



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ESCUELA DE MEDICINA

MATERIA:

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

PROYECTO:

RESUMEN

Alumno:

RUSSELL MANUEL ALEJANDRO VILLARREAL (3B)

Docente:

GERARDO CANCINO GORDILLO

LUGAR Y FECHA

Comitán de Domínguez, Chiapas a 26/09/2020

Medidas antropométricas

La evaluación del crecimiento y del desarrollo físico constituye uno de los aspectos más importantes en la práctica clínica del pediatra, esto debido a la estrecha relación entre la normalidad del crecimiento y el estado de salud del niño. La antropometría es un indicador objetivo y tiene como propósito cuantificar la variación en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano en diferentes edades y con distintos grados de nutrición.

Antropometría y recién nacido

En particular, el **peso al nacer** está asociado estrechamente con la mortalidad neonatal y posnatal. El peso para la edad gestacional determina el crecimiento intrauterino de un niño. La clasificación empleada con más frecuencia es: a) pequeño, b) adecuado y c) grande con respecto a lo esperado de acuerdo con los parámetros de Jurado García o la clasificación internacional adaptada de Battaglia y Lubchenco.

La **longitud al nacer** es otro indicador del tamaño neonatal, refleja la tasa media de crecimiento desde la concepción hasta el parto.

El **perímetro cefálico** es útil para evaluar el grado de nutrición intrauterina. La periodicidad de las evaluaciones antropométricas abarca entre uno y dos meses.

Antropometría en lactantes y niños

El peso corporal valora la masa del organismo y es el resultado de los cambios producidos en sus diversos componentes: la masa magra o muscular, la masa grasa o adiposa, la masa esquelética, la masa visceral y el agua corporal total. Para su evaluación es necesario considerar edad, sexo y un estándar de referencia. Es recomendable cuantificarlo cada tres a seis meses. El peso se puede evaluar de tres maneras: peso para la edad, peso para la talla e índice de masa corporal (IMC).

El **peso para la edad** compara el peso del niño con un grupo de referencia representado por niños de la misma edad.

El **peso para la talla** cuantifica el peso del niño en relación con su propia talla, evalúa con más precisión la constitución corporal y distingue la consunción (desnutrición aguda) de la atrofia (desnutrición crónica).

El **índice de masa corporal (IMC)** se determina dividiendo el peso en kilogramos de la persona por su talla en metros al cuadrado:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / [\text{talla (m)}]^2$$

Muestra la masa en función de la estatura y es una herramienta de tamizado usada para identificar diferentes grados de nutrición.

La **talla** representa la suma de longitud de los segmentos y subsegmentos corporales, puede utilizarse como punto de referencia al analizar la proporcionalidad del cuerpo.

La **talla para la edad** evalúa la estatura del niño en relación con la estatura esperada para niños de la misma edad, expresa las consecuencias de una desnutrición crónica con alteración en el crecimiento lineal o la existencia de una enfermedad a estudiar.

La **longitud en decúbito**, expresada en centímetros, se registra desde el **nacimiento**, en tanto que la **estatura de pie a partir de los dos años**.

El **perímetro cefálico** a menudo se emplea en los exámenes clínicos como parte de la detección de posibles discapacidades neurológicas o del desarrollo en los niños. En los lactantes la medición es útil para determinar el estado nutricional o para vigilar la respuesta a las intervenciones de nutrición.

Para reportar estas relaciones se emplean comúnmente dos sistemas diferentes:

El sistema de las **puntuaciones Z** expresa el valor antropométrico como el número de desviaciones estándares o puntuaciones Z por debajo o por encima de la media de referencia.

El sistema de **centiles** indica la posición de un individuo en una determinada distribución de referencia, visualiza objetivamente el proceso dinámico del crecimiento a través de mediciones regulares y secuenciales en el niño, facilita la detección oportuna de algún problema y genera acciones por parte del equipo de salud; su interpretación es directa.

