



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 27



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

**“RELACIÓN ENTRE ASISTENCIA A GUARDERÍA Y ALTERACIONES
DEL PESO EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD”**

Tesis para obtener el diploma de especialista en Medicina Familiar

Presenta:

Christian Alexandra Zepeda Menchaca

Asesores temáticos:

Dra. Susana Suárez Vaca
Médico Familiar

Dr. Raúl Ruvalcaba Sufy
Médico Pediatra

Asesor metodológico:

Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando
Médico Familiar

Tijuana, Baja California, Febrero 2019

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
DIRECCION GENERAL DE INVESTIGACION Y POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA DE TIJUANA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 27

Minuta de examen profesional para obtener el grado
Especialista en Medicina Familiar

Reunidos en las instalaciones de la Unidad de Medicina Familiar No. 27 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la Ciudad de Tijuana, Baja California el día 21 de febrero 2019, los siguientes Médicos como representantes del Jurado:

Presidente: JUAN JOSE CAMACHO ROMO

Secretario: VANESSA ISELA BERMUDEZ VILLALPANDO

Sinodal: SALVADOR VELAZCO ARAIZA

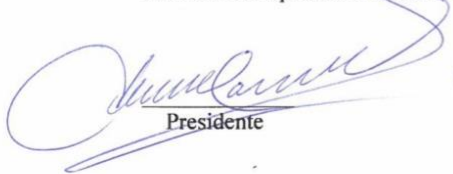
Participaron en la réplica del examen profesional para obtener el grado de la Especialidad de Medicina Familiar

RELACIÓN ENTRE ASISTENCIA A GUARDERÍA Y ALTERACIONES DEL PESO EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE EDAD

Después de deliberar los señores del Jurado acordaron

APROBARLA POR UNANIMIDAD

Al alumno: Zepeda Menchaca Christian Alexandra


Presidente


Secretario


Sinodal


Alumno

 INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN
UMF No. 27 TIJUANA, B.C.

ÍNDICE

1. TÍTULO	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.....	4
3. RESUMEN.....	6
4. MARCO TEÓRICO	7
5. ANTECEDENTES	10
6. JUSTIFICACIÓN	14
7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
8. OBJETIVOS	18
9. HIPÓTESIS.....	19
10. MATERIAL Y MÉTODOS	20
11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	25
12. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES.....	26
13. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	28
14. ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS.....	32
15. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	33
16. RESULTADOS	34
17. DISCUSIÓN.....	42
18. FORTALEZAS	44
19. LIMITANTES	45
20. IMPLICACIONES ÉTICAS	46
21. CONCLUSIÓN	47
22. BIBLIOGRAFÍA.....	48
23. ANEXOS.....	50

1. TÍTULO

Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal:

Christian Alexandra Zepeda Menchaca

Médico Residente de Medicina Familiar

Adscrita a Unidad de Medicina Familiar No. 27

Matricula 98024492. Teléfono: 646 1172347

Correo electrónico: dra.khris@gmail.com

Investigador(es) responsable(s):

Dra. Susana Suárez Vaca

Médico Familiar

Unidad de Medicina Familiar No. 27

Matrícula 99028035. Teléfono: 6641238919

Correo electrónico: drasusuva@hotmail.com

Dr. Raúl Ruvalcaba Sufy

Médico Pediatra.

Adscrito al Hospital General Regional No. 1

Matrícula: 99277340. Teléfono: 6641887569

Correo electrónico: sufy_raul@gmail.com

Asesor metodológico:

Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando

Médico Familiar

Adscrito a Unidad de Medicina Familiar No. 33

Matrícula: 98020718. Teléfono: 6643298837

3. RESUMEN

Título: Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad

Investigadores: Zepeda-Menchaca CA, Suárez-Vaca S, Ruvalcaba-Sufy R, Bermúdez-Villalpando VI.

Introducción: El sobrepeso, obesidad y la desnutrición, son alteraciones en las que intervienen aspectos genéticos, ambientales y del estilo de vida. La mujer trabajadora requiere cada vez más el apoyo de guarderías, donde sus hijos permanecen la mayor parte del día, comen y realizan ejercicio. La obesidad ocasiona resistencia a la insulina, elevación de lípidos, entre otros. La desnutrición resulta en menor capacidad física e intelectual. Según ENSANUT 2012, 10.3% de los menores de cinco años presentan desnutrición y 9.7% sobrepeso y obesidad.

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la presencia de alteraciones en el peso y asistencia a guarderías en niños menores de 5 años de edad derechohabientes de la UMF No. 27.

Material y métodos: Estudio de casos y controles, retrospectivo, donde participaron niños de 1 mes a 5 años de edad, acompañados por su madre, padre o tutor. Se utilizó estadística descriptiva para las variables sociodemográficas, media y desviación estándar, Chi cuadrada, Razón de momios, U de Mann-Whitney.

Resultados: 238 pacientes, distribuidos en 119 casos y 119 controles; con edad de 2 meses a 59 meses, con media de 28.65 ± 12.69 para casos y de 28.66 ± 15.62 para controles, el 86.1% recibió alimentación al seno materno (n=205), con una media de 8.94 ± 7.17 meses, solo 37.8% (n=90) recibió lactancia materna exclusiva. 8% (n=19) con desnutrición, 4.2% (n=10) con sobrepeso y 2.1% (n=5) con obesidad. Se encontró relación entre la presencia de desnutrición y asistencia a guardería (p=0.03) con un OR de 0.33 (IC 95% 0.11-0.94). Existe relación entre la alimentación al seno materno y el estado nutricional (p=0.04), OR de 0.30 (IC 95% 0.10-0.86).

Conclusión: La asistencia a guardería es un factor protector para desnutrición, al igual que la alimentación al seno materno.

Palabras clave: Guardería, sobrepeso, obesidad, desnutrición.

