

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA # 21  
TEPATITLAN DE MORELOS, JALISCO**



## **FRECUENCIA DE MALNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 133 UNIÓN DE SAN ANTONIO JALISCO.**

**TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN:**

**MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
DRA. ALMA ROCIO DEL PILAR CRÚZ LÓPEZ.**

**ASESORES:  
DRA. MA. TERESA MARTINEZ BARRAGAN  
DRA. VERONICA VAZQUEZ GONZALEZ**

TEPATITLAN DE MORELOS, JALISCO.  
2008.

## INDICE GENERAL.

MARCO TEÓRICO.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
JUSTIFICACIÓN.....	18
OBJETIVOS.....	19
OBJETIVO GENERAL.....	19
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	19
METODOLOGIA.....	20
TIPO DE ESTUDIO.....	20
POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.....	20
TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	20
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	21
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	21
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	21
INFORMACIÓN A RECOLECTAR (VARIABLES A RECOLECTAR).....	22
METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTURAR LA INFORMACIÓN.....	25
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	25
RESULTADOS.....	26
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS.....	26
TABLAS (CUADROS) Y GRÁFICAS.....	29
DISCUSIÓN.....	35
CONCLUSIONES.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
ANEXOS.....	43
ANEXO 1. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	43
ANEXO 3. NUEVAS TABLAS DE OMS (PESO, TALLA E IMC).....	44
ANEXO 4. DATOS EN BRUTO DE SOMATOMETRÍA.....	50

## MARCO TEÓRICO

Los niños desde muy temprano están capacitados para establecer una íntima relación recíproca con la figura primaria que lo cuida y que es habitualmente la madre; esta relación de apego establecida en el primer semestre de la vida es determinante en la adquisición de su conducta alimentaria y de su adecuado desarrollo posterior <sup>(1)</sup>

La satisfacción de los requerimientos biológicos, nutricionales, afectivos y psicosociales durante los primeros cinco años de vida es de importancia trascendente para el logro de los individuos adultos sanos y con probabilidad de alcanzar una vida productiva. <sup>(2, 3,)</sup>

Recientemente la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó el día 20 Abril 2006 un nuevo patrón de crecimiento infantil, que confirma que los niños de todo el mundo tienen el mismo potencial de crecimiento, esto referido a los lactantes y niños pequeños hasta los 5 años, es la primera vez que lo confirma con datos científicos y dando orientación sobre la manera en que cada niño debería de crecer. <sup>(2)</sup>

El nuevo patrón de crecimiento infantil de la OMS confirma que todos los niños, nacidos en cualquier parte del mundo, que reciban una atención óptima desde el comienzo de sus vidas, tienen el potencial de desarrollarse en la misma gama de tallas y pesos. Por supuesto, existen diferencias individuales entre los niños, pero a nivel regional y mundial la media de crecimiento de la población es notablemente similar. Por ejemplo, los niños de la India, Noruega y Brasil registran patrones de crecimiento similares si se les proporcionan las condiciones para un crecimiento

sano hasta los cinco años dependen más de la nutrición, las prácticas de alimentación, el medio ambiente y la atención sanitaria que de los factores genéticos ó étnicos. (2, 3)

En este sentido, una característica clave del nuevo patrón es establecer la lactancia materna como la “norma biológica” y al lactante alimentado con leche materna como patrón de referencia para determinar el crecimiento saludable. (4)

El crecimiento normal es una expresión fundamental de la buena salud y una medida de los esfuerzos realizados para reducir la mortalidad y morbilidad en la niñez. Los nuevos gráficos constituyen, por consiguiente, un instrumento sencillo para evaluar la eficiencia de estos esfuerzos. (4)

Son una serie de valores de peso y talla correspondientes a cada edad que se utilizan como referencia para determinar la evolución del crecimiento del niño a su cuidado y vigilancia. (4)

El peso, talla e IMC son parámetros importantes como indicadores de salud y ayudan a determinar el estado de salud del niño y su crecimiento adecuado. En la práctica clínica, estos parámetros ayudan a diagnosticar enfermedades tempranamente y vigilar la evolución durante su tratamiento. (4)

Es importante que haya gráficos normalizados del IMC (desarrollados por primera vez en lactantes y niños de cinco años que es una innovación) lo que resulta particularmente útil para la vigilancia de la creciente epidemia de obesidad infantil.

Estos nuevos gráficos sirven también para promover la Convención de la Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, que reconoce los deberes y obligaciones para con los niños que no pueden atenderse sin prestar atención al desarrollo humano normal. Estos parámetros de crecimiento de la OMS, se basan

en el hecho de que los principales determinantes de las disparidades en el crecimiento físico son diferencias del entorno y no genéticas, constituyen un importante paso para satisfacer el derecho de todo niño a crecer y estar sano. (4)

Por consiguiente, el primer paso debe ser aplicar en nuevo patrón en todos los países y garantizar que existe un gráfico para cada niño que se utiliza como referencia para evaluar su crecimiento y que se realiza un seguimiento adecuado del mismo. (4)

Estas tablas de referencia de crecimiento infantil de la OMS tienen validez mundial. Su finalidad es vigilar el crecimiento de todos los niños en todo el mundo, con independencia de su etnia, nivel socioeconómico y tipo de alimentación. (4)

En muchos países desarrollados existe preocupación por la obesidad en niños pequeños, pero manejan curvas de crecimiento local que no descubre el problema hasta después de que el niño haya desarrollado obesidad. En estos países será un instrumento útil para determinar la existencia de problemas de sobrepeso y obesidad antes que su control ó prevención sea demasiado difícil. (5)

Por ello se demuestra la clasificación de estas tablas:

**Tabla 1.-Criterio de la OMS para diagnostico antropométrico del estado nutricio**

<b>Clasificación según la OMS</b>		
	<b>Desnutrición Leve-Moderada</b>	<b>Desnutrición Severa</b>
<b>Peso / Talla</b>	<b>-3 &lt; DE &lt; -2</b>	<b>&lt; -3 DE</b>
<b>Talla / Edad</b>	<b>-3 &lt; DE &lt; -2</b>	<b>&lt; -3 DE</b>

Por ello todos los niños dentro de percentiles 0 a  $\pm 1$  DE se encuentran normales.

El crecimiento de un lactante tiene una relación muy directa con su alimentación. Están comprobadas las ventajas nutricionales, inmunológicas y para el crecimiento de la lactancia materna, de modo que el lactante alimentado con leche materna es

el patrón natural del crecimiento fisiológico. La idoneidad de la leche materna para sustentar no sólo el crecimiento saludable sino el desarrollo cognitivo y la salud a largo plazo constituye una justificación evidente para basar los nuevos patrones en los lactantes alimentados con este alimento.

Posteriormente, para satisfacer sus nuevas necesidades nutricionales, deben recibir alimentos complementarios suficientes e inocuos, al tiempo que continúan recibiendo leche materna hasta los dos años o más. (5)

Los alimentos complementarios son los alimentos y bebidas adicionales ricos en nutrientes que se recomienda aportar a los niños una vez transcurridos los primeros seis meses de la vida. La transición de la lactancia de leche materna exclusiva a la alimentación complementaria se realiza típicamente en el período de los 6 a los 18-24 meses, en la cual el niño es muy vulnerable. En este período muchos niños comienzan a sufrir malnutrición. Es por consiguiente, fundamental que los lactantes reciban alimentos complementarios adecuados, suficientes e inocuos, para garantizar una transición correcta de la lactancia al consumo pleno de alimentos familiares. (5)

La estrategia se basa en el hecho demostrado de que la nutrición desempeña una función fundamental en los primeros meses y años de vida y en la importancia de las prácticas de alimentación adecuadas para lograr una salud óptima. Si no recibe leche materna, pueden generarse en el niño factores de riesgo que predisponen a una salud deficiente. Pueden producirse los siguientes efectos que afectan al resto de la vida, rendimiento escolar deficiente, productividad reducida, desarrollo intelectual y social deficientes ó enfermedades crónicas.

Según la OMS en los países pobres, unos 170 millones de niños pesan menos de lo debido, principalmente por falta de alimento.

En muchos países en desarrollo, los lactantes con crecimiento insuficiente sufren desnutrición de niños, si en un momento posterior de su vida aumentaran el consumo de alimentos calóricos, como hidratos de carbono, grasas, etc.; podrían sufrir de sobrepeso u obesidad. No es raro que convivan en un mismo hogar, un niño desnutrido y un adulto con sobrepeso. Este hecho comienza a conectarse como la doble carga de la malnutrición. (5)

La aplicación plena de los objetivos mundiales generará entornos favorables para que las madres alimenten a sus hijos con leche materna. Los nuevos patrones de crecimiento infantil de la OMS son el instrumento de medición y evaluación que necesitan los profesionales de la salud, para vigilar el crecimiento saludable, garantizar una detección y tratamientos tempranos de los problemas de salud, y recomendar y aplicar prácticas correctas de alimentación (6).

**Tabla 2.-Criterios de Diagnostico de la OMS para Obesidad Infantil de 0 a 5 años**

IMC	Normal	+1 DE a -1 DE.	(De acuerdo a genero)
IMC	Bajo	-1 DE a + -3 DE	(De acuerdo a genero)
IMC	Alto	+1 DE a + 3 DE	(De acuerdo a genero)

Los valores que se toman como rango de IMC mínimo 10 y máximo 2

La sobrealimentación o el consumo excesivo de determinados alimentos o componentes de los alimentos genera riesgos para la salud que son la causa de una carga de morbilidad substancial, que incluye enfermedades crónicas como cardiopatías, accidentes cerebro vasculares, diabetes y cáncer. Las enfermedades

crónicas fueron la causa de 35 millones de defunciones en todo el mundo en 2005, el 80% de ellos en países de ingresos bajos y medios. (6)

En muchos países en desarrollo, sobre todo en las poblaciones urbanas, esta aumentando el consumo de alimentos de contenido energético alto y valor nutritivo escaso, (contenido alto en grasas y azúcares pero poco nutrientes) y esta disminuyendo la actividad física. El progreso social y económico ha dado lugar a un mayor consumo de carnes, aceites y azúcares en forma de alimentos elaborados de bajo costo. Simultáneamente, ha disminuido el consumo de frutas, verduras y semillas. (7).