Crecimiento y antropometría: descripción metodológica

Para una estimación adecuada, las mediciones antropométricas deben ajustarse a ciertas prácticas, así como ser realizadas en forma sistemática:

Peso. Debe procurarse que el niño este desnudo o vista la menor cantidad posible de ropa, con la vejiga y recto vacíos, parado en el centro de la base de la báscula y manteniéndose inmóvil durante la medición. La persona que tome la medición deberá vigilar que el sujeto no esté recargado en ningún objeto cercano, la lectura se registra cuando la barra móvil se alinee con el indicador fijo al final de la barra, es recomendable realizar la medida en ayuno o a una hora similar del día (con fines de facilitar la comparación a lo largo del tiempo).

Estatura o longitud en decúbito. (distancia vértice-calcáneo). El niño debe estar acostado sobre una superficie dura y con un dispositivo graduado (infantómetro). La línea media del cuerpo deberá coincidir con la línea media de la mesa de medición, piernas extendidas y brazos descansando lateralmente. El acompañante apoyará la planta de ambos pies en el borde fijo de la superficie horizontal, el medidor deslizará la barra del infantómetro hasta el borde de la cabeza sostenida en plano de Francfort, con una tracción a nivel de los ángulos de las ramas horizontal y vertical de la mandíbula y de las apófisis mastoides se logrará la máxima extensión fisiológica.

Estatura o talla. Distancia del vértice (punto más elevado de la cabeza) al suelo. El sujeto descalzo, de pie con los talones unidos, piernas rectas, columna en extensión, hombros relajados, deberá estar pegado a la superficie vertical en la que se sitúa el estadímetro.

Perímetro cefálico. Se rodea la cabeza con una cinta métrica tomando como puntos de referencia el occipucio y la glabella, manteniendo la cinta tensa para comprimir el cabello sobre el cráneo.

Circunferencia del brazo. El niño deberá tener el brazo flexionado en un ángulo de 90° y con la palma hacia arriba. La longitud se determinará colocando la cinta métrica (de fibra de vidrio) en el vértice superior del acromion del omoplato hasta el olécranon del cúbito (y la cabeza del radio), marcar el punto medio de la distancia obtenida, sitio donde la medición se tomará con el brazo extendido, de manera horizontal y sin ejercer presión.

Panículos adiposos. Se requiere de práctica y conocimiento de los puntos de referencia, su utilidad y un plicómetro

Circunferencia de la cintura. El niño deberá estar de pie, relajado y con el abdomen descubierto, la persona que toma la medición se ubica frente al niño y con la cinta alrededor de la cintura palpa el punto medio entre el borde costal inferior y el borde superior de la cresta ilíaca, al final de una espiración normal, sin comprimir la piel con la cinta, toma la lectura correspondiente.

Circunferencia de cadera. El niño debe estar relajado y descubierto de la parte que comprende la cadera, de frente, el medidor y con la cinta alrededor de la cadera palpa los trocánteres mayores de la cabeza del fémur procediendo a tomar la lectura.

Circunferencia del muslo. Se mide a nivel de la unión entre el tercio medio y el tercio superior del muslo, con la cinta perpendicular al miembro inferior; es determinado por la masa muscular y es representativa del contenido proteínico corporal.

Recursos

Como idea general el material antropométrico debe ser sencillo en su manejo, preciso y homologado.

Los instrumentos de medida utilizados para los estudios antropométricos son los siguientes:

-TALLÍMETRO.- Escala métrica apoyada sobre un plano vertical y una tabla o plano horizontal con un cursor deslizante para contactar con la parte superior de la cabeza o vértex. Precisión 1 mm. Se emplea para medir la estatura y talla sentado del estudiado.

-BÁSCULA.- Balanza pesa-personas con precisión de 100 gramos. Utilizada para obtener el peso del estudiado.

-ANTROPÓMETRO.- Es una escala métrica de dos ramas, una fija y otra que se desplaza.

-**CINTA ANTROPOMÉTRICA.**- Debe ser flexible, no elástica, metálica, anchura inferior a 7 mm, con un espacio sin graduar antes del cero y con escala de fácil lectura.

