hasta dos años	Pesa Balanza de Balanza de pie, si no se dispone de ninguna de las dos opciones anteriores (para pesar a la madre y al niño en forma simultánea)	bebé Infantómetro* de reloj	Cinta métrica
Niños, niñas	y Balanza de pie	Tallímetro	Cinta métrica

**adolescentes
mayores de 2 años**

* El infantómetro es el instrumento equivalente al tallímetro utilizado para niños menores de dos años según Resolución 1043 del 2006.

4.1.1. Instrumentos para toma de peso

BALANZA

**MENORES DE DOS AÑOS
Consultorio o sitio fijo**

- Pesa
Capacidad: 20 -25
Precisión: 10 a 20
Mecanismo: electrónica, digital o de brazo mecánica
Recomendaciones: Debe contar con plataforma amplia. No deben utilizarse balanzas de baño (mecánicas, de resorte, con sensibilidad de 500 g), porque los datos no son confiables para seguimiento nutricional

MAYORES DE DOS AÑOS

Trabajo de campo
bebé- Balanzas de reloj portabebés “calzoncitos”
kilos
Capacidad 25 kg
Precisión 50 g o 100 g, la cual debe contar con un calibrador de pesos o con una sensibilidad menor (100 g) para medir bebé (sin metro) de baterías
Capacidad: 20 - 25 kilos
Precisión: 50 g o menos

de Consultorio o sitio fijo
de - Balanza con pie:
y
Capacidad: 120 a 150 kg
Precisión: 50 gr, máximo 100 gr
Ideal 50 gr, máximo 100 gr
Mecanismo: Digital o Mecanismo: Equipos Digitales (portátil) con baterías

Trabajo de campo
de - Balanza de pie:
Capacidad: 120 a 150 kg
Precisión: 50 gr, máximo 100 gr
Ideal 50 gr, máximo 100 gr
Mecanismo: Digital o Mecanismo: Equipos Digitales (portátil) con baterías

4.1.2. Instrumentos para toma de talla

TALLÍMETRO/INFANTÓMETRO

**MENORES DE DOS AÑOS
Consultorio o sitio fijo**

- Infantómetro:
Precisión de 1 mm
Capacidad de 110 a 120 cm.
Material de fabricación: Aluminio o madera,
Sistema rodante,
Cinta métrica metálica, ubicada a un lado y no

MAYORES DE DOS AÑOS

Trabajo de campo
- Infantómetro- portátil:
Precisión 1 mm
Capacidad 110 a 120 cm

de Consultorio o sitio fijo
- Tallímetro en madera o aluminio:
Capacidad de dos metros (2)
Sensibilidad 1 mm.

o Trabajo de campo
- Tallímetro portátil:
Capacidad de dos metros (2)
Sensibilidad 1 mm.
Si es tallímetro se recomienda una base de 25 cm de Tener en

en la mitad del equipo tallímetro ancho. cuenta la ubicación

Garantizar 90 grados espaldar, con una base Calibración: No se recomienda del equipo. de 25 cm de ancho y pieza móvil rodante. Recomendación el uso de metros de vara de modistería, cintas Desarmable, Que le permita al niño o niña acostarse. medición de 100 métricas, de papel para cm. o acrílico, facilitar No se recomienda el uso de infantómetro en adheridos a la transporte. acrílico, debido al comportamiento del No se pared. material (dilatación) en diferentes ambientes recomienda el (temperatura). uso de metros de No se recomienda modistería. el uso del tallímetro con balanzas mecánicas.

4.1.3. Instrumento para toma de perímetro cefálico

El instrumento utilizado para la medición del perímetro cefálico es la cinta métrica, la cual debe ser inextensible y flexible, con divisiones cada 1 mm. Es aconsejable que la cinta mida máximo 0.5 cm de ancho debido a que pueden presentarse errores de medición en el punto de superposición de los dos extremos de la cinta.

4.2. Técnicas para la toma de mediciones antropométricas

A pesar de que las técnicas para la toma de medidas antropométricas son específicas dependiendo del tipo de equipo que se esté utilizando (mecánico, electrónico, digital), a continuación se presentan algunas reglas generales básicas para la toma del peso, la talla y el perímetro cefálico.