La obesidad infantil constituye un problema creciente de salud pública a nivel mundial. En México a inicios de la década de los noventas se estimaba que la obesidad en niños era del 5 al 10 % y para los finales, la Encuesta Nacional de Salud mostró una frecuencia del 27 %, mientras que en el norte del país era del 35.1 % (1). El 25-35% de los casos de obesidad en niños ocurren en familias en las que los progenitores tienen peso normal, aunque el riesgo es mayor si éstos son obesos, esta situación puede ser atribuida al seguimiento de hábitos similares de alimentación en una familia genéticamente predispuesta (8)

La historia natural de la obesidad indica que los padres obesos de niños pequeños deben someterse a consejería para prevenir la obesidad, sin importar el peso del niño. (9).

Todos los miembros de la familia deben controlar el acceso a los alimentos y reducir el tiempo dedicado a la televisión. En especial los niños estimularse para que incrementen la actividad física. Sin importar el aumento de autonomía que



adquiere el niño a medida que crece, el ambiente familiar es una influencia muy importante en la dieta y la actividad física. El comportamiento alimenticio y la Interacción alrededor de la comida representan el punto más importante para recibir una educación preventiva. Como regla general, los padres deben controlar los alimentos de sus hijos y permitir que elijan entre los que se le ofrecen y la cantidad que quieran consumir <sup>(10)</sup>

Es posible que el niño tenga un retraso de talla y/o disminución de la velocidad de crecimiento no asociada a alteraciones de la alimentación, si bien son muchos los trastornos que pueden ocasionarla, es importante tener en cuenta que son frecuentes algunas variedades normales de retraso del crecimiento, la talla baja familiar y el retraso constitucional. En estos casos es fundamental profundizar la anamnesis (antecedentes del embarazo y perinatales, curva del crecimiento, talla de los padres, edad de los eventos puberales de los padres). <sup>(11, 12,13)</sup>

Los 30 millones de niños que nacen cada año en el mundo con insuficiencia ponderal (el 23.8% de los nacidos) sufren con frecuencia consecuencias graves para la salud a corto plazo. La insuficiencia ponderal al nacer es importante determinante de riesgo de muerte: en el 53 % de todas las muertes de recién nacido y lactantes la desnutrición es una causa subyacente. Puede producir efectos perjudiciales para la salud a largo plazo, que se manifiestan en momentos posteriores de la vida. Así mismo, las consecuencias de un estado de deficiencia nutricional y de una alimentación insuficiente de la mujer durante el embarazo no sólo afecta directamente a la salud de la mujer, sino que puede perjudicar el peso al nacer y las fases iniciales del desarrollo del niño. <sup>(13)</sup>

Las condiciones socioeconómicas de una comunidad son determinantes. La privación y la pobreza ganan día a día nuevos desnutridos a sus filas, principalmente entre los grupos etarios más vulnerables, como los lactantes y niños pequeños, los adolescentes en etapa de crecimiento, las mujeres embarazadas, los ancianos y aquellos individuos con problemas predisponentes para ello, como alguna otra patología. (14)

El costo económico de las alteraciones nutricionales, en las comunidades se ha tratado de estudiar a fondo, y se ha detectado que un paciente malnutrido de la comunidad utiliza más recursos y requieren un 25% más de admisiones hospitalarias que los pacientes que no lo tienen. (15, 16 )

Un estudio realizado a 1819 médicos de atención primaria de todas las comunidades autónomas españolas reflejan en conclusión una alta incidencia de pacientes en riesgo de desnutrición de la consulta de atención primaria y la importancia que tiene para su prevención es la mejora de la educación de la población con temas nutricionales, así como de los profesionales que los atienden, efectuando un mayor control y vigilancia sobre los grupos de riesgo, ya que la disponibilidad de soportes y acción terapéuticas sencillas supondrán evitar problemas de mayor magnitud y de alto costo social y económico. (17, 18,19)

El sitio ideal para realizar las acciones al cuidado y seguimiento del crecimiento y el desarrollo del niño, es el primer nivel de atención donde las evaluaciones son periódicas y deben ser percibidas como oportunidades para la continuidad de estas actividades, con detecciones de alteraciones nutricionales. (20, 21,22)

En el sistema de salud con frecuencia las actividades de nutrición tienen baja prioridad y la mayor parte de las dependencias de nutrición carecen de los recursos financieros y humanos necesarios para actuar eficazmente. El tratamiento dietético constituye un elemento fundamental en la recuperación de la desnutrición infantil. El esfuerzo por mejorar la alimentación se dificulta por los insuficientes conocimientos del personal sanitario, en relación a la cual debiera ser la alimentación más adecuada de los niños desnutridos. (20)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las alteraciones nutricionales son un problema de salud mundial, con un impacto severo que puede llegar a ser mortal sobre nuestras poblaciones infantiles.

La alimentación infantil es muy importante en los primeros 5 años de vida, ya que de ello depende el adecuado desarrollo físico y mental del infante. Sin embargo, los hábitos alimentarios inadecuados pueden repercutir en un crecimiento inapropiado del niño. Es alarmante la aparición de un número cada vez mayor de casos de obesidad infantil, con sus secuelas de enfermedades crónico-degenerativas, mientras que cada vez se observa que la prevalencia de desnutrición desciende sin llegar a la normalidad.

Los trastornos alimentarios actuales que se manifiestan en nuestros niños, nos hacen reflexionar en buscar nuevas estrategias de prevención y tratamiento, de la malnutrición a temprana edad: desde el problema de la desnutrición hasta la obesidad, debido a la repercusión en calidad de vida, limitación de capacidades intelectuales y físicas en la edad adulta, riesgo elevado de patologías secundarias a la mala nutrición y desgaste importante de los recursos de salud institucional.

La OMS advierte de que “la inacción tiene costos graves”. El informe predice que, a menos que se haga algo, para el año 2020 morirán cada año cerca de cinco millones de personas, frente a los tres millones actuales, serán atribuibles al sobrepeso y a la obesidad; y el número de años de vida sana que no disfrutarán los niños con peso deficiente ascenderá a 130 millones, cifra que, aun siendo inferior a los 117 millones actuales, es todavía inaceptablemente alta. (4)

En México a inicios de la década de los noventas se estimaba que la obesidad en niños era del 5 al 10 % de la población infantil.

La magnitud y la trascendencia del problema en nuestra población de derechohabientes de esta Unidad de medicina familiar están relacionadas en gran parte por su situación geográfica, es zona rural, con ello hago una comparación con los criterios de la OMS que dicen que todo niño debe crecer con buen peso en cualquier lugar donde se encuentre.

La pregunta de investigación que pretende contestar esta investigación es:  
¿Cuántos niños menores de 5 años presentan malnutrición de la Unidad de Medicina familiar No. 133, IMSS, Unión de San Antonio, Jalisco?

## **JUSTIFICACIÓN.**

La Unidad de Medicina Familiar 133 del IMSS, es un centro de atención familiar en el cual se atienden a niños menores de 5 años, sanos y enfermos, con los primeros se evalúa se crecimiento y desarrollo dentro del programa de Control de niño sano, en el año 2005- 2006, se atendieron a 320 menores de 5 años, que corresponde a un 11.86% de la población total, con ellos se pudo observar un alto índice de desnutrición y un incremento en incidencia de obesidad. Por el alto índice en el incremento de malnutrición que se muestra es una proporción importante de estos niños, llamando la atención que es alarmante su incidencia en esta población derechohabiente, esta investigación se realizo con el propósito de conocer la frecuencia de malnutrición con la aplicación de las nuevas tablas de somatometria de la OMS que seria interesante aplicarlas a este población y comparar los resultados con otros niños a nivel mundial. Así mismo establecer medidas preventivas y de orientación a la población para evitar la malnutrición en este grupo de edad, y así prevenir sus severas complicaciones en su vida adulta.

## **OBJETIVOS**

### **° OBJETIVO GENERAL**

Conocer la frecuencia de malnutrición en niños menos de 5 años en la Unidad de Medicina Familiar No. 133, Unión de San Antonio, Jalisco.

### **° OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1- Evaluar el estado somatométrico de los menores de 5 años de acuerdo al peso, talla e IMC según los nuevos criterios de la OMS.
- 2- Conocer la frecuencia de desnutrición de menores de 5 años que acuden a consulta externa
- 3- Conocer la frecuencia de obesidad en menores de 5 años que acuden a consulta externa

## **HIPOTESIS DE TRABAJO**

No aplica por tratarse de un estudio descriptivo

## **METODOLOGIA**

### **- TIPO DE ESTUDIO:**

Transversal y descriptivo

### **- CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZARA EL ESTUDIO:**

Se realizó en una Unidad de Medicina Familiar # 133, Unión de San Antonio, en la Zona de los Altos de Jalisco, en una zona Rural, con una población de 2872 derechohabientes, con atención de consulta externa de medicina familiar y atención continua de Urgencias.

### **- DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE ESTUDIO:**

Todos los niños menores de 5 años que acudieron a consulta externa de medicina familiar en el tiempo estimado para el estudio.

### **- TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

Se realizó un muestreo por conveniencia sacando del tamaño del universo que es de 320 menores de 5 años, con un error máximo aceptable de 5%, con un porcentaje estimado de la muestra del 45% y un Nivel deseado de confianza del 95% obteniendo un promedio de 175 pacientes es el tamaño de la muestra, por lo que estuvo sujeto a la demanda de consulta en un lapso de 3, meses y a la reunión de los criterios de inclusión.



### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Niños menores de 5 años que acudieron a la consulta externa con autorización de su progenitor o tutor para formar parte del estudio.
- Niños que se les realizó somatometría de Peso, Talla e IMC.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Niños que no se logró realizar somatometría de peso, talla e IMC.
- Niños que padezcan alguna enfermedad evidente que contribuye en forma indirecta a un estado nutricional alterado.
- Niños menores de 5 años cuyos progenitores o tutores que no aceptaron participar en el estudio.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

- Madres que no aceptaron contestar los datos de la ficha de recolección de datos.
- Niños que se encontraban ausentes para su medición.
- Datos incompletos.

## VARIABLES DEL ESTUDIO

### VARIABLES DEPENDIENTES

- 1) Frecuencia de Desnutrición.
- 2) Frecuencia de Obesidad.
- 3) Frecuencia de normalidad de peso y talla

### VARIABLE INDEPENDIENTE

- 1) Paciente menor de 5 años

### VARIABLES INTERVINIENTES

- 1) Género
- 2) Edad
- 3) Peso del niño
- 4) Talla del niño
- 5) Índice de Masa Corporal

## DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

**MALNUTRICIÓN:** se refiere a las carencias, excesos ó desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/o otros nutrientes. Aunque el uso habitual del término “malnutrición” no se suele tener en cuenta, su significado incluye en realidad tanto la desnutrición como la obesidad.

**DESNUTRICIÓN:** es el resultado de una ingesta de alimentos que es, de forma continuada, insuficiente para satisfacer las necesidades de energía alimentaria, de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos. Habitualmente, genera una pérdida de peso corporal.

**OBESIDAD:** Exceso de grasa que origina un aumento de peso corporal con respecto al que corresponde según talla, sexo y edad y que condiciona un riesgo para la salud.

**MENOR DE 5 AÑOS:** Niño que no ha cumplido los 5 años de acuerdo a la fecha de nacimiento.

**GÉNERO:** se define con base a las características sexuales de cada individuo, como masculino y femenino

**EDAD:** se define a la edad con base en los años cumplidos del individuo a partir del momento del nacimiento hasta la fecha actual.

**PESO:** Cantidad en gramos de la masa corporal total

**TALLA:** La estatura es la altura de una persona.

**INDICE DE MASA CORPORAL:** El índice de masa corporal (IMC, en sus siglas inglesas BMI) es un número que pretende determinar, a partir de la estatura y el peso, el rango más saludable de peso que puede tener una persona. Es una medida del contenido de grasa del cuerpo. Se averigua dividiendo el peso de la persona en kilogramos por la altura en metros cuadrados (peso en Kg./altura en metros).

### OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA	ESTADISTICO	INDICADOR
Malnutrición	Dependiente	Cualitativa Ordinal	Media Proporciones	Desnutrido Sobrepeso u obesidad
Desnutrición	Dependiente	Cualitativa ordinal	Proporciones % Pruebas de asociación x2	Leve-moderada -2DE < -3 Severa >-3DE (Tabla de la OMS)
Obesidad	Dependiente	Cuantitativa discreta	Proporciones %	+ 2 DE ( Tablas OMS)
Genero	Interviniente	Cualitativa nominal	Proporciones % Pruebas de asociación x2	Masculino Femenino
Edad	interviniente	Cuantitativa discreta	Media	0 a 1 año 1 a 2 años 2 a 3 años 3 a 4 años 4 a 5 años
Peso	interviniente	Cualitativa nominal	Proporciones % Pruebas de asociación x2	Desnutrición Bajo peso Normal Sobre peso Obesidad
Talla	interviniente	Cualitativa nominal	Proporciones % Pruebas de asociación x2	Baja Normal Alta
Índice de Masa Corporal	Interviniente	Cuantitativa discreta	Proporciones % Pruebas de asociación x2	Bajo Normal Alto

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL:

- Se utilizaron los nuevos gráficos de la OMS, de Peso, Talla e IMC. Son específicamente para niños menores de 5 años. Primera vez unificados con los valores de IMC. Con característica de ser mundiales.
- Se utilizó un formato de recolección de datos la cual se elaboró con intervención de los asesores clínicos.

## **ANALISIS DE DATOS:**

### Forma de captación de los Datos:

Se realizó mediante un interrogatorio dirigido y una medición somatométrica intencionada que se sustentará en las formas impresas descritas anteriormente. Posteriormente se vació en software de Microsoft EXCEL 2003. Se emplearon 3 meses en recolección de información y 4 meses para procesamiento estadístico en una base de datos del SPSS versión 10 y redacción del mismo.

### Pruebas estadísticas a Utilizar:

Por tratarse de un estudio de tipo transversal analítico se utilizaron pruebas de tendencia central, de dispersión y  $X^2$ .

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS:**

En relación con las normas éticas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y con códigos de Nuremberg y normas como la enmienda de Tokio, el informe Belmont y el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos, vigentes de las buenas prácticas de investigación clínica, se pedirá consentimiento por escrito a cada participante en la investigación. (ANEXO 2).

## RESULTADOS

Este estudio incluyo 190 niños, lo que correspondió al 59.37 % del total del tamaño de menores de 5 años derechohabientes de esta unidad y del tamaño muestral calculado.

En relación con el género su mayor frecuencia se observo en el género Femenino con 53.68 % y el género masculino correspondió al 46.31% del total de los niños estudiados **(Tabla 1) (Grafico 1)**.

El estado de malnutrición que predomino en este grupo de niños fue Desnutrido con 33 niños y consecutivamente fue Sobre peso, con su gran mayoría en estado normal de nutrición. **(Tabla 2) (Grafico 2)**

La edad es un parámetro indispensable para valoración nutricional, con ello se detecto que el grupo de mayor frecuencia fue de 2 a 3 años, seguido de 0 a 1 año, con su frecuencia mas baja fue en el rango de edad de 3 a 4 años. **(Tabla 3) (Grafico 3)**

En relación a edad con malnutrición se observa que predomino el estado normal en la edad de 2 a 3 años, seguido de una igualación en el grupo de 0 a 1 año y 3 a 4 años. El estado de obesidad fue el de menor frecuencia con 1 paciente al igual un paciente con sobrepeso de 4 a 5 años. Sin significancia estadística pero con significancia clínica. **(Tabla 4)**

La frecuencia del peso en su interpretación con el estado nutricional la más alta fue en estado de normalidad con 104 niños, seguido de sobrepeso con 23 niños y el más bajo fue obesidad. **(Tabla 5) (Grafico 4)**

En relación a IMC y peso se aprecia que ambos concuerdan en el estado normal sin salirse de parámetros el IMC. Seguido de estado desnutrido con relación a IMC bajo con 22 niños, el estado de sobrepeso refleja dos parámetros en el IMC 12 niños en el parámetro IMC alto y 11 niños en el parámetro de IMC normal. Y el de menor frecuencia obesidad con un IMC alto con 9 niños y uno dentro de parámetro normal. Con una significancia estadística  $X^2=258.83$ , gl 8,  $p=0.000$ . **(Tabla 6)**

En relación a la talla y peso se aprecia que el grupo de niños con mayor frecuencia cae en el parámetro de talla normal y peso, quedando 4 niños fuera del parámetro de talla normal en el parámetro talla bajo. Y otros cuatro en talla alta. Reflejando desviación al decir peso normal y un porcentaje se desvía a talla baja y alta. Se observa que al hablar de todos los parámetros de peso estos no tiene una relación exacta sobre la talla. Con una significancia estadística  $X^2 = 161.97$ , gl=8,  $p=0.000$  **(Tabla 7)**

La relación de edad y peso refleja significancia estadística  $X^2 = 29.8$ , gl=16,  $p=.019$ , reflejando que el parámetro peso normal se encuentra como el más frecuente en todos los grupos de edad. Seguido del bajo peso y finalmente obesidad excepto en el grupo de 3 a 4 años. **(Tabla 8)**

En relación con la frecuencia de la talla en los niños estudiados se detecto que la talla normal predomino con 140 niños, con la mas baja frecuencia en talla alta con 17 niños. **(Tabla 9) (Grafico 5)**

En relación al IMC y Talla se aprecia significancia estadística de  $X^2 = 180.02$ , gl=4,  $p=0.000$  donde el parámetro de más frecuencia es talla normal con una desviación hacia IMC bajo y IMC alto, lo que define que hablar de

talla normal no es concluyente del estado normal con relación al IMC normal.