-**PLICÓMETRO O COMPÁS DE PLIEGUES CUTÁNEOS.**- Con capacidad de medida de 0 a 48 mm, y precisión de 0.2 mm. Se utiliza para medir panículo adiposo.

MATERIAL AUXILIAR

-**Banco de madera de altura** conocida para medir altura sentado y facilitar al antropometrista la toma de diferentes medidas.

-**Lápiz dermatográfico** para señalar los puntos anatómicos y marcas de referencia.

-**Pesos y escala métrica** para calibrar los aparatos.

-Disponer de un programa informático de **Cineantropometría** es aconsejable para el posterior tratamiento de los datos, debido al alto número de medidas que se realizan.

-Una **plataforma** como base de sustentación para colocar el antropómetro y el sujeto estudiado



Figura 8. Perímetro del tórax.



Figura 5. Perímetro cefálico, en este punto se realiza la lectura.

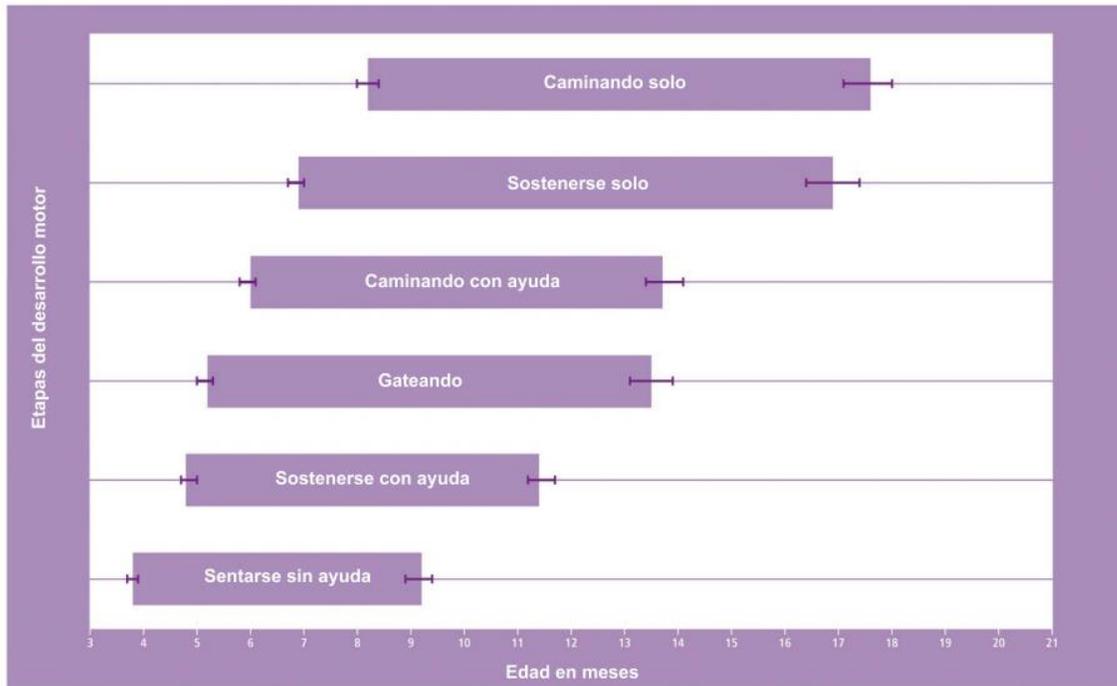


Figura 1. Longitud supina. Plano de Frankfort.