4. MARCO TEÓRICO

La evaluación del estado nutricional es un requisito indispensable en la vigilancia pediátrica del niño sano e imperativa en el niño enfermo, permite la identificación temprana de alteraciones y facilita la posibilidad de tratamiento oportuno; además de servir para la prevención primaria de desarrollo futuro de obesidad o de desnutrición y, por ende, de enfermedades crónicas degenerativas. (1)

Para evaluar el estado nutricional en niños menores de 5 años se han utilizado convencionalmente los índices peso/edad (P/E), talla/edad (T/E) y peso/talla (P/T), y en los últimos años se ha manejado adicionalmente el índice de masa corporal (IMC= peso (kg)/talla²). El índice P/E se ha utilizado para identificar bajo peso para una edad determinada y permite hacer el diagnóstico de la desnutrición cuando existe un déficit mayor al 10%, T/E para identificar niños con baja talla o desmedro, mientras que el P/T permite determinar la desnutrición aguda. El IMC desarrollado por Quetelet en 1869 se ha utilizado principalmente en adultos y, en fechas recientes, para evaluar el estado nutricional de niños y adolescentes. El IMC es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Por su simpleza, bajo costo y adecuada correlación con la grasa corporal total, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo recomienda también para evaluar antropométricamente el estado nutricional de la población menor de 20 años. (2,3)

La obesidad es una enfermedad crónica de etiología multifactorial en la que intervienen aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida, así como neuroendocrinos y metabólicos. Dicha enfermedad a menudo es consecuencia de la ingestión de dietas

bajas en fibra con alta densidad energética y bebidas azucaradas, en combinación con una escasa actividad física (tiempo excesivo frente a la televisión y videojuegos). Los niños ingieren una importante cantidad de comidas sin supervisión familiar fuera del hogar, lo que facilita el consumo de alimentos densamente energéticos y desprovistos de micronutrientes que pueden ocasionar el incremento inadecuado del peso corporal.

(4)

Durante los primeros años y antes de los 18 años de edad, la obesidad tiene consecuencias importantes para la salud física y mental. Las niñas y niños obesos tienen mayor probabilidad de padecer enfermedades como síndrome metabólico, diabetes, hipertensión, enfermedades del corazón y problemas ortopédicos, entre otros, en el futuro. (5)

Se ha establecido una asociación positiva entre las horas de trabajo pagadas por la madre y la obesidad en niños. Se sugiere que las horas de trabajo más largas llevan a interacciones familiares insuficientes. Además, las madres que trabajan largas horas no tienen tiempo suficiente para preparar comidas nutritivas y supervisar la actividad física de sus hijos. (6)

La desnutrición proteínico-energética, es una enfermedad sistémica que afecta a todos los órganos y sistemas del ser humano; es ocasionada por la reducción drástica, aguda o crónica de la disponibilidad de alimentos, sea por una ingestión insuficiente, la inadecuada absorción de nutrimentos o la pérdida excesiva de éstos, o bien, por la conjunción de dos o más de estos factores. Una vez hecho el diagnóstico se define si la desnutrición en el paciente es leve, moderada o grave. Puede ser ocasionada por causas

primarias, cuando se trata de una insuficiencia o la deficiente ingestión de nutrimentos; y puede ser secundaria, cuando el paciente tenga otra patología subyacente asociada a la deficiente ingesta de nutrimentos. Por otro lado, según su evolución, puede ser aguda (cuando el niño tiene un déficit en el índice peso/talla) o crónica (cuando el déficit es talla/edad). (7)

La desnutrición infantil suele aparecer entre los 6 y 18 meses de edad, cuando el crecimiento del niño y el desarrollo de su cerebro son particularmente rápidos. Los niveles de desnutrición crónica en niños próximos a cumplir los cinco años son un indicador de los efectos acumulativos del retraso en el crecimiento, los cuales tienen severos efectos, en la mayoría de los casos irreparables, y se encuentran principalmente en áreas cognoscitivas y del comportamiento. La desnutrición infantil resulta en menor capacidad física, menor rendimiento intelectual en relación con la creatividad, desempeño escolar y laboral, y la movilidad social; disminuyendo la calidad de vida, capacidad de aprendizaje, oportunidades laborales, con menor remuneración económica. (8,9)

5. ANTECEDENTES

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Afecta progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano, con un aumento de la prevalencia a un ritmo alarmante. Durante la niñez, la obesidad tiene importantes implicaciones médicas a corto plazo, incluyendo resistencia a la insulina, efectos adversos en la presión arterial, lípidos, metabolismo de la glucosa y estigma social, baja autoestima y menor calidad de vida. (10,11)

La proporción de niños con sobrepeso u obesidad a los 15 años varía del 10% en Dinamarca al 31% en los Estados Unidos. Más de uno de cada dos adultos y casi uno de cada seis niños tienen sobrepeso u obesidad en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Se espera que los niveles de obesidad sean particularmente altos en los Estados Unidos, México e Inglaterra, donde se proyecta que el 47%, 39% y 35% de la población, respectivamente, serán obesos en 2030. (12)

Alrededor del 45% de las muertes de menores de 5 años tienen que ver con la desnutrición. En su mayoría se registran en los países de ingresos bajos y medianos. Al mismo tiempo, en esos países están aumentando las tasas de sobrepeso y obesidad en la niñez. (13)

En Latinoamérica, los problemas de desnutrición existentes vinculados al deterioro socioeconómico de la población son más relevantes que el sobrepeso y la obesidad. Estos dos últimos, no solo se presentan en países desarrollados sino también en países que presentan altos índices de pobreza y déficit de crecimiento, donde la rápida urbanización generada por la continua migración de población rural influye en la

problemática alimentaria dando origen al doble problema de desnutrición y obesidad en el mismo hogar, caracterizando el fenómeno denominado “transición nutricional”. (14)