**(Tabla 10)**

De acuerdo a la frecuencia de IMC se pudo observa que el IMC normal con 134 niños fue el predominante, y le siguió el IMC bajo con 35 niños y finalmente IMC alto se detecto en 21 niños. **(Tabla 11) (Grafico 6)**



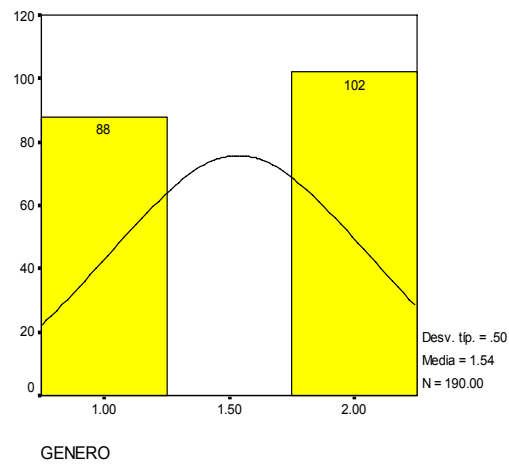
## TABLAS Y GRAFICAS

**Tabla 1. Frecuencia de acuerdo a Género**

		GENERO	
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	MASCULINO	88	46.3
	FEMENINO	102	53.7
	Total	190	100.0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

**GRAFICO 1. Frecuencia de acuerdo a Género.**

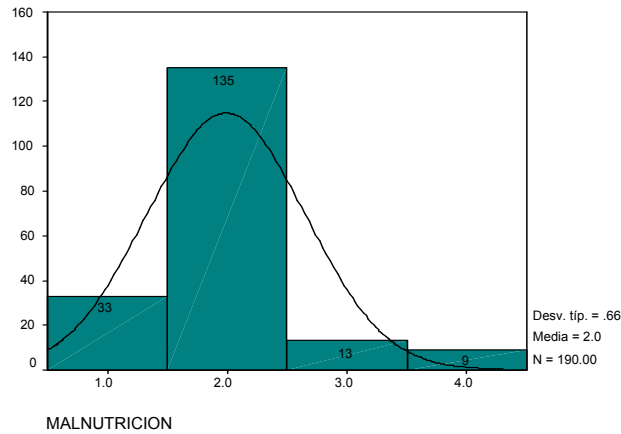


**Tabla 2. Frecuencia de acuerdo a Malnutrición.**

		MALNUTRICION	
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	DESNUTRIDO	33	17.4
	NORMAL	135	71.1
	SOBREPESO	13	6.8
	OBESO	9	4.7
	Total	190	100.0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

**Grafico 2. Frecuencia de acuerdo a Malnutrición.**



**Tabla 3. Frecuencia de acuerdo a Edad.**

EDAD		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	0 A 1 año	41	21.6
	1 a 2 años	35	18.4
	2 A 3 años	53	27.9
	3 a 4 años	33	17.4
	4 a 5 años	28	14.7
	Total	190	100.0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

**Tabla 4 .Edad\* Malnutrición**

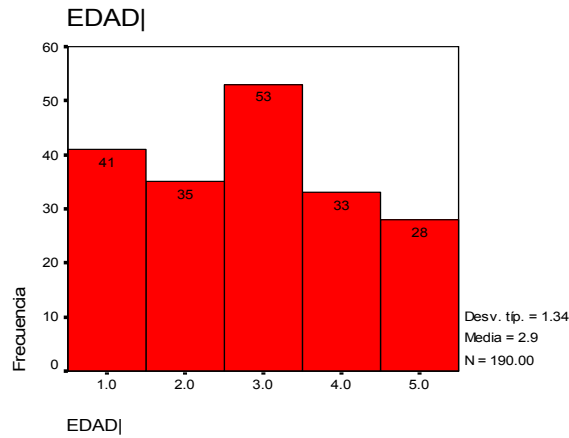
**Tabla de contingencia**

Recuento		EDAD					Total
		0 A 1 año	1 a 2 años	2 A 3 años	3 a 4 años	4 a 5 años	
MALNUTRICION	DESNUTRIDO	12	6	7	5	3	33
	NORMAL	25	23	42	25	20	135
	SOBREPESO	3	4	2	3	1	13
	OBESO	1	2	2		4	9
Total		41	35	53	33	28	190

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16.095	12	.187

### GRAFICO 3. Frecuencia de acuerdo a Edad.



**Tabla 5. Frecuencia de Peso**

#### PESO

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	DESNUTRIDO	22	11.6
	BAJO PESO	31	16.3
	NORMAL	104	54.7
	SOBREPESO	23	12.1
	OBESIDAD	10	5.3
	Total	190	100.0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

**Tabla 6. Peso\*IMC**

#### Tabla de contingencia

Recuento

		IMC			Total
		IMC BAJO	IMC NORMAL	IMC ALTO	
PESO	DESNUTRIDO	22			22
	BAJO PESO	13	18		31
	NORMAL		104		104
	SOBREPESO		11	12	23
	OBESIDAD		1	9	10
Total		35	134	21	190

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	258.838	8	.000

**Tabla 7. Peso\*Talla**

**Tabla de contingencia PESO \* TALLA**

Recuento

		TALLA			Total
		TALLA BAJA	TALLA NORMAL	TALLA ALTA	
PESO	DESNUTRIDO	18	4		22
	BAJO PESO	11	20		31
	NORMAL	4	96	4	104
	SOBREPESO		18	5	23
	OBESIDAD		2	8	10
Total		33	140	17	190

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	161.973	8	.000

**Tabla 8. Peso\* Edad**

**Tabla de contingencia**

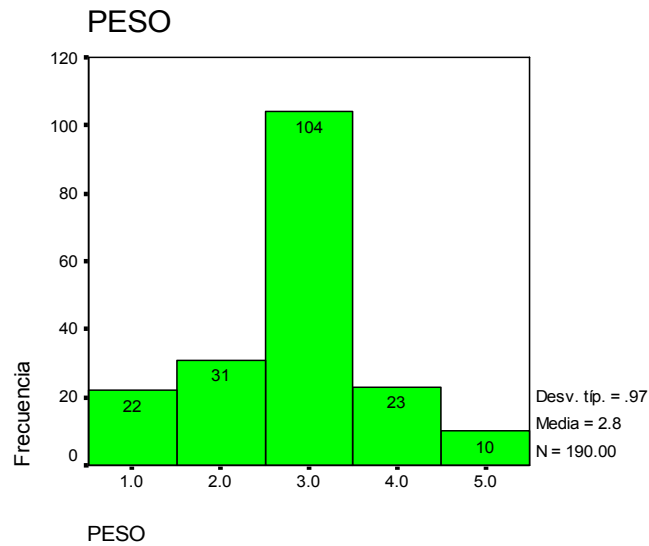
Recuento

		EDAD					Total
		0 A 1 año	1 a 2 años	2 A 3 años	3 a 4 años	4 a 5 años	
PESO	DESNUTRIDO	9	4	3	3	3	22
	BAJO PESO	12	3	9	4	3	31
	NORMAL	15	17	34	22	16	104
	SOBREPESO	3	9	5	4	2	23
	OBESIDAD	2	2	2		4	10
Total		41	35	53	33	28	190

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	29.805	16	.019

**GRAFICO 4. Histograma de Frecuencia de acuerdo al Peso.**



**Tabla 9. Frecuencia de acuerdo a Talla.**

**TALLA**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	TALLA BAJA	33	17.4
	TALLA NORMAL	140	73.7
	TALLA ALTA	17	8.9
	Total	190	100.0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

**Tabla 10. Talla\*IMC**

**Tabla de contingencia**

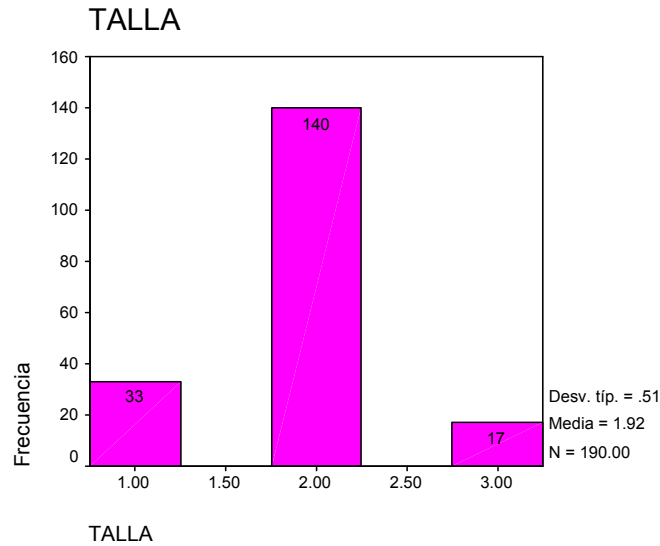
Recuento

		IMC			Total
		IMC BAJO	IMC NORMAL	IMC ALTO	
TALLA	TALLA BAJA	29	4		33
	TALLA NORMAL	6	124	10	140
	TALLA ALTA		6	11	17
Total		35	134	21	190

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	180.020	4	.000

**GRAFICO 5. Frecuencia de talla baja, normal y alta.**



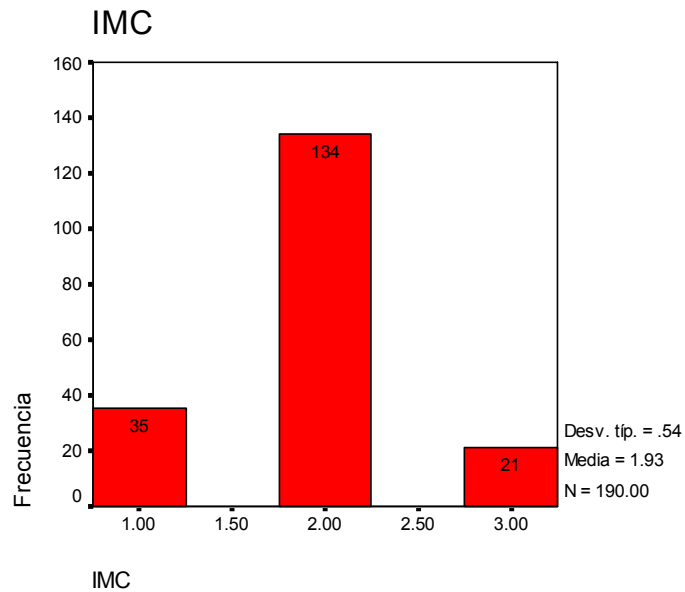
**Tabla 11. Frecuencia de acuerdo a IMC**

**IMC**

		Frecuencia
Válidos	IMC BAJO	35
	IMC NORMAL	134
	IMC ALTO	21
	Total	190

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

**Grafico 6. Frecuencia de acuerdo a IMC.**



## DISCUSIÓN

El término de malnutrición suele emplearse en forma errónea al referirse como sinónimo de desnutrición; sin embargo, las deficiencias nutrimentales específicas, el uso de dietas lesivas y la obesidad son también formas de malnutrición (25).