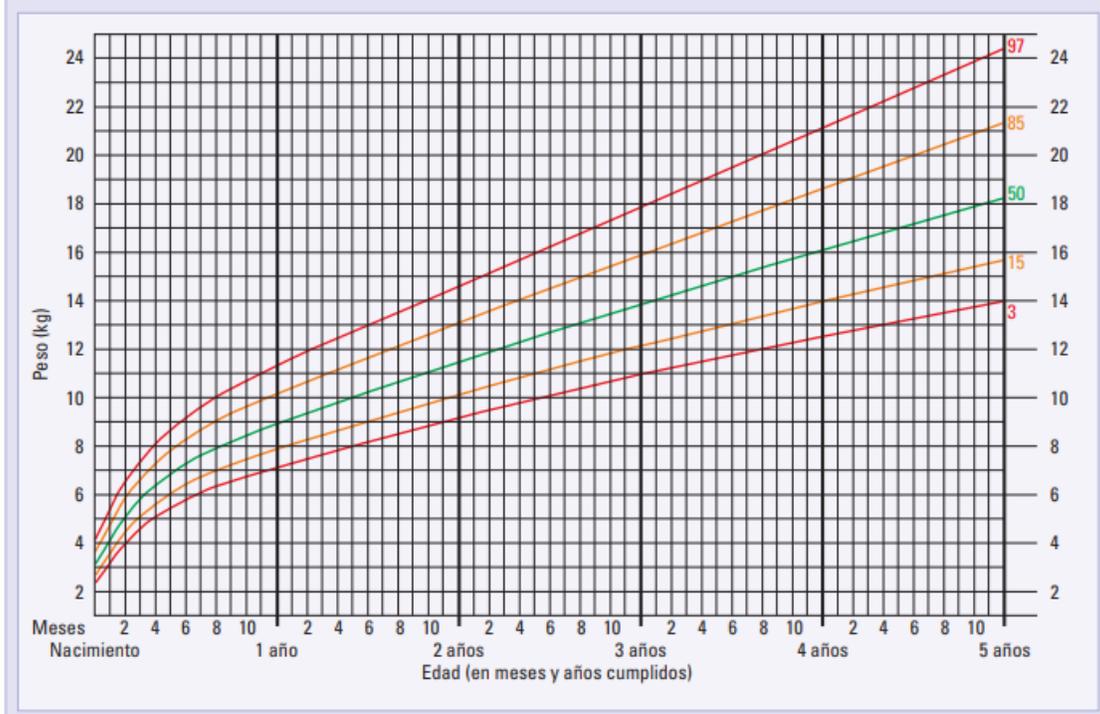
Figura 7. Circunferencia del brazo.

COMPENDIO DE LAS CURVAS Y GRAFICAS



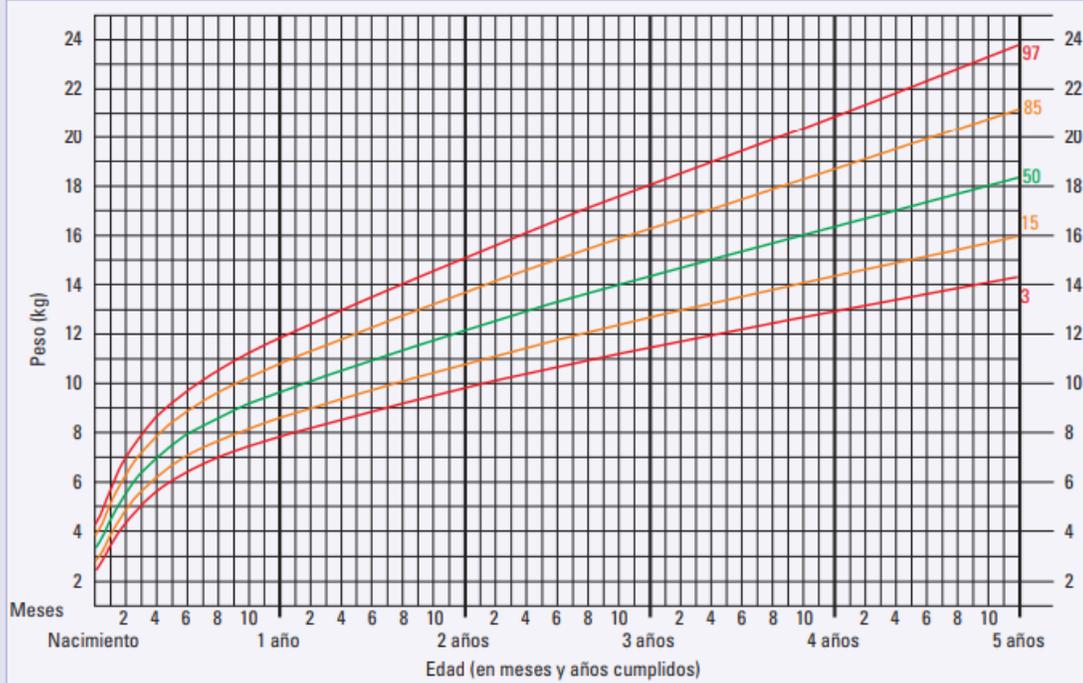
Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad niñas. Percentiles (nacimiento a 5 años)