4.2.1. Peso de niños y niñas menores de 2 años

- a) Asegurarse que la pesa bebé se encuentre en una superficie lisa, horizontal y plana.
- b) Verificar que el equipo esté calibrado en cero (0).
- c) Con la ayuda de la acompañante, desvestir al niño o niña. Si esto no fuera posible por motivos de fuerza mayor (falta de privacidad o frío), se debe pesar al niño con ropa ligera.
- d) Colocar al niño o niña en el centro del platillo, canasta, silla o bandeja de la balanza, no debe apoyarse y ninguna parte de su cuerpo debe quedar afuera.
- e) Si la balanza es mecánica deben ubicarse las piezas móviles a fin de obtener el peso exacto o si es electrónica o digital simplemente leer el resultado. Para efectos de registro en balanzas mecánicas, el peso se debe aproximar a 10 o 20 gramos según la sensibilidad del equipo.

Si NO dispone de pesa bebé:

- a) En este caso es posible utilizar la balanza de pie y solicitar a la madre o el cuidador para que cargue al niño o niña, con el fin de establecer el peso del usuario por diferencia. Los procedimientos a seguir se explican a continuación.
- b) Colocar la balanza sobre el piso, asegurándose de que esté firme y de que no se va a mover mientras alguien se pare allí.
- c) Explicar a la madre o al cuidador que la idea es establecer el peso en la balanza mientras se sostiene al niño en los brazos.
- d) Luego pedirle a la madre o cuidador que deje al niño o niña con la menor cantidad de ropa posible. Si se preocupa porque hace frío, puede cubrirlo con una manta mientras se alista la balanza y explica el procedimiento a seguir y la posición en que debe cargar al niño para determinar el peso.
- e) Pedirle a la madre o el cuidador que se ponga de pie sobre el centro de la balanza, encima de las plantillas, cargando al niño, sostenido en los brazos, pero sin dejarlo descansar sobre ellos, pegado a su cuerpo y lo más quieto posible. Debe esperarse hasta que los números ya no cambien más.
- f) Leer el dato del peso y anotarlo en una hoja en blanco, una vez tenga esta cifra, restarle el valor del peso de la persona que está ayudando y la diferencia es el peso del niño.
- g) Cuando se dispone de balanza con función de tara, realizar el mismo procedimiento, asegurando de tarar el peso del auxiliar y el valor final corresponde al peso del niño o niña.

4.2.2. Peso de niños y niñas mayores de 2 años

- e) Poner la báscula sobre una superficie plana y firme y asegurarse de que esté calibrada en cero (0).
- f) Solicitar al niño o niña que se ponga de pie sobre las plantillas ubicadas en la superficie de la báscula con la mínima cantidad de ropa posible y que esté en posición recta y erguida.
- g) Si la balanza es mecánica ubicar las piezas móviles a fin de obtener el peso exacto o si es electrónica o digital, simplemente leer el resultado.
- h) Anotar el peso exacto en kilogramos con una aproximación de 50 a 100 gramos, según la sensibilidad del equipo.
- i) Bajar al niño o niña de la báscula o balanza.
- j) Revisar la medida anotada y repetir el procedimiento para validarla. Compararla con la primera medida, si varía en más de lo permitido según la sensibilidad de la báscula, pese por tercera vez, promedie los dos valores que estén dentro de la variabilidad permitida.

4.2.3. Talla de niños y niñas menores de 2 años

Para menores de dos años, la medición debe hacerse con el niño acostado (posición horizontal) y la medida se denomina LONGITUD, se tomará la longitud con la ayuda de un Infantómetro.

Antes de iniciar, se debe explicar a la madre o acompañante que se va a medir el tamaño del niño o niña y que requiere su colaboración para que el niño o niña se sienta tranquilo y para colocarlo correctamente y mantenerlo en la posición adecuada. Los pasos a seguir son:

- a) Colocar el infantómetro en la posición correcta, horizontal, en una superficie plana y firme para evitar que el niño se caiga (por ejemplo, sobre el suelo, piso o mesa estable).
- b) Cubrir el infantómetro con una tela delgada o papel suave por higiene y para la comodidad del niño.
- c) Verificar que el niño(a), esté sin zapatos y que en la cabeza no tenga objetos que alteren la medida.
- d) Acostar el niño “boca arriba” sobre el cuerpo del infantómetro con la cabeza apoyada en la plataforma fija, colocando la mano izquierda en la parte alta de la espalda con el fin de dar soporte a la cabeza y la mano derecha en los muslos, recostándolo suavemente.
- e) En ningún momento dejar al niño solo acostado en el infantómetro.
- f) Solicitar a la madre que se coloque detrás de la plataforma fija del infantómetro y que tome la cabeza del niño con ambas manos, colocándolas a cada lado de la misma, de tal manera que los ojos miren hacia arriba. Sin ejercer mucha presión, trate de mantener la cara del niño recta.
- g) Tomar ambas rodillas del niño con la mano izquierda, estirándolas con movimiento suave pero firme lo más rápido posible y correr firmemente con la mano derecha la pieza móvil del infantómetro contra la planta de los pies. Estos deben quedar perfectamente rectos sobre la pieza móvil.
- h) Verificar que los hombros, espalda, glúteos y talones del niño estén en contacto con el infantómetro y en la parte central del cuerpo del instrumento.
- i) Leer rápidamente sin mover al niño, la cifra que marca la pieza móvil. Asegurarse que la lectura se hace en la escala de centímetro.