Si se considera al estado nutricional como una condición fundamental para la salud y que influye sobre la enfermedad, su valoración resulta trascendente para diversos propósitos clínicos y epidemiológicos. Los procedimientos que se utilizan para evaluar el estado nutricional de un individuo o una comunidad pueden ser clínicos, dietéticos, antropométricos, bioquímicos y funcionales; el objetivo de todos los casos es identificar desviaciones observables de la normalidad tanto en la salud como en la enfermedad. En la valoración clínica de los signos y síntomas se recaban según la experiencia y preparación del observador, dado que los datos que se suelen obtener no son numéricos, suelen ocurrir inconsistencias en el diagnóstico. Salvo en los casos extremos, la valoración clínica presenta dificultades en su estandarización y en su expresión cuantitativa; por el contrario, la evaluación antropométrica es un procedimiento cuantitativo y práctico y brinda información útil sobre el bienestar, la salud y el estado de nutrición en grupos o en individuos. (21).

En los estudios previamente publicados sus resultados concuerdan con los encontrados en el presente estudio, donde el género más frecuente fue el femenino, la edad tiene relación con ser obeso en el rubro de 4 a 5 años, y un niño desnutrido concuerda con el rubro de 0 a 2 años.

En el presente estudio la selección de pacientes al azar permitió contar con pacientes de todos los grupos étnicos y de ambos sexos. El grupo étnico que se

evaluó con mayor frecuencia fue 2 a 3 años que correspondió al 27.89% de la muestra. Se logro evaluar la totalidad de la muestra calculada y la participación de los pacientes.

Al evaluar los pacientes seleccionados con el índice peso/edad se demuestra con diferencia significativa al comparar menores de 1 año contra niños de 4 a 5 años ( $p < 0.005$ ), lo que no ocurrió al comparar el grupo menor de 1 año y 2 años contra niños de 3 a 5 años entre si. La frecuencia de desnutrición fue mayor en menores de 2 años al comparar los grupos etáreos por medio del índice peso/talla, aunque no se pudo demostrar diferencia estadística significativa, sin embargo, la comparación de menores de 1 año contra niños de 4 a 5 años, no tuvo significancia estadística ( $p = 0.96$ ), pero tiene significancia clínica ya que es el grupo más vulnerable para repercusiones en enfermedades crónica degenerativas, infecciosas y la calidad de vida.

Considerando el peso / talla, la frecuencia de obesidad se incrementó en relación directa a la edad, siendo evidente en forma especial en los años de 3 a 5 años. Esta tendencia probablemente refleje la prevalencia comunitaria de obesidad y afectación de estos grupos de edad publicadas en la última encuesta nacional de nutrición (26). El índice de crecimiento talla/edad permitió identificar una mayor frecuencia de desnutrición que el índice peso/edad con una prevalencia global del 35%, aun que en forma estadística la frecuencia fue mayor en niños menores de 2 años que en los otros grupos.



## CONCLUSIONES

Al concluir este estudio la frecuencia de malnutrición en estos niños, fue el estado de desnutrición, seguido de sobre peso con ello observo que todos estos niños que se encuentran en estos estadios se encuentran en riesgo de presentar trastornos de la nutrición. Comprobé que más del 50% de la población menor de 5 años, se encuentra en parámetros normales, pero con la sugerencia que siempre se valore IMC que es muy sensible para detectar malnutrición.

En cuestión de Género estoy de acuerdo con la generalidad que se presentaron mayor número de casos femeninos que masculinos, comentando que el género no tiene influencia y por lo tanto no es factor de riesgo para presentar malnutrición. Los resultados de Peso/talla, Peso/Edad, Peso/IMC y Talla/IMC, si tuvieron significancia estadística con ( $p= 0.000.$ ). Concluyo que el peso y el IMC se complementan para una óptima valoración nutricional mas acertada.

El IMC tiene mayor sensibilidad para definir un estado de malnutrición por eso es conveniente que el medico familiar inicie a usar las tabla diseñadas por la OMS donde evitara falso positivos. Por lo tanto creo que al evaluar el estado nutricional de los niños que es muy importante para detectar complicaciones en su vida de adulto.

En contra que la población infantil menor de 5 años se encuentra en estado de normalidad con la aplicación de las nuevas tablas de la OMS.

Con el criterio peso/edad se identifico obesidad en todos los grupos etáreos con una diferencia significativamente mayor en niños de 3 a 5 años, lo que sugiero que se realice prevención de obesidad en niños menores de esta edad, para que no se presente en este rango de edad.

La frecuencia de talla baja se demostró una frecuencia significativamente en menores de 2 años, en relación con talla alta en 13.68% con una normalidad de 86.32%. Concluyendo que el mayor índice de normalidad es todavía predominante en esta población rural.

El IMC el cual fue valorado por primera vez en los niños menores de 5 años se muestra con mayor frecuencia dentro de la normalidad, con un 70.5% del resto presentando alteración de IMC bajo e IMC alto en un total de 29.5%, siendo alto para este grupo de edad, no así con el tipo de población, la observación agregada será que incrementemos la educación y promoción de los buenos hábitos alimentarios desde el nacimiento hasta la vida adulta, para disminuir alteraciones en la salud.

Me gustaría que en los próximos estudios se tomara en consideración, factores biológicos, psicológicos, y sociales de los niños, y sus madres, entre ellos serían la lactancia, ablactación, escolaridad de la madre, paridad, control prenatal y control de niño sano y todos los que afecten su estado nutricional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Osorio, J, Weisstaub, G. Castillo. C D."DESARROLLO DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA EN LA INFANCIA Y SUS ALTERACIONES" Rev. Chil Nutr Vol. 29, N°3, Diciembre 2002 [Revista chilena de nutrición. ISSN 0717-7518 version on -line. Revisado Septiembre 2006](#)
2. - Chatoor I, Schaeffer S.Dickson L, Egan J. Non-organic failure to thrive: A developmental perspective. [Pediatri Ann 1984; 13:829-843. Revisado Noviembre 2006](#)
- 3-Lobo ML,Barnard KE, Coombs JB. Failure to thrive: a parent-infant interaction perspective. [J Padiatr Nurs 1992;7:251-261. \( Medline\)](#)
- 4.- [http://www.who.int/nutrition/media\\_page/en/](http://www.who.int/nutrition/media_page/en/) (Carta descriptiva #1) Revisado Octubre 2006
- 5-- [http://www.who.int/nutrition/media\\_page/en/](http://www.who.int/nutrition/media_page/en/) (Carta descriptiva # 2) Revisado Octubre 2006
- 6-.- [http://www.who.int/nutrition/media\\_page/en/](http://www.who.int/nutrition/media_page/en/) (Carta descriptiva # 3) Revisado Octubre 2006
- 7-.- [http://www.who.int/nutrition/media\\_page/en/](http://www.who.int/nutrition/media_page/en/) (Carta descriptiva # 4) Revisado Octubre 2006
- 8.- Bastero, P.,Azcona C., Raggio,S. Romero, A." GANANCIA DE PESO DE LOS PROGENITORES A LO LARGO DE SU VIDA ADULTA Y ESTADO NUTRICIONAL DE SUS HIJOS. Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra) y facultad de Medicina, Pamplona (Navarra).
- 9.- Ministerio de Salud. PROGRAMA DE SALUD DEL NIÑO Y ADOLESCENTE. Manejo ambulatorio del niño con malnutrición. Santiago, Chile Agosto 1993.
- 10.- Conferencia de William Dietz, MD., PhD.- *Causas, consecuencias e historia natural de la obesidad en niños y adolescentes.*" Resumen de un tema tratado durante el simposio satélite de la NASSO, en el marco del Congreso Americano de Nutrición Enteral y Parenteral efectuado en San Diego, California, del 31 de enero al 3 de febrero de 1999. Resumida por Patricia Restrepo, MD, Nutrición Clínica

- 11.- Sfeir Byron R\*, Aguayo Acasigüe M\*\*, Medico Pediatra.CNS Hospital Obrero No 3, Santa Cruz, Bolivia\*, Residente de Pediatría del CNS." DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS", Revista del Instituto Médico "Sucre" Año LXIV Enero-Junio 2000 No.116.
12. [http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/bolivia/instituto\\_sucre/edicion1](http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/bolivia/instituto_sucre/edicion1)  
Revisado Enero 2007.
13. MENEGHELLO Pediatría 5ta Edición Editorial Panamericana año 1982.
- 14.- M. Rivero Urgell, Santamaría Orleáns, Rodríguez-Palmero Seuma. "LA IMPORTANCIA DE LOS INGREDIENTES FUNCIONALES EN LAS LECHE Y CEREALES INFANTILES"  
Nutr. Hosp. (2005) XX (2) 135-146.ISSN 0212-1611\*CODEN NUHOEQ. S.V.R.318.
- 15.- Venegas Moreno, Soto Moreno A, J.L.Pereira Cunill, P García Peris\*, M.León Sanz\*, A.M.Pita Mercé P.P. García-Luna." PACIENTES EN RIESGO DE DESNUTRICIÓN EN ASISTENCIA PRIMARIA, ESTUDIO SOCIOSANITARIO".  
Nutr.Hosp. (2001) XVI (1)1-6.ISSN 0212-1611\*CODEN NUHOEQ S.V.R.318.
- 16.-Green CJ: Existent causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefit of nutritional intervention clinical Nutrition, 1999,18 (suppl 2):3-28.
- 17.-Pennintong CR y Mc whirter JP: Patients go hungry in british in hospital. Malnutrition is common, unrecognised, and treatable in hospital patients". BMJ, 1997, 314:752.
- 18.-Edintong J, Kon P y Martyn CN: "Prevalence of malnutrition in patients in medical practice". Clinical Nutrition, 1996, 15: 60-63.
- 19.-Jouquan J, Garre M, Pennec Y y cols: Prevalence the desnutrition protidique a 1'admission en medicine interne. Presse Med, 1983, 14: 877-882.
- 20.-Trejo y Pérez J.A, Flores Hernández S, Peralta Mosco R, Fragoso Pedraza V:  
GUÍA CLÍNICA PARA LA VIGILANCIA DE LA NUTRICIÓN, EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO MENOR DE CINCO AÑOS. Capítulo 6, Edición 2002. Salud Positiva, Guías de Practica para la medicina familiar. Pág. 55-99