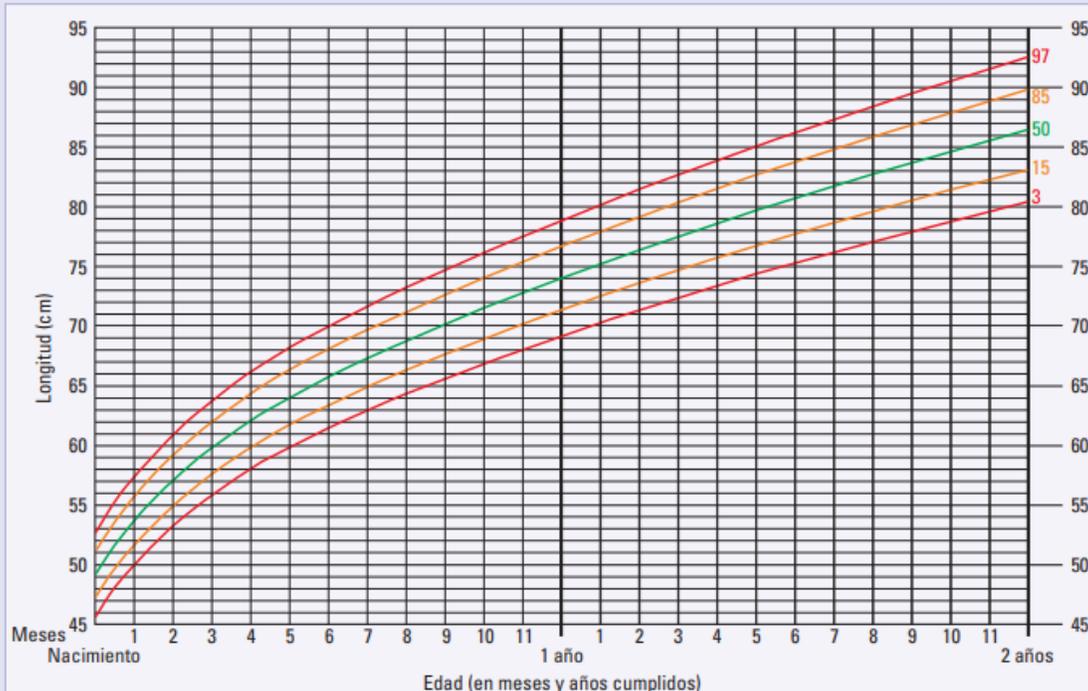
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Peso para la edad niños. Percentiles (nacimiento a 5 años)