En los últimos 25 años, ha ocurrido una transición nutricional acelerada, aparentemente relacionada con los siguientes factores: creciente urbanización, grandes migraciones del campo a la ciudad, procesos migratorios de ida y vuelta a Estados Unidos de América, y la irrupción de la mujer en el mercado laboral, quien tiene largas jornadas fuera del hogar, requiriendo del apoyo de guarderías para lactantes y preescolares desde edades cada vez más tempranas. La transición nutricional se caracteriza por un gran consumo de hidratos de carbono refinados, azúcares, grasas y alimentos de origen animal que se presenta con más frecuencia en los países de ingresos bajos y medios; se han modificado los hábitos y patrones de alimentación, y ha habido un incremento del sedentarismo, que coincide con los avances tecnológicos y científicos en la informática y las comunicaciones. Estos acontecimientos de los últimos 25 años han sido definitivos en la conducta alimentaria del individuo y de las familias mexicanas. (15,16)

Cano-Capelacci y cols, en 2014, refieren que los factores que contribuyen con la obesidad con mayor frecuencia en la primera infancia (0 - 5 años) son el consumo de alimentos de alto contenido calórico y el sedentarismo; en su estudio realizado en Chile, encontraron que los niños con mayor puntaje z-IMC tienen menor puntaje al evaluar el perfil de desarrollo psicomotor. Dentro de las actividades con bajo gasto energético más frecuentes están: ver televisión, usar la computadora, el trabajo escolar, leer o escuchar música. Estas actividades han marcado un descenso en los niveles de actividad física que realizan los niños respecto a la información que se tenía de años anteriores. (17)

Pally-Callisaya y cols, en Bolivia, 2012, encontraron que los factores que intervienen para

el desarrollo de desnutrición son inherentes al paciente, los padres y el ambiente en general, se ha descrito que ser hijo de madre menor de 18 años de edad, actividad laboral de la madre y la presencia de niños menores de 5 años de edad además del paciente aumentan de 2 a 4 veces el riesgo de presentar desnutrición grave. (18)

Dávila-Torres y cols, en una revisión publicada en 2015, refieren que México ocupa el cuarto lugar de prevalencia mundial de obesidad infantil, aproximadamente 28.1% en niños y 29% en niñas, solo superado por Grecia, Estados Unidos e Italia. (19)

De acuerdo a los hallazgos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), se estima que 2.8% de los menores de cinco años de edad presentan bajo peso, 13.6% talla baja y 1.6% emaciación en todo el país. Mientras que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de cinco años ha registrado un ligero ascenso a lo largo del tiempo, de 1988 a 2012, 7.8% a 9.7% respectivamente, principalmente en la región norte del país. En Baja California, 8.5% de los niños menores de cinco años presentó baja talla, 0.5% bajo peso y 1.3% emaciación. En cuanto a sobrepeso y obesidad, la prevalencia fue de 11.9%. Con una distribución para localidades urbanas de 11.5 y para las rurales de 15.2%. (20,21)

México vive un proceso de globalización que incluye la participación cada vez más extendida de la mujer en el mercado laboral, por lo que las familias nucleares tradicionales principalmente en la clase media mexicana, han modificado su dinámica y han considerado a las guarderías como una alternativa para atender a sus hijos durante el tiempo de labor fuera del hogar, delegando la responsabilidad de alimentación de su hijo a terceras personas. (22)

Álvarez-Villaseñor y cols en un estudio realizado en México, en 2007, encontraron que numerosos niños son cuidados en guarderías, algunos desde las seis semanas de vida permanecen en ellas hasta 40 horas por semana, 41 % de los infantes en edad preescolar permanece hasta 35 horas por semana; 25 % de 15 a 35 horas por semana; 25 %, 14 horas y solo 18 %, menos de 15 horas. (23)

Álvarez-Núñez y cols, en un estudio realizado en México, en 2015, refieren que las familias con mayor nivel educativo tienen un mejor estado de salud. Las mujeres con mayor educación mantienen mejores condiciones higiénicas y son más receptivas a la información; adicionalmente son más capaces de transformar los insumos de la familia en comidas sanas. A mayor ingreso familiar, la probabilidad de un mejor estado nutricional se incrementa para todos los miembros de la familia, mientras que, con un ingreso bajo, comienza un proceso de selección y aparecen diferencias en la distribución de los bienes -incluidos los alimentos- entre los individuos de la familia, lo que genera distribución inequitativa. (24)

Reyes-Morales y cols, mencionan que el reconocimiento de la edad preescolar como área de oportunidad para la prevención del sobrepeso con ventajas respecto a niños mayores, ha motivado la identificación de las guarderías como espacios favorables para la implementación de estrategias dirigidas a mejorar los programas nutricionales y de actividad física que estos centros imparten. (26)

6. JUSTIFICACIÓN

En los niños con obesidad y con sobrepeso hay una tendencia a padecer la obesidad en edad adulta y tienen más probabilidades de padecer a edad temprana enfermedades como diabetes y enfermedades cardiovasculares. La desnutrición también afecta el desempeño intelectual del niño, adolescente y adulto, ocasionándoles menor capacidad para emisión de juicios y resolución de problemas.

Actualmente es de gran relevancia en la práctica clínica la evaluación somatométrica de la población para documentar las desviaciones de la normalidad (desnutrición o sobrepeso y obesidad), con la finalidad de crear políticas de salud, planear intervenciones, monitorizar su efectividad, y, con ello, dirigir los esfuerzos a una efectiva atención primaria preventiva.

Es conveniente investigar acerca de los factores asociados y así contribuir a una detección precoz, para prevenir y tratar oportunamente las alteraciones del peso en los menores de 5 años de edad, sobre todo en nuestra región, ya que según resultados de ENSANUT 2012 en Baja California, la prevalencia de obesidad está por encima de la media nacional. Conociendo la relación que existe entre asistir a guardería y otros factores, con la presencia de alteraciones en el peso, se podrían identificar de manera oportuna las situaciones que podrían aumentar o disminuir la incidencia de desnutrición, sobrepeso y obesidad; y de esta manera podríamos concientizar a los padres de familia sobre la manera en la que pueden influir positiva o negativamente en alteraciones en el peso.

Este abordaje servirá para asignar de manera más eficiente los recursos disponibles, se podrán diseñar futuras intervenciones con el objetivo de disminuir la incidencia de desnutrición, sobrepeso y obesidad.