- 21.- Archivo Clínico de UMF # 133. Unión de San Antonio, Jalisco.
- 22.- Registro Civil, y Departamento de Educación de la Presidencia Municipal de la Población de Unión de San Antonio, Jalisco. Periodo 2003-2006.
- 23.- Hernández Samperi, R. (2006) Fernández, Collado C. Baptista, P. "Metodología de la Investigación". Cuarta edición. Capítulo 4: Elaboración del marco teórico y revisión de la literatura y continuación de una perspectiva teórica. Pág. 63 a 78; 2006.
- 24.- Vázquez-Garibay E. Evaluación nutricia en pediatría. En: Heller- Rouassant S. Editora. Temas de Pediatría; Nutrición. México: Interamericana Mc Graw- Hill; 1996. p.67-90.
- 25.- Martínez PD. Consecuencias sociales de la mala nutrición. Cuadernos de nutrición 1985; 4:17-32
- 26.- Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Tomo 1 Niños menores de cinco años. Cuernavaca, Morelos. INSP, 2000.

## ANEXOS

ANEXO 1 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 2 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA NIÑOS.

ANEXO 3 NUEVAS TABLAS DE LA OMS. (PESO, TALLA E IMC) EN MENORES DE 5 AÑOS.

ANEXO 4 DATOS EN BRUTO DE ANTROPOMETRIA

---

### (ANEXO No. 1)

#### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

ENCUESTA:

1. Sexo \_\_\_\_\_ 2. Edad: Años y meses \_\_\_\_\_

Mediciones antropométricas del niño

Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

---

### (ANEXO 2.)

#### “CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN”.

Lugar: UMF No. 133.

Fecha: \_\_\_\_\_

Por medio de la presente autorizo que mi: Hijo ( ) Hija ( )

Participe en el proyecto de investigación titulado:

**“Frecuencia de Malnutrición en niños menores de 5 años en la Unidad de Medicina Familiar No. 133, Unión de San Antonio, Jalisco.”**

Registrado ante el comité local de investigación en Salud.: No. 2006-1306-30

- El objetivo del estudio es medir los menores de 5 años para detectar malnutrición.
- Se me ha explicado que mi participación consistirá en autorizar que se tome peso y talla de mi hijo y contestar un cuestionario acerca de la alimentación intrafamiliar.
- Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en este Estudio.
- Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.
- La información que se deriva de mis datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

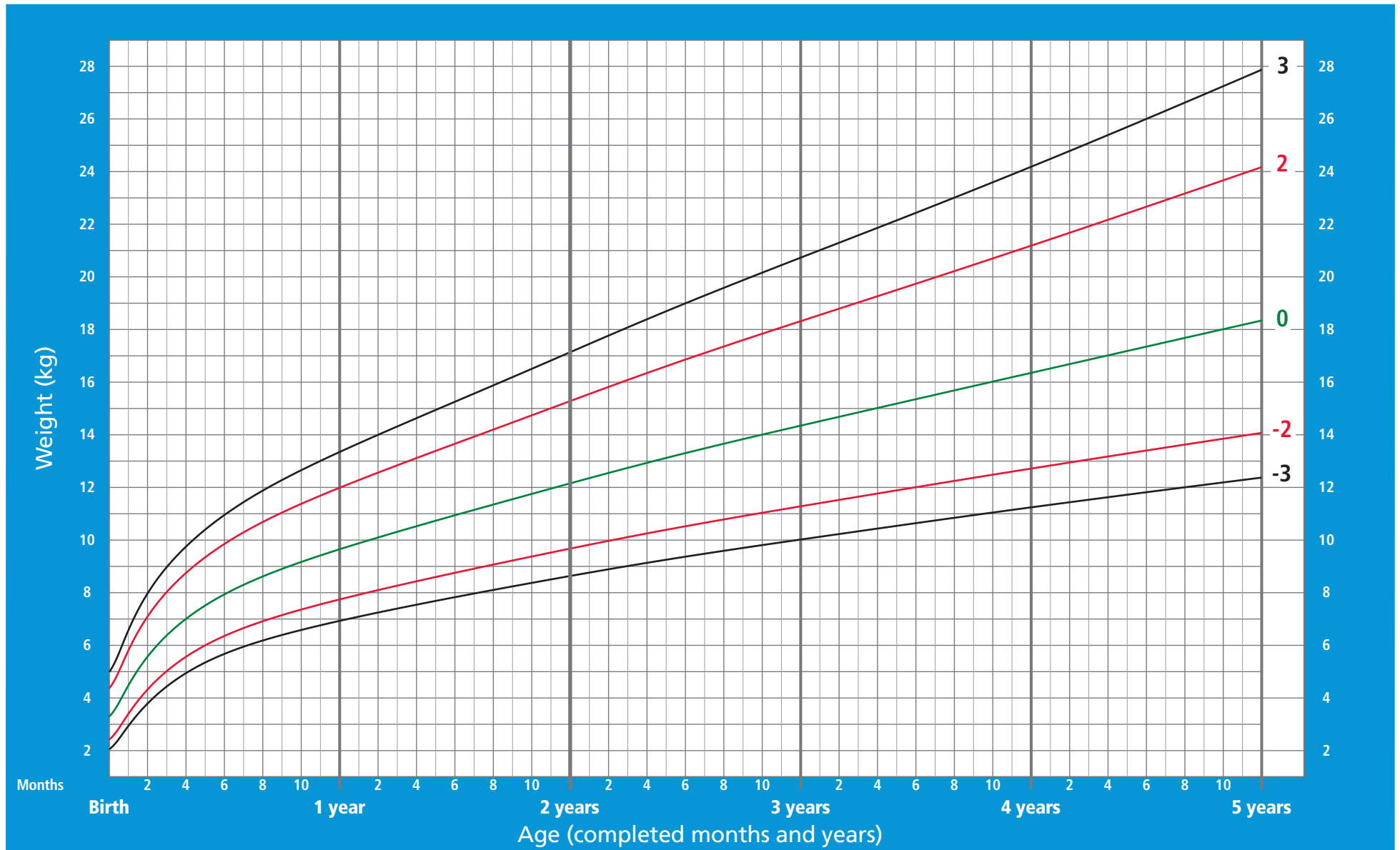
Nombre y Firma de Padre o de la Madre ó representante legal. \_\_\_\_\_

Testigo: \_\_\_\_\_

Investigadora: Dra. Alma Rocio del Pilar Cruz López. Matrícula: 11161728. TEL: 7250052.

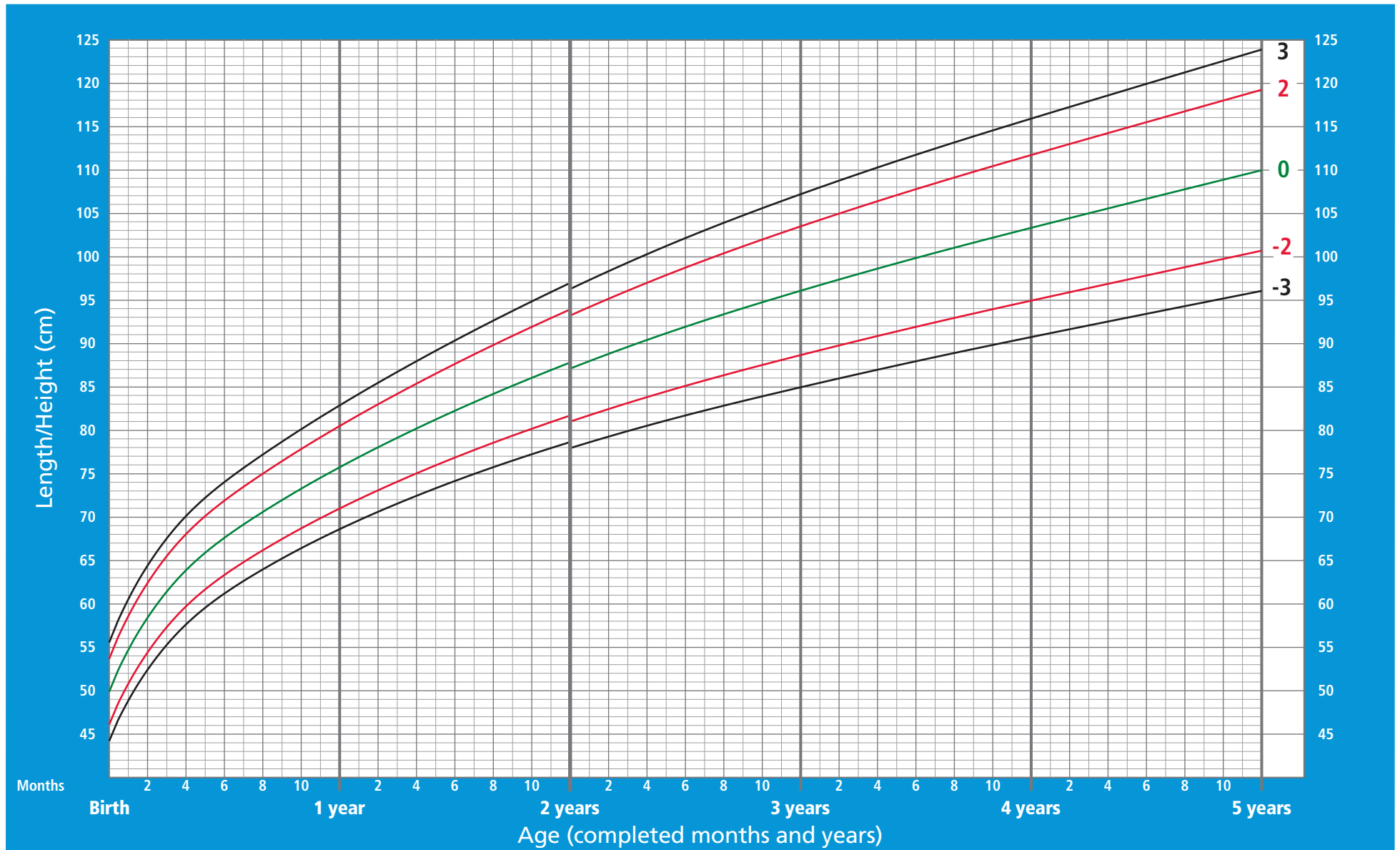
# Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