4.2.4. Talla de niños y niñas mayores de 2 años

Para mayores de dos años, la medición se debe realizar de pie (posición vertical) y la medida se denomina TALLA O ESTATURA, la cual se tomará con un tallímetro.

Se debe tener en cuenta que el tallímetro esté ubicado verticalmente; revisar los siguientes pasos:

a) Poner el tallímetro sobre una superficie plana y contra una pared que no tenga guarda-escobas. Es importante que en la base estén dibujadas las plantillas o huellas de los pies para indicar mejor la posición en donde debe quedar el niño o niña.

b) Ubicar al niño o niña contra la parte posterior del tallímetro, con los pies sobre las plantillas, en posición erguida con los talones juntos y las rodillas rectas. Pueden presentarse usuarios que probablemente no pueden juntar totalmente los pies. Verificar que no haya adornos puestos en la cabeza ni zapatos.

c) Verifique que la parte de atrás de los talones, las pantorrillas, los glúteos, el tronco y los hombros y espalda toquen la tabla vertical. Los talones no deben estar elevados y los brazos deben colgar a los lados del tronco con las palmas hacia los muslos. La madre o acompañante debe sostener y presionar suavemente con una mano las rodillas y con la otra los tobillos contra la tabla vertical.

d) Solicitar al niño o niña que mire al frente y posteriormente sujetar su mentón para mantener la cabeza en esta posición y pedir que realice una inspiración profunda sin levantar los hombros. Con la mano derecha deslizar la pieza móvil hacia el vértice (coronilla) de la cabeza, hasta que se apoye suavemente sobre esta. Cuidar que el niño no doble la espalda (joroba) ni se empine.

e) Una vez la posición del niño o niña esté correcta, leer rápidamente el valor que marca la pieza móvil ubicándose frente a ella y anotarlo con una aproximación de 0.1 cm. Retirar la pieza móvil de la cabeza del niño y la mano del mentón.

f) Revisar la medida anotada y repetir el procedimiento para validarla. Compararla con la primera medida si varía en más de 0.5 cm., medir por tercera vez y promediar los dos valores que tengan una variabilidad hasta de 0.5 cm.

Para que la toma de medidas se lleve a cabo con la mejor aplicación de la técnica requerida, se recomienda que el responsable de la valoración, cuente con la colaboración de un auxiliar de toma de medidas. En la consulta individual, este rol lo puede cumplir el padre o cuidador del niño o niña con la indicación del profesional de la salud que lo esté valorando.

4.2.5. Perímetro cefálico

Para su medición se debe mantener al niño con la cabeza fija, deberá quitarse los ganchos, moños, gorros de la cabeza, etc., que interfieran con la medición. Se mide la distancia que va desde la parte por encima de las cejas y de las orejas y alrededor de la parte posterior de la cabeza. Para esto, se pasa la cinta alrededor de la cabeza del sujeto, colocándola con firmeza sobre las protuberancias frontales y sobre la prominencia del occipital.

GRÁFICAS DE INDICADORES POR GRUPOS DE EDAD

<CUADROS NO INCLUIDOS. VER ORIGINALES EN D.O. No. 47.744 de 18 de junio de 2010; EN LA CARPETA “ANEXOS” O EN LA PÁGINA WEB www.imprenta.gov.co>

<GRÁFICAS NO INCLUIDAS. VER ORIGINALES EN D.O. No. 47.744 de 18 de junio de 2010; EN LA CARPETA “ANEXOS” O EN LA PÁGINA WEB www.imprenta.gov.co>

* * *

1. Fuente: ICBF. Encuesta Nacional de Situación Nutricional. Indicadores antropométricos niños y niñas de 0 a 4 años, patrones de crecimiento de la OMS.
2. El Estado Físico: Uso e interpretación de la antropometría. Informe de un comité de expertos. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza, 1995.
3. El Estado Físico: Uso e interpretación de la antropometría. Informe de un comité de expertos. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza 1995.