7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es conocido que durante la etapa del lactante se observa la máxima velocidad de crecimiento de la vida extrauterina cuando logra triplicar el peso y aumentar en 50% su talla en sólo un año. Además, está demostrado que, durante este período, el ser humano es vulnerable a una mayor incidencia de morbilidad y mortalidad relacionados con la nutrición, tanto en el corto plazo: diarreas, alergia, desnutrición, etc.; como en el largo plazo: obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, etc. (22)

Actualmente en México casi 8 de cada 10 adultos cursan con sobrepeso u obesidad acompañado de un estado inflamatorio crónico. La ENSANUT 2012 mostró un ligero ascenso de la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de la población preescolar (menores de 5 años de edad) de 2 puntos porcentuales de 1988 a 2012, de 7.8% a 9.7% respectivamente, registrándose el mayor aumento en la región norte del país, 2.3 puntos porcentuales por arriba del promedio nacional. En contraste, la desnutrición crónica (baja talla para edad) disminuyó la mitad de la encontrada en 1988, pero a pesar de esta tendencia de disminución en la prevalencia de desnutrición crónica, actualmente casi 14 de cada 100 preescolares tienen baja talla para la edad, indicador de desnutrición crónica, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años. (20)

Las guarderías son espacios donde muchos niños permanecen la mayor parte del día, y por lo tanto donde consumen una proporción elevada de calorías y realizan actividad física cotidiana, por lo que son ideales para establecer acciones para la promoción de conductas saludables. (24)

Por lo cual, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe relación entre la presencia de alteraciones en el peso y asistencia a guarderías en niños menores de 5 años de edad derechohabientes de la UMF No. 27?

8. OBJETIVOS

Objetivo general

- Determinar si existe relación entre la presencia de alteraciones en el peso y asistencia a guarderías en niños menores de 5 años de edad derechohabientes de la UMF No. 27

Objetivos específicos

- Conocer el peso y talla de los pacientes incluidos en el estudio, y su clasificación según los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- Describir las características sociodemográficas generales de los pacientes incluidos en el estudio.
- Determinar el número de horas a la semana que pasan los niños en guardería y el número de comidas que realizan ahí al día.
- Identificar si existe relación entre el tipo de jornada laboral de la madre (tiempo completo, medio tiempo) y estrato social según metodología de Graffar modificada por Méndez-Castellano con la presencia de alteraciones en el peso. (27)
- Conocer si los niños menores de 5 años de edad que presentan desnutrición, sobrepeso y obesidad, reciben o recibieron lactancia materna exclusiva.

9. HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo: Existe relación entre la asistencia a guardería y alteraciones en el peso (desnutrición, sobrepeso y obesidad).

Hipótesis nula:

No existe relación entre la asistencia a guardería y alteraciones en el peso.

10. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Estudio observacional, comparativo y retrospectivo, de tipo casos y controles.

Lugar y fecha de estudio: Unidad de medicina Familiar No. 27 de Septiembre a Febrero de 2019.

Población: Niños de a partir de 1 mes a 5 años de edad que acudan a consulta médica o como acompañantes a los consultorios de la UMF No. 27

Calculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2)(K)}{(p_1 - p_2)^2}$$

n= tamaño de la muestra que se requiere

p1= proporción esperada del factor en estudio en el grupo de casos, esto es la proporción de pacientes con alteraciones del peso que acuden a guardería, según lo reportado por Vásquez-Garibay en un estudio realizado en el 2007 en Guadalajara, donde buscaban la asociación entre alteraciones del peso y asistencia a guardería, se encontró que el 17% de los pacientes con alteraciones del peso tenían asistencia a guardería. (22) (p1= 0.17)

q1= 1-p1 (1-0.17= 0.83)

p2= proporción esperada del factor en estudio en el grupo de control, esto es la proporción de pacientes con alteraciones del peso que no acuden a guardería, según lo

reportado por Vásquez-Garibay en un estudio realizado en el 2007 en Guadalajara, donde buscaban la asociación entre alteraciones del peso y asistencia a guardería, se encontró que el 5% de los pacientes con alteraciones del peso no tenían asistencia a guardería.(22) (p2= 0.05)

$$q2= 1-p2 (1-0.05= 0.95)$$

$$K= (Z\alpha+Z\beta)^2$$

Tabla 1. Cálculo de la constante de la formula (K)

Poder					
Nivel significación dos colas	50%	80%	90%	95%	Nivel significación una cola
0.1	2.7	6.2	8.6	10.8	0.05
0.05	3.8	7.9	10.5	13.0	0.025
0.025	5.4	10.0	13.0	15.8	0.01
0.01	6.6	11.7	14.9	17.8	0.005

La constante K se eligió en base a un poder estadístico de 80% con un intervalo de confianza de 95% en un estudio a 2 colas, lo que da como resultado una constante K=7.9

Despeje de la fórmula:

$$n = \frac{(p1q1+p2q2)(K)}{(p1-p2)^2} = n = \frac{[(0.17)(0.83)+(0.05)(0.95)](7.9)}{(0.12)^2} = \frac{(0.14+0.04)(7.9)}{0.0144} = 1.42 = 99$$

N= 99 pacientes

Tamaño de la muestra= 99 + 20% por pérdidas de datos= 119 pacientes por grupo.

Tipo de muestreo:

No probabilístico: por conveniencia.

Criterios de selección

Casos

Criterios de inclusión: Niños de 1 mes a menores de 5 años de edad, derechohabientes de la UMF No. 27; acompañados de madre, padre o tutor, quien acepte participar en el estudio, que asistan a guardería y cuenten con consentimiento informado firmado.

Criterios exclusión: Niños que cuenten con una causa reconocida de sobrepeso, obesidad o desnutrición por causas secundarias: Enfermedad cardíaca congénita, insuficiencia renal, anemia de células falciformes o la enfermedad hepática, así como niños con alguna discapacidad psicomotora o que se encuentren bajo tratamiento para alguna enfermedad crónica.

Criterios de eliminación: Datos incompletos en la hoja de recolección de datos.