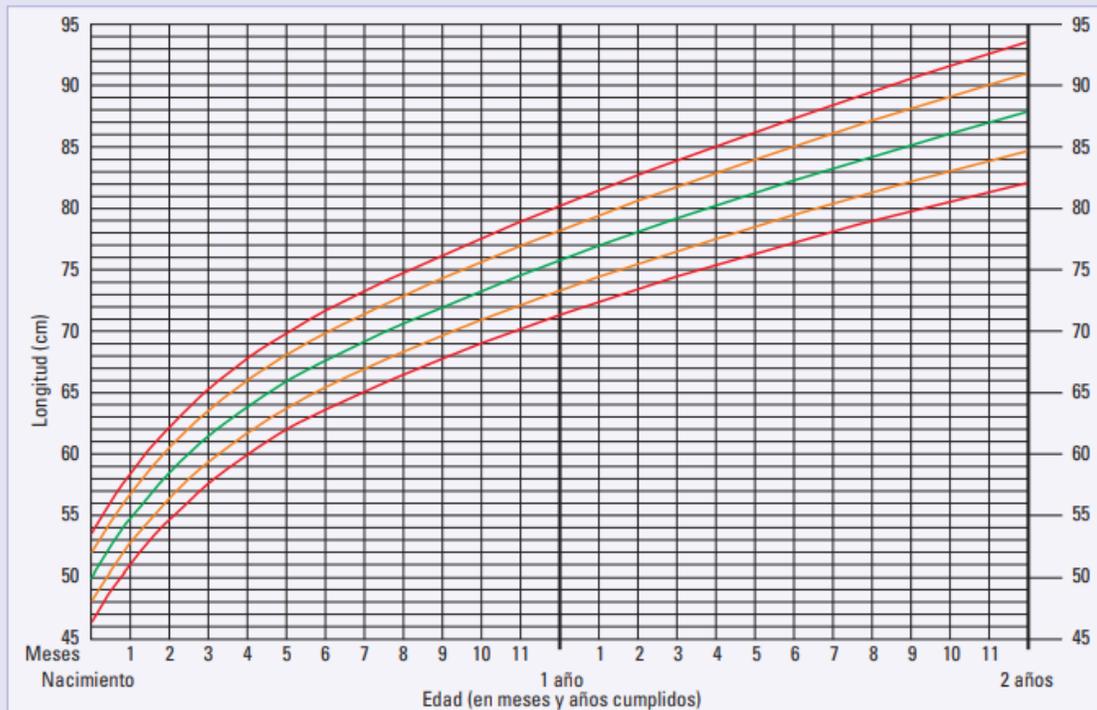
Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Longitud para la edad niñas. Percentiles (nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Longitud para la edad niños. Percentiles (nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS.

Tabla_1: Longitudinal chicos

| | Longitud* | | | | Peso | | | | Perímetro craneal | | | |
|------------|--------------|--------|--------|------|-------|-------|-------|------|-------------------|-------|-------|------|
| | Talla** (cm) | | | | (kg) | | | | (cm) | | | |
| | P3 | P50 | P97 | DS | P3 | P50 | P97 | DS | P3 | P50 | P97 | DS |
| Nacimiento | 46,47 | 50,06 | 53,64 | 1,91 | 2,73 | 3,47 | 4,41 | 0,45 | 32,57 | 34,84 | 37,11 | 1,21 |
| 3 meses | 56,48 | 60,44 | 64,4 | 2,11 | 5,04 | 6,26 | 7,78 | 0,67 | 38,93 | 41,2 | 43,37 | 1,21 |
| 6 meses | 62,70 | 66,81 | 70,92 | 2,11 | 6,50 | 8,02 | 9,90 | 0,82 | 42,01 | 44,15 | 46,30 | 1,14 |
| 9 meses | 66,53 | 71,1 | 75,68 | 2,43 | 7,47 | 9,24 | 11,43 | 1,02 | 43,86 | 46,02 | 48,18 | 1,15 |
| 1 año | 70,15 | 75,08 | 80,01 | 2,62 | 8,23 | 10,15 | 12,51 | 1,13 | 45,14 | 47,31 | 49,47 | 1,15 |
| 1,5 años | 76,10 | 81,33 | 86,57 | 2,79 | 9,42 | 11,45 | 13,92 | 1,13 | 46,32 | 48,7 | 51,09 | 1,27 |
| 2 años | 81,24 | 86,68 | 92,12 | 2,89 | 10,37 | 12,70 | 15,55 | 1,33 | 47,20 | 49,59 | 52,00 | 1,24 |
| 2,5 años | 82,93 | 90,77 | 98,62 | 4,17 | 11,47 | 13,84 | 16,70 | 1,47 | | | | |