# Length/height-for-age BOYS

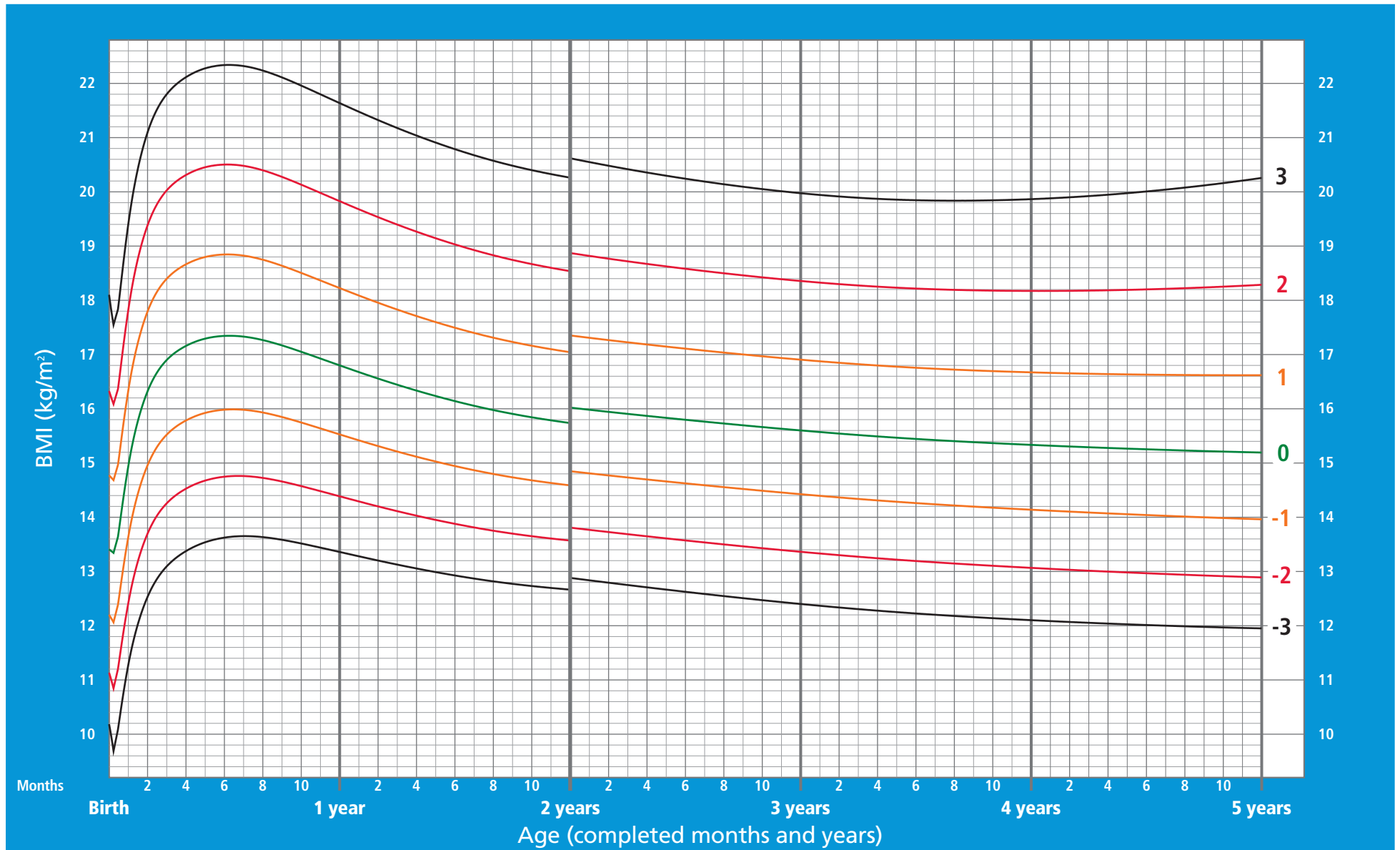
Birth to 5 years (z-scores)





# BMI-for-age BOYS

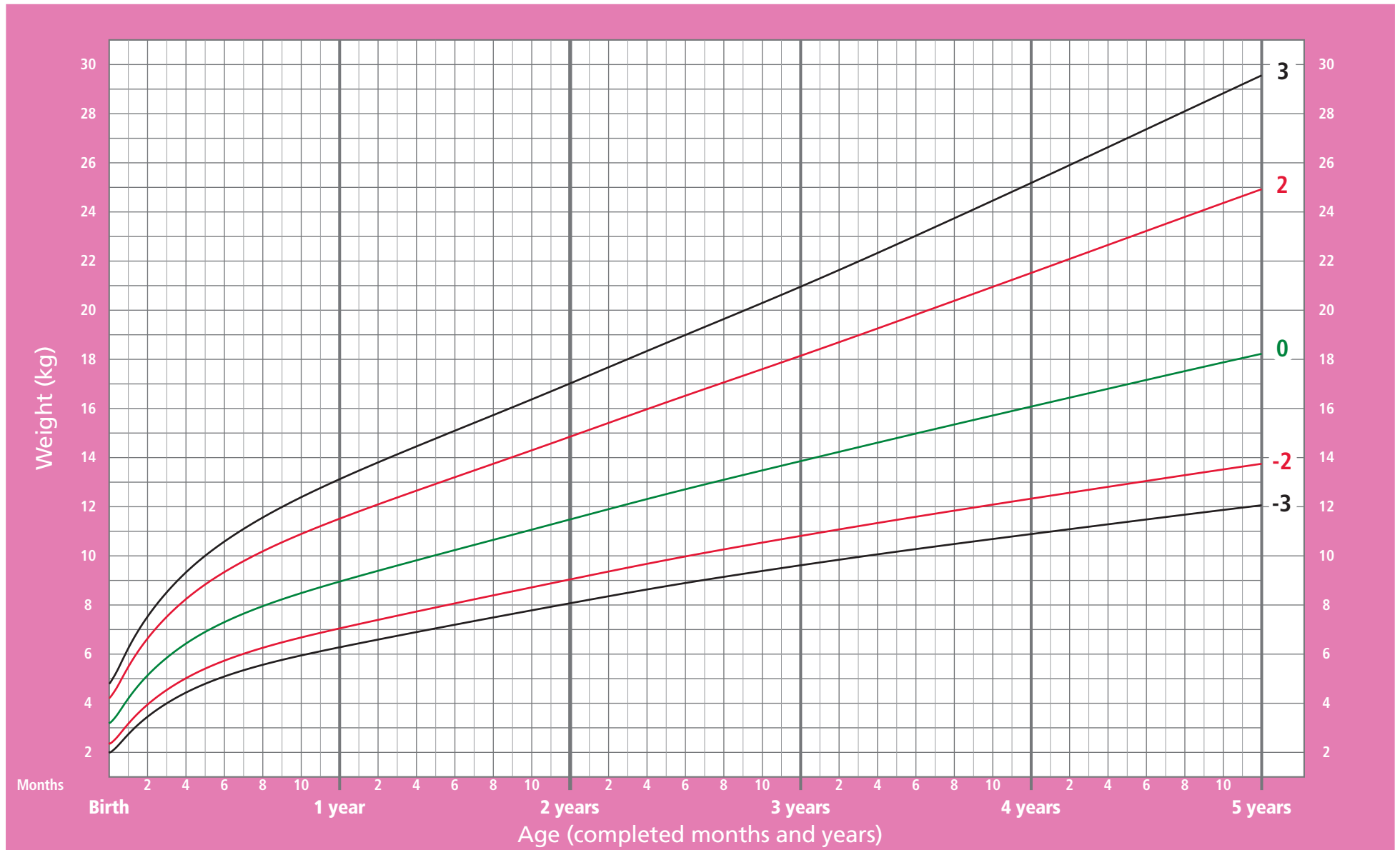
Birth to 5 years (z-scores)