Controles

Criterios de inclusión: Niños de 1 mes a menores de 5 años de edad, derechohabientes de la UMF No. 27; acompañados de madre, padre o tutor, quien acepte participar en el estudio, que no asistan a guardería y cuenten con consentimiento informado firmado.

Criterios exclusión: Niños que cuenten con una causa reconocida de sobrepeso, obesidad o desnutrición por causas secundarias: Enfermedad cardíaca congénita, insuficiencia renal, anemia de células falciformes o la enfermedad hepática, así como niños con alguna discapacidad psicomotora o que se encuentren bajo tratamiento para alguna enfermedad crónica.

Criterios de eliminación: Datos incompletos en la hoja de recolección de datos.

Método

Previa autorización del presente protocolo por la Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS), así como del director de la Unidad de Medicina Familiar No. 27, se invitó a participar a niños acompañados de su madre, derechohabientes de la UMF No. 27, quienes cumplían criterios de inclusión, en salas de espera de la Unidad Médica, en los dos turnos (matutino y vespertino), mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, tomando un total de 119 casos (niños que asisten a guardería) y 119 controles (niños que no asisten a guardería).

Se les informó a los padres sobre los objetivos del estudio y descripción de procedimientos, se les invitó a participar en el mismo, y a los que aceptaron se les aplicó un cuestionario sobre datos sociodemográficos de la familia, antecedentes perinatales y personales no patológicos, así como horas de asistencia a guardería del niño.

Para determinar el estrato social se aplicó el instrumento validado de Graffar modificado por Méndez-Castellano, el cual incluye cuatro variables cualitativas: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso de la familia y condiciones de la vivienda; dependiendo del puntaje obtenido, se clasificará a las familias en estratos: alto, medio alto, medio bajo, obrero y marginal. (25)

Para la evaluación del estado nutricional del niño, se consideró la edad y sexo del menor, junto con su peso y talla, los cuales se midieron con básculas y estadímetros o infantómetros calibrados con la mínima cantidad de ropa posible, en los consultorios de medicina preventiva de la unidad, garantizando la privacidad e integridad de los menores, implementando técnicas adecuadas de medición recomendadas por la OMS y marcado de puntos en las curvas de crecimiento.

Si el niño era menor de 2 años de edad o no era capaz de ponerse de pie, se aplicó la toma de peso reprogramado (usando la función de tara), se le explicó a la madre que se suba a la balanza para pesarla primero, después de que el peso apareció en el mostrador, se reinició la lectura a cero, después se entregó el niño a su madre para que lo sostenga en sus brazos y el peso del niño aparecía en la balanza. Si el niño tenía más de 2 años de edad, se pesó solo si ya era capaz de pararse sin moverse.

Para medir la longitud o talla, si el niño era menor de 2 años se midió acostado boca arriba; si el niño tenía 2 años de edad o más y era capaz de pararse, se midió la talla de pie.

Los niños a los que se les encontró alguna alteración en el peso fueron canalizados a sus consultorios para atención y ayuda oportuna, así como para su derivación a pediatría y nutrición.

Las definiciones empleadas se para el estudio se pueden encontrar en los puntos de definiciones conceptuales y operacionales en los puntos 13 y 14 de este trabajo.

11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva para las variables sociodemográficas, así como medidas de tendencia central: media, además de medidas de dispersión como desviación estándar. Se realizó prueba de Kolmogorov-Smirnoff encontrando una distribución no normal, por lo que se utilizaron pruebas no paramétricas: chi cuadrada y U de Mann-Whitney; razón de momios (frecuencia de exposición) para establecer la fuerza de asociación de riesgo. Se consideró estadísticamente significativa una $p < 0.05$. Los datos recopilados fueron introducidos en una base de datos del programa estadístico SPSS versión 25.

12. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

Variable Dependiente:

- **Alteración del peso (desnutrición, sobrepeso u obesidad):** Se conoce como desnutrición al estado patológico ocasionado por falta de ingestión o absorción de nutrientes caracterizado por un déficit del peso, cuando ocurre sin afectar la talla con base en el indicador peso para la talla (peso bajo, talla normal). Sobrepeso y obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

Variables Independientes:

- **Asistencia a guardería:** Acudir a establecimientos en los que se cuida a los niños mientras la madre trabaja.
- **Tiempo de asistencia a la guardería:** Período comprendido desde el ingreso a la guardería hasta la fecha de realización del estudio.

Variables clínicas:

- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona.
- **Género:** El género es la construcción psicosocial de lo femenino y lo masculino.
- **Peso al nacer:** Es el peso que tiene el bebé inmediatamente después de haber nacido.
- **Alimentación al seno materno:** Es la alimentación proporcionada con leche humana.
- **Escolaridad de la madre:** Último grado de estudios de la madre del menor de cinco años de edad sujeto de estudio.
- **Edad actual de la madre:** Años cumplidos de la madre al momento del estudio.
- **Escolaridad de padre:** Último grado de estudios del padre del menor de cinco años

de edad sujeto de estudio.

- **Edad actual de padre:** Años cumplidos del padre al momento del estudio.
- **Edad de la madre al momento del embarazo:** Se preguntará sobre los años cumplidos hasta el momento del embarazo, para clasificar como embarazo adolescente aquel que ocurre a los 19 años o antes, de edad.
- **Jornada laboral de la madre:** Se refiere a el tiempo durante el cual la madre como trabajadora está a disposición del patrón para prestar su trabajo.
- **Ingresos mensuales en el hogar:** Es la cantidad de dinero que los miembros de una familia aportan para los gastos del hogar en un mes.
- **Estratificación social:** Es la forma en que la sociedad se agrupa en estratos sociales reconocibles de acuerdo a diferentes criterios de categorización.

13. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

NOMBRE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN
Alteración del peso: Sobrepeso, obesidad o nutrición	El estado de nutrición se evaluará mediante índices antropométricos contruidos a través de las mediciones de peso, talla (o longitud en menores de dos años) y edad, los cuales se transformarán a puntajes Z usando la norma de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 2006. Se clasificará un niño o niña con desnutrición si presenta bajo peso para la edad, baja talla para la edad y bajo peso para la talla o longitud, referido como puntaje Z menor a -2 en peso para edad, longitud o talla para edad y peso para longitud o talla, respectivamente. Se considerará sobrepeso a los valores que se encuentran entre +2 y +2.99 desviaciones estándar (DE) del indicador peso para la talla y se determinará obesidad cuando el indicador de peso para la talla se encuentre a partir de +3 DE de acuerdo a los patrones de referencia establecidos por la OMS.	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desnutrición 2. Sobrepeso 3. Obesidad
Edad	Número de meses cumplidos desde el nacimiento hasta la actualidad.	Cuantitativa discreta	Meses
		Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1 a 23 meses 2. 24 a 35 meses 3. 36 a 60 meses
Género	Roles o papeles sociales que la persona desarrolla desde su infancia y que definen a lo masculino y a lo femenino dentro de una sociedad.	Cualitativa nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino

Peso al nacer	Se considerará como bajo peso cuando el peso corporal al nacimiento sea menor de 2,500, independientemente de su edad de gestación. Peso normal cuando sea entre >2500 y <4000gr en un recién nacido a término. Peso alto cuando el peso sea \geq 4000gr.	Cuantitativa continua	Gramos
		Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo peso <2500gr 2. Peso normal >2500 y <4000gr 3. Peso alto \geq4000gr
Alimentación al seno materno	Es la alimentación proporcionada con leche humana. Se clasificará como exclusiva cuando únicamente se haya alimentado con leche materna y mixta cuando se den algunas tomas de pecho y otras de alimento artificial, ya sea leche, cereal, otro alimento o agua.	Cualitativa nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exclusiva 2. Mixta 3. No lactancia materna
Duración de alimentación al seno materno	Tiempo desde el inicio de la lactancia materna hasta el destete	Cuantitativa discreta	Número de meses
		Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 6 meses 2. 6 meses o más
Asistencia a guardería	Cuando el niño o niña es llevado a un establecimiento para ser cuidado mientras la madre trabaja	Cuantitativa discreta	Horas a la semana
		Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 40 horas o más/semana 2. Menos de 40 horas / semana
Tiempo de asistencia a la guardería	Tiempo desde el ingreso a guardería hasta el momento de la realización del estudio	Cuantitativa continua	Número de meses

Escolaridad de la madre	Ultimo grado de estudios de la madre del menor de cinco años de edad sujeto de estudio	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin estudios 2. Sin estudios, pero sabe leer y escribir 3. Con primaria 4. Con secundaria 5. Con preparatoria 6. Con universidad o más
Edad actual de la madre	Se preguntará sobre los años cumplidos de la madre al momento del estudio, y se clasificará en <19, 20-34 años y >35.	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 19 años o menos 2. 20 años a 34 años 3. 35 años o más
		Cuantitativa discreta	Edad en años
Escolaridad del padre	Ultimo grado de estudios del padre del menor de cinco años de edad sujeto de estudio	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin estudios 2. Sin estudios, pero sabe leer y escribir 3. Con primaria 4. Con secundaria 5. Con preparatoria 6. Con universidad o más
Edad actual del padre	Se preguntará sobre los años cumplidos del padre al momento del estudio, y se clasificará en <19, 20-34 años y >35.	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 19 años o menos 2. 20 años a 34 años 3. 35 años o más
Edad de la madre durante el embarazo	Se preguntará sobre los años cumplidos hasta el momento del embarazo, para clasificar como embarazo adolescente aquel que ocurre a los 19 años o antes, de edad.	Cuantitativa discreta	1. Edad en años
		Cuantitativa discreta	Edad en años
Ingresos mensuales	Ingreso mensual recibido por el proveedor o proveedores de sustento de la familia	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. <\$5,000 2. \$5,000-\$15,000 3. \$15,000-\$25,000 4. >\$25,000

Jornada laboral	Se refiere a el tiempo durante el cual la madre como trabajadora está a disposición del patrón para prestar su trabajo.	Cualitativa Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo completo (≥ 40h/semana) 2. Medio tiempo (< 40h/semana)
Estratificación social	<p>El estrato social se evaluará mediante el Método Graffar-Méndez Castellano, el cual consta de 4 variables cualitativas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Profesión del jefe de familia 2. Nivel de instrucción de la madre 3. Principal fuente de ingreso de la familia 4. Tipo de vivienda <p>Cada una de estas variables está conformada por cinco ítems, a cada ítem le corresponde una ponderación decreciente del 1 al 5; la suma de los ítems determina el estrato a que pertenece la familia investigada de acuerdo con una escala previamente diseñada.</p>	Cualitativa ordinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4-6 puntos, "clase alta" 2. 7-9 puntos, "clase media alta" 3. 10-12 puntos, "clase media baja" 4. 13-16 puntos, "clase obrera" 5. 17-20 puntos, "pobreza crítica"

14. ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS

El presente estudio se elaboró siguiendo los lineamientos de la declaración de Helsinki de 1964, modificada por la Asamblea General en Brasil en 2013, tomando como principio básico el Artículo 8 que se basa en el respeto por el individuo, su derecho de autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado) tal como se menciona en los Artículos 20, 21 y 22, incluyendo la participación en la investigación, así como el lineamiento del Comité de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Mi deber como investigador fue solamente hacia el paciente tal como se norma en el Artículo 2, 3 y 10; el cual participó en mi investigación de manera voluntaria y sin presión o chantaje de ningún tipo como lo estipula el artículo 16 y 18, siempre y cuando exista la necesidad de llevar a cabo una investigación como se garantiza en el artículo 6, el bienestar del paciente siempre estuvo por encima de los intereses científicos o sociales según lo dictado en el artículo 5, y por último se respetó el artículo 9 donde se comenta que las consideraciones éticas deben tomarse de acuerdo a las leyes y regulaciones.

Los documentos que conformaron la base de datos fueron manejados en forma confidencial y únicamente los investigadores tuvimos acceso a dichos documentos, los cuestionarios se enlazaron con un número de folio sin requerir el nombre del participante. Al ser la población estudiada menor de edad se solicitó el asentimiento informado firmado por los padres o tutores. Se pidió aprobación del estudio por la Comité Local de Investigación Científica del IMSS.

15. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos utilizados humanos:

- Médico investigador.
- Lactantes menores, mayores y en edad preescolar derechohabientes de UMF No.

27

Materiales:

- Computadora, internet, programa Estadístico SPSS versión 21.
- 5 paquetes de 500 hojas blancas y copias fotostáticas.
- Caja de 24 lápices, caja de 24 bolígrafos.
- Báscula convencional calibrada.
- Estadímetro e infantómetro calibrado.

Estructurales:

- Unidad de Medicina Familiar No. 27

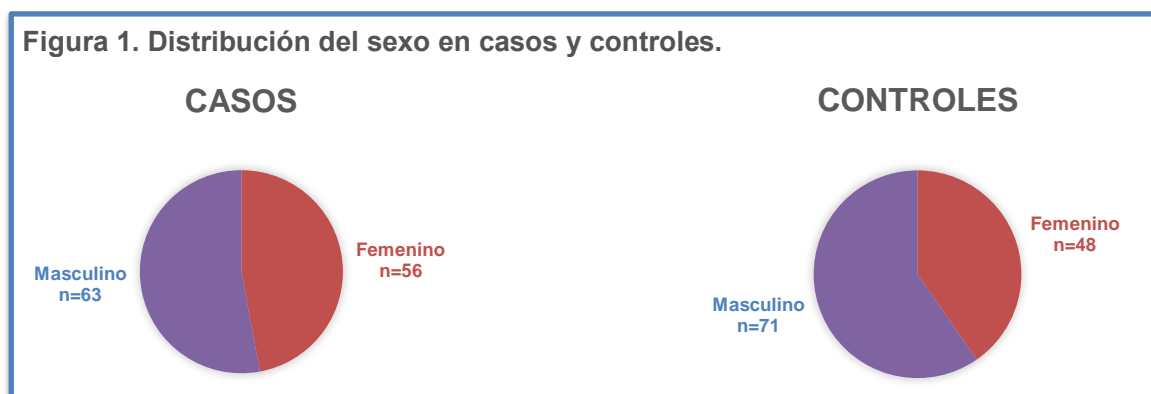
Financiamiento: No requiere.

Factibilidad: La factibilidad es óptima en cuanto a los recursos humanos y financieros ya que estos serán solventados por el investigador principal, así como en cuanto al universo de trabajo ya que se tiene disponibilidad de acceso a los participantes en las salas de espera de la unidad.

16. RESULTADOS

Datos generales

Se incluyeron un total de 238 pacientes, de los cuales representan el 56.3% de sexo masculino (n=134) y 43.7 del sexo femenino (n=104), distribuidos en 119 que asisten a guardería (casos) y 119 niños que no asisten (controles) como se observa en la figura 1.



La edad mínima en ambos grupos es de 2 meses y la máxima de 59 meses, con una media de 28.65 ± 12.69 para casos y de 28.66 ± 15.62 para controles (Tabla 1).

Tabla 1. Características generales.
N (%) o media (\pm).

	<i>Casos (n=119)</i>	<i>Controles (n=119)</i>		<i>p</i>
Sexo				0.29
Femenino	56 (47%)	48 (40%)		
Masculino	63 (53%)	71 (60%)		
Edad en meses	28 (± 12)	28 (± 15)		0.99

En cuanto al peso al nacer, el 8.8% tuvieron bajo peso (n=21), 82.4% tuvieron peso normal (n=196) y 8.8% peso alto (n=21). En cuanto a los casos el 10.9% tuvieron bajo peso (n=13), el 79.8% peso normal (n=95) y el 9.2% peso alto (n=11); en el grupo de

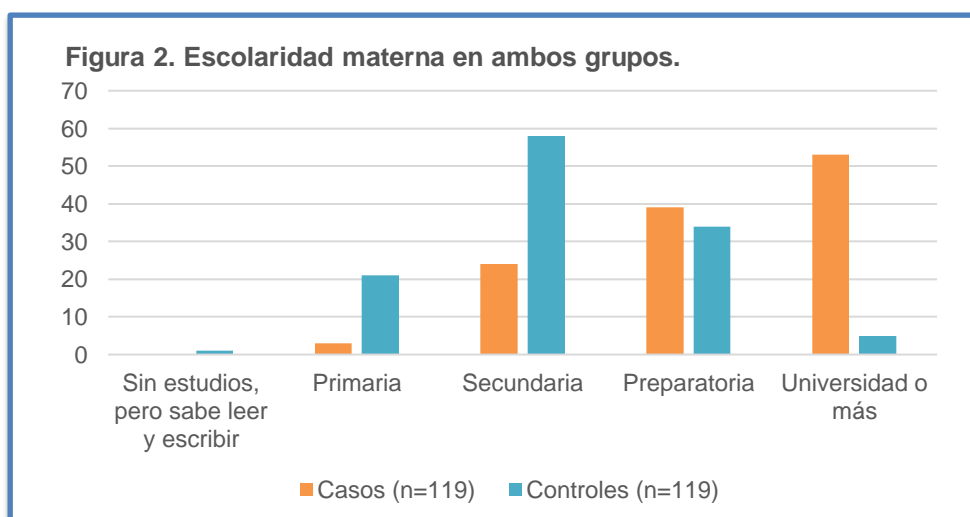
controles el 6.7% bajo peso (n=8), el 84.9% tuvieron peso normal (n=101) y el 8.4% peso alto (n=10).

El 86.1% recibió alimentación al seno materno (n=205), con una media de 8.94 ± 7.17 meses, pero únicamente el 37.8% (n=90) recibió lactancia materno exclusiva. En el grupo de casos, el 86.6% (n=103) fue alimentado al seno materno y un 27.7% (n=33) recibió lactancia materna exclusiva. En el grupo de controles el 85.7% (n=102) recibió lactancia materna y el 47.9% (n=57) recibió de tipo exclusiva como se observa en la tabla 2.