| 3 años | 86,42 | 94,62 | 102,82 | 4,36 | 12,07 | 14,84 | 18,25 | 1,65 | | | | |
| 3,5 años | 89,76 | 98,41 | 107,07 | 4,60 | 12,70 | 15,92 | 19,95 | 1,94 | | | | |
| 4 años | 92,95 | 102,11 | 111,28 | 4,87 | 13,00 | 16,90 | 20,79 | 1,93 | | | | |
| 4,5 años | 95,97 | 105,69 | 115,41 | 5,17 | 13,16 | 17,95 | 22,07 | 2,09 | | | | |
| 5 años | 98,83 | 109,11 | 119,40 | 5,47 | 13,55 | 19,06 | 23,44 | 2,25 | | | | |
| 5,5 años | 101,54 | 113,20 | 124,00 | 5,76 | 13,86 | 20,24 | 25,36 | 2,53 | | | | |
| 6 años | 103,63 | 115,40 | 126,18 | 6,05 | 14,14 | 21,40 | 27,78 | 3,19 | | | | |
| 6,5 años | 105,46 | 117,33 | 129,21 | 6,31 | 14,42 | 22,60 | 30,07 | 4,16 | | | | |
| 7 años | 108,06 | 120,40 | 132,73 | 6,56 | 14,75 | 23,26 | 31,50 | 4,53 | | | | |
| 7,5 años | 110,63 | 123,38 | 136,13 | 6,78 | 15,14 | 24,39 | 33,63 | 4,91 | | | | |
| 8 años | 113,06 | 126,18 | 139,30 | 6,98 | 15,64 | 25,64 | 35,64 | 5,32 | | | | |
| 8,5 años | 115,56 | 129,01 | 142,47 | 7,15 | 16,25 | 27,04 | 37,83 | 5,74 | | | | |
| 9 años | 117,97 | 131,71 | 145,44 | 7,30 | 16,99 | 28,60 | 40,20 | 6,17 | | | | |
| 9,5 años | 120,19 | 134,18 | 148,16 | 7,43 | 17,89 | 30,32 | 42,76 | 6,61 | | | | |
| 10 años | 122,33 | 136,53 | 150,73 | 7,55 | 18,94 | 32,22 | 45,50 | 7,06 | | | | |
| 10,5 años | 124,66 | 139,05 | 153,43 | 7,65 | 20,14 | 34,28 | 48,42 | 7,52 | | | | |
| 11 años | 126,97 | 141,53 | 156,08 | 7,74 | 21,51 | 36,51 | 51,51 | 7,97 | | | | |