# Weight-for-age GIRLS



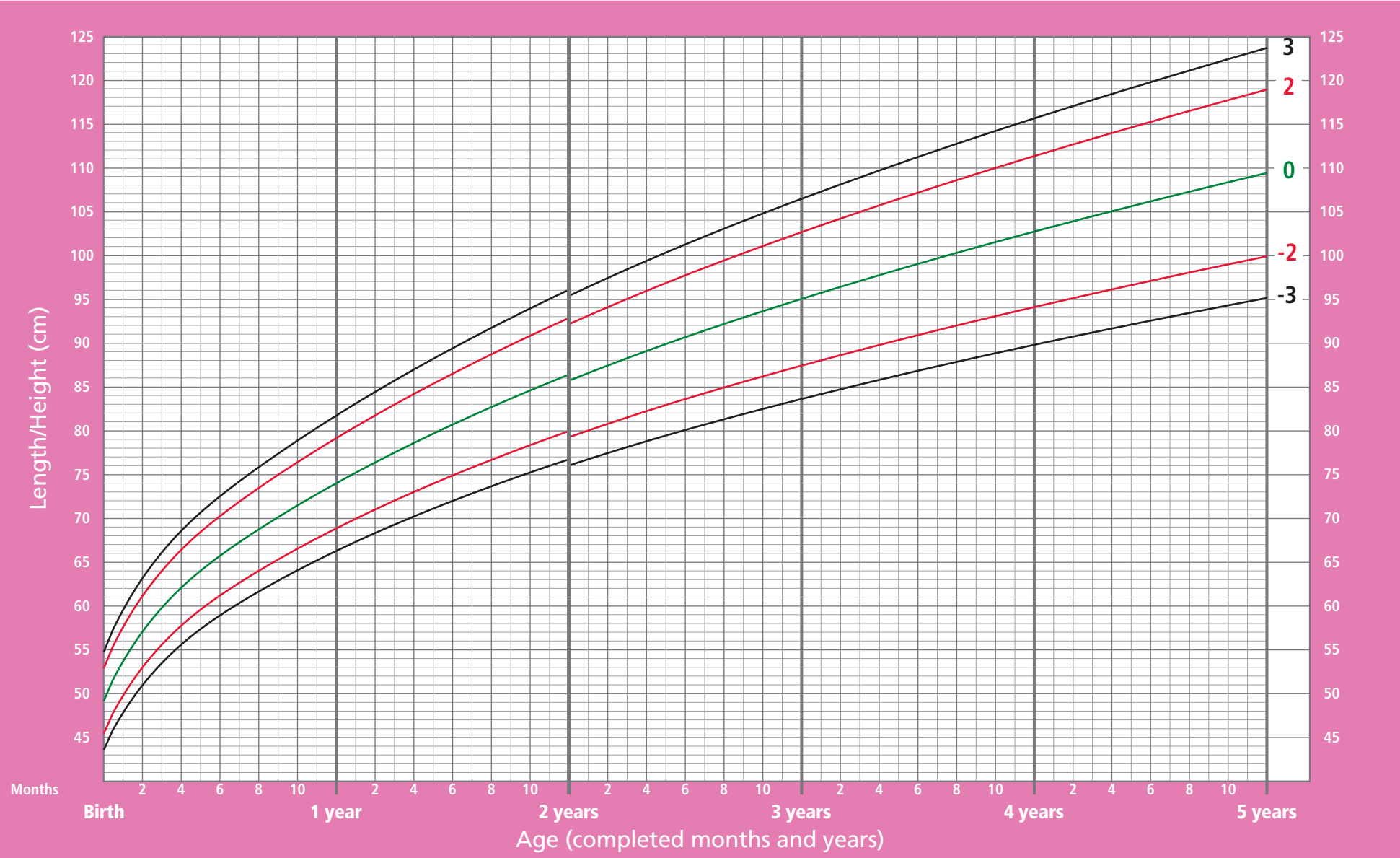
Birth to 5 years (z-scores)



# Length/height-for-age GIRLS



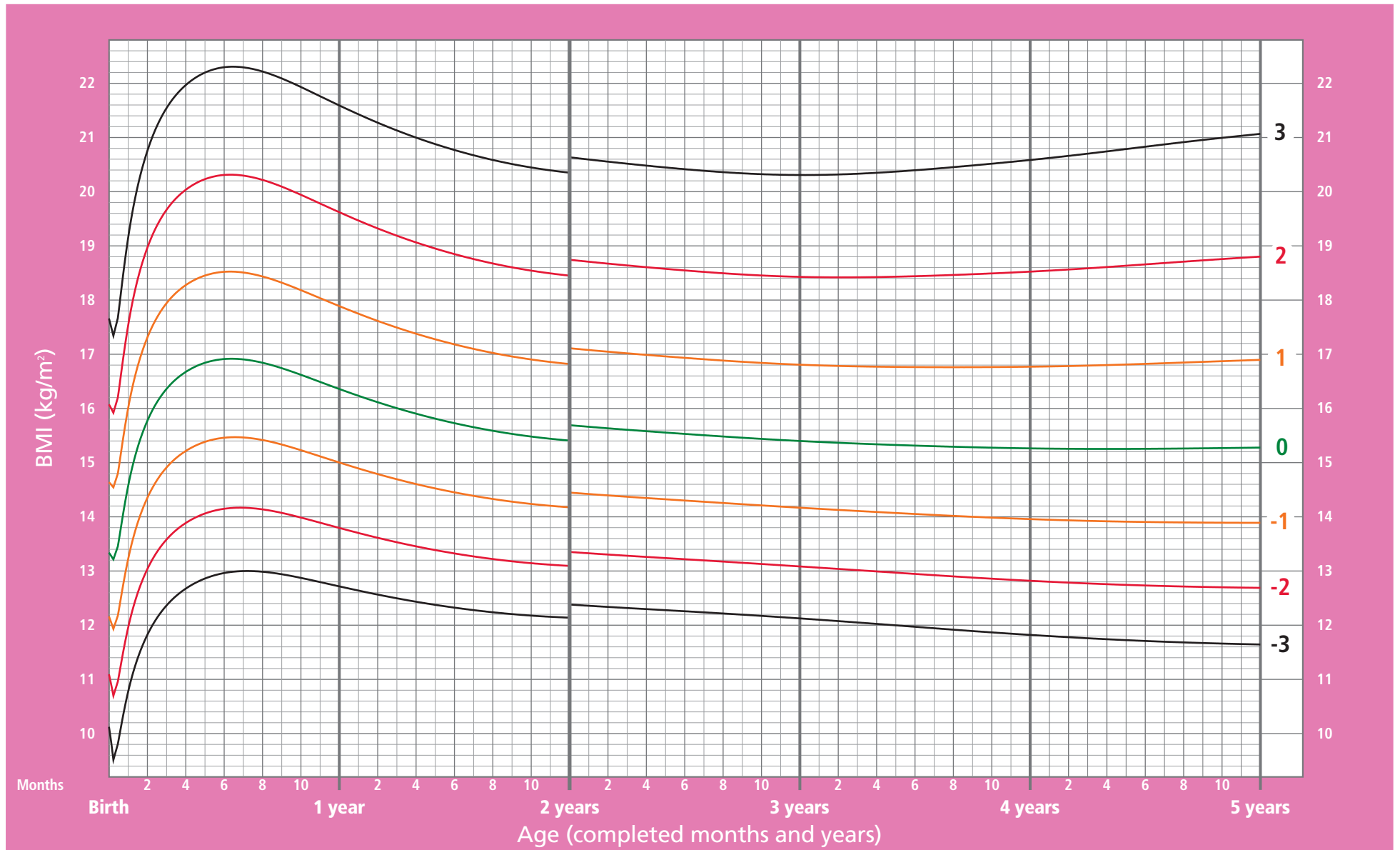
Birth to 5 years (z-scores)



# BMI-for-age GIRLS



Birth to 5 years (z-scores)



NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA NORMAL	IMC BAJO
DESNUTRIDO	0 A 1 año	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA NORMAL	IMC BAJO
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
OBESO	0 A 1 año	FEMENINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA NORMAL	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	0 A 1 año	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA ALTA	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
SOBREPESO	0 A 1 año	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	0 A 1 año	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC BAJO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	0 A 1 año	MASCULINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	0 A 1 año	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	1 a 2 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA BAJA	IMC NORMAL
NORMAL	1 a 2 años	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	1 a 2 años	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
DESNUTRIDO	1 a 2 años	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	1 a 2 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	1 a 2 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	1 a 2 años	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	1 a 2 años	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC ALTO
NORMAL	1 a 2 años	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	1 a 2 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA ALTA	IMC ALTO
DESNUTRIDO	1 a 2 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO



DESNUTRIDO	2 A 3 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	2 A 3 años	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
SOBREPESO	2 A 3 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC ALTO
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
OBESO	2 A 3 años	FEMENINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	2 A 3 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	2 A 3 años	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA ALTA	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	2 A 3 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA ALTA	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	2 A 3 años	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
OBESO	2 A 3 años	MASCULINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	2 A 3 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	2 A 3 años	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	2 A 3 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA BAJA	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	3 a 4 años	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	3 a 4 años	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA ALTA	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	3 a 4 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC ALTO
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	3 a 4 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA ALTA	IMC ALTO
SOBREPESO	3 a 4 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	3 a 4 años	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL

DESNUTRIDO	3 a 4 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	3 a 4 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	3 a 4 años	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA BAJA	IMC NORMAL
OBESO	4 a 5 años	MASCULINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
OBESO	4 a 5 años	MASCULINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC ALTO
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
SOBREPESO	4 a 5 años	MASCULINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC ALTO
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	SOBREPESO	TALLA NORMAL	IMC ALTO
DESNUTRIDO	4 a 5 años	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
DESNUTRIDO	4 a 5 años	FEMENINO	DESNUTRIDO	TALLA BAJA	IMC BAJO
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA ALTA	IMC NORMAL
OBESO	4 a 5 años	MASCULINO	OBESIDAD	TALLA NORMAL	IMC ALTO
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	BAJO PESO	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
OBESO	4 a 5 años	MASCULINO	OBESIDAD	TALLA ALTA	IMC NORMAL
DESNUTRIDO	4 a 5 años	MASCULINO	DESNUTRIDO	TALLA NORMAL	IMC BAJO
NORMAL	4 a 5 años	FEMENINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL
NORMAL	4 a 5 años	MASCULINO	NORMAL	TALLA NORMAL	IMC NORMAL