| Índice de masa corporal Peso/talla ² (kg/m ²) | | | | | | Velocidad de crecimiento (cm/año) | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|------|--------------------------------------|-------|-------|-------|------|------------|
| P3 | P50 | P85 | P95 | P97 | DS | P3 | P25 | P50 | P97 | DS | |
| 11,94 | 13,87 | 15,00 | 15,66 | 16,13 | 1,09 | | | | | | Nacimiento |
| 14,72 | 17,12 | 18,50 | 19,31 | 19,90 | 1,33 | | | | | | 3 meses |
| 15,48 | 17,99 | 19,60 | 20,54 | 20,92 | 1,55 | 20,32 | | 23,93 | 27,54 | 2,63 | 6 meses |
| 15,79 | 18,36 | 19,89 | 20,80 | 21,34 | 1,48 | | | | | | 9 meses |
| 15,52 | 17,99 | 19,49 | 20,38 | 20,92 | 1,45 | 12,49 | 14,46 | 15,57 | 18,66 | 2,25 | 1 año |
| 15,18 | 17,46 | 18,73 | 19,48 | 19,92 | 1,23 | 8,49 | 10,23 | 11,2 | 13,91 | 1,97 | 1,5 años |
| 14,85 | 16,95 | 18,19 | 18,92 | 19,33 | 1,20 | 6,72 | 8,27 | 9,13 | 11,55 | 1,76 | 2 años |
| 14,56 | 16,61 | 17,83 | 18,55 | 18,95 | 1,18 | 6,07 | 7,46 | 8,24 | 10,41 | 1,58 | 2,5 años |
| 14,30 | 16,44 | 17,64 | 18,35 | 18,76 | 1,16 | 5,87 | 7,13 | 7,83 | 9,79 | 1,43 | 3 años |
| 13,90 | 16,28 | 17,47 | 18,16 | 18,57 | 1,21 | 5,68 | 6,91 | 7,46 | 9,23 | 1,30 | 3,5 años |
| 13,54 | 16,13 | 17,26 | 17,92 | 18,49 | 1,09 | 5,50 | 6,65 | 7,17 | 8,79 | 1,19 | 4 años |
| 13,40 | 16,05 | 17,23 | 17,93 | 18,45 | 1,14 | 5,28 | 6,33 | 6,88 | 8,42 | 1,12 | 4,5 años |
| 12,80 | 15,87 | 17,44 | 18,31 | 18,76 | 1,63 | 5,06 | 6,00 | 6,53 | 8,01 | 1,08 | 5 años |
| 12,61 | 15,82 | 17,59 | 18,63 | 19,04 | 1,71 | 4,83 | 5,73 | 6,25 | 7,71 | 1,06 | 5,5 años |
| 12,46 | 15,87 | 17,76 | 18,86 | 19,29 | 1,82 | 4,70 | 5,60 | 6,13 | 7,54 | 1,06 | 6 años |
| 12,35 | 16,00 | 18,01 | 19,19 | 19,65 | 1,94 | 4,56 | 5,52 | 6,06 | 7,41 | 0,76 | 6,5 años |
| 12,29 | 16,20 | 18,36 | 19,62 | 20,11 | 2,08 | 4,45 | 5,40 | 5,97 | 7,33 | 0,75 | 7 años |
| 12,25 | 16,44 | 18,75 | 20,11 | 20,62 | 2,23 | 4,25 | 5,23 | 5,78 | 7,22 | 0,81 | 7,5 años |
| 12,24 | 16,71 | 19,18 | 20,63 | 21,18 | 2,38 | 4,06 | 5,02 | 5,56 | 7,06 | 0,80 | 8,0 años |
| 12,25 | 17,00 | 19,62 | 21,16 | 21,75 | 2,53 | 3,99 | 4,81 | 5,34 | 6,80 | 0,78 | 8,5 años |
| 12,28 | 17,30 | 20,07 | 21,69 | 22,32 | 2,67 | 3,84 | 4,66 | 5,19 | 6,48 | 0,69 | 9 años |
| 12,31 | 17,59 | 20,50 | 22,21 | 22,87 | 2,81 | 3,62 | 4,43 | 4,99 | 6,35 | 0,68 | 9,5 años |
| 12,35 | 17,87 | 20,92 | 22,71 | 23,39 | 2,94 | 3,23 | 4,25 | 4,88 | 6,32 | 0,85 | 10 años |
| 12,39 | 18,13 | 21,29 | 23,15 | 23,88 | 3,05 | 3,02 | 4,15 | 4,78 | 6,35 | 0,94 | 10,5 años |
| 12,44 | 18,39 | 21,66 | 23,59 | 24,34 | 3,16 | 3,08 | 4,10 | 4,67 | 6,25 | 0,84 | 11 años |
| 12,50 | 18,64 | 22,02 | 24,00 | 24,77 | 3,26 | 3,19 | 4,20 | 4,76 | 6,33 | 0,83 | 11,5 años |
| 12,57 | 18,88 | 22,36 | 24,41 | 25,20 | 3,36 | 3,42 | 4,59 | 5,25 | 7,08 | 0,97 | 12 años |
| 12,66 | 19,14 | 22,71 | 24,82 | 25,63 | 3,45 | 3,83 | 5,18 | 5,93 | 8,03 | 1,12 | 12,5 años |

Bibliografía:

- 1.-Revista Científica de las Ciencias Médicas, Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. Alina Esther González Hermida, Jesús Vila Díaz, Carmen Emilia Guerra Cabrera, Odalys Quintero Rodríguez, Mariela Dorta Figueredo, José Danilo Pacheco.
- 2.- Cano Pérez J F, Puig de Dou J, Tomás Santos P. Crecimiento y desarrollo. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. 5ta. ed. Madrid: Elsevier; 2003. p. 1618-20.
- 3.- https://www.aepap.org/sites/default/files/curvas_orbezo.pdf