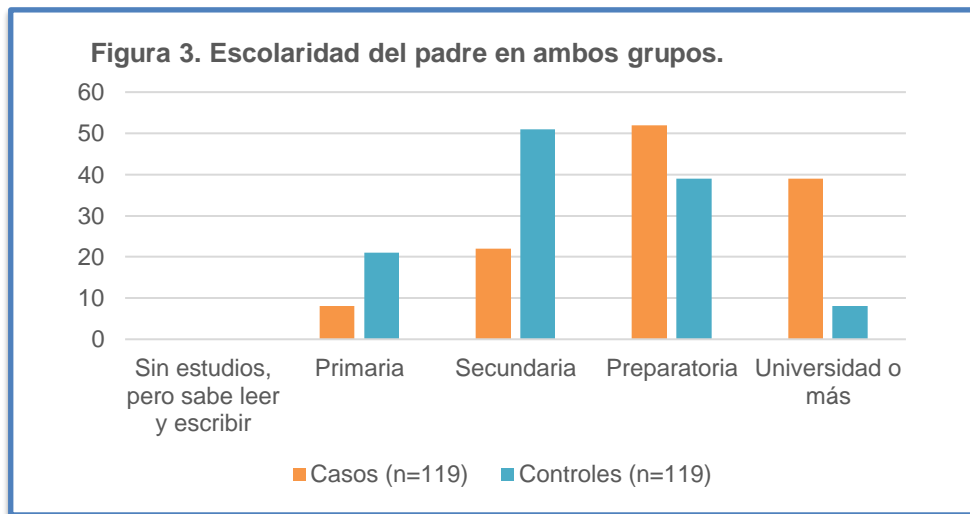
	<i>Casos (n=119)</i>	<i>Controles (n=119)</i>	<i>Total</i>
Peso al nacer			
Bajo peso	13 (10.9%)	8 (6.7%)	21 (8.8%)
Peso normal	95 (79.8%)	101 (84.9%)	196 (82.4%)
Peso alto	11 (9.2%)	10 (8.4%)	21 (8.8%)
Lactancia materna			
Sí	103 (86.6%)	102 (85.7%)	205 (86.1%)
Tipo de lactancia			
Mixta	70 (58.8%)	45 (37.8%)	115 (48.3%)
Exclusiva	33 (27.7%)	57 (47.9%)	90 (37.8%)

La edad de las madres se encuentra entre 18 y 46 años, con una media de 28.56 ± 6.42 ; en el grupo de casos la edad media es de 29.97 ± 6.25 en un rango de 18 a 44 años; en el grupo control la edad media es de 27.14 ± 6.29 con un mínimo de 18 y máximo de 46. La media de la edad de los padres es de 30.56 ± 6.91 con un mínimo de 19 años y máximo de 53 años. En el grupo de casos la media es de 31.70 ± 6.74 en un rango de 19 a 52 años. En el grupo de controles la media es de 29.42 ± 7.03 , con un mínimo de 19 años y máximo de 43.

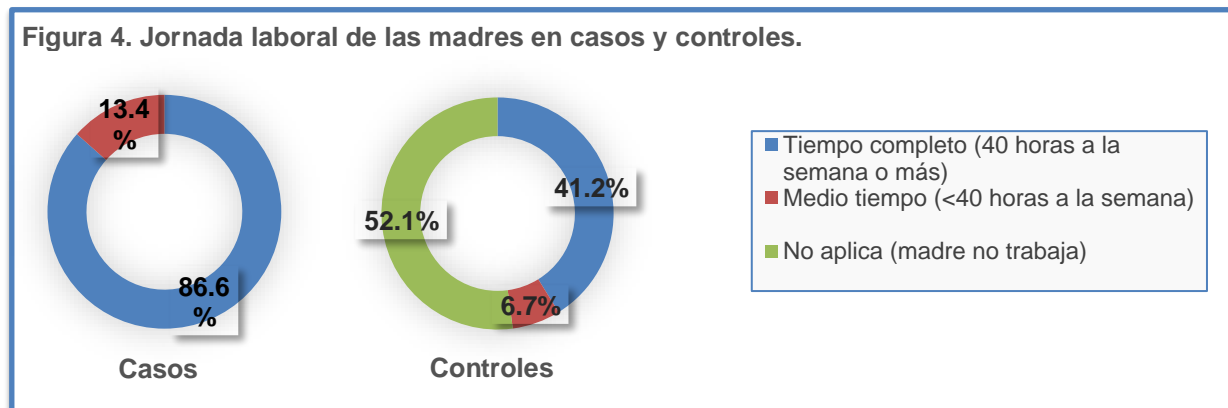
En cuanto a la escolaridad materna, 0.4% (n=1) se encuentra sin estudios pero sabe leer y escribir, 10.1% (n=24) cuenta con primaria, 34.5% (n=82) con secundaria, 30.7% (n=73) con preparatoria y 24.4% (n=58) con universidad o más. En el grupo de casos el 2.5% (n=3) cuenta con primaria, el 20.2% (n=24) con secundaria, el 32.8% con preparatoria (n=39) y 44.5% (n=53) con universidad o más. En el grupo de controles el 0.8% (n=1) no cuenta con estudios pero sabe leer y escribir, 17.6% (n=21) cuenta con primaria, el 48.7% con secundaria (n=58), el 28.6% (n=34) con preparatoria y el 4.2% (n=5) con universidad o más, tal como se observa en la figura 2.



En cuanto a la escolaridad del padre, el 12.2% (n=29) presenta escolaridad primaria, 30.7% (n=73) secundaria, 37.4% (n=89) preparatoria y 19.7% (n=47) con universidad o más. En el grupo de casos el 6.7% (n=8) cuenta con primaria, 18.5% (n=22) con secundaria, 42% (n=50) con preparatoria y 32.8% (n=39) con universidad o más. En el grupo de controles: El 17.6% (n=21) cuenta con primaria, 42.9% (n=51) secundaria, el 32.8% (n=39) con preparatoria y el 6.7% (n=8) con universidad o más tal como se observa en la figura 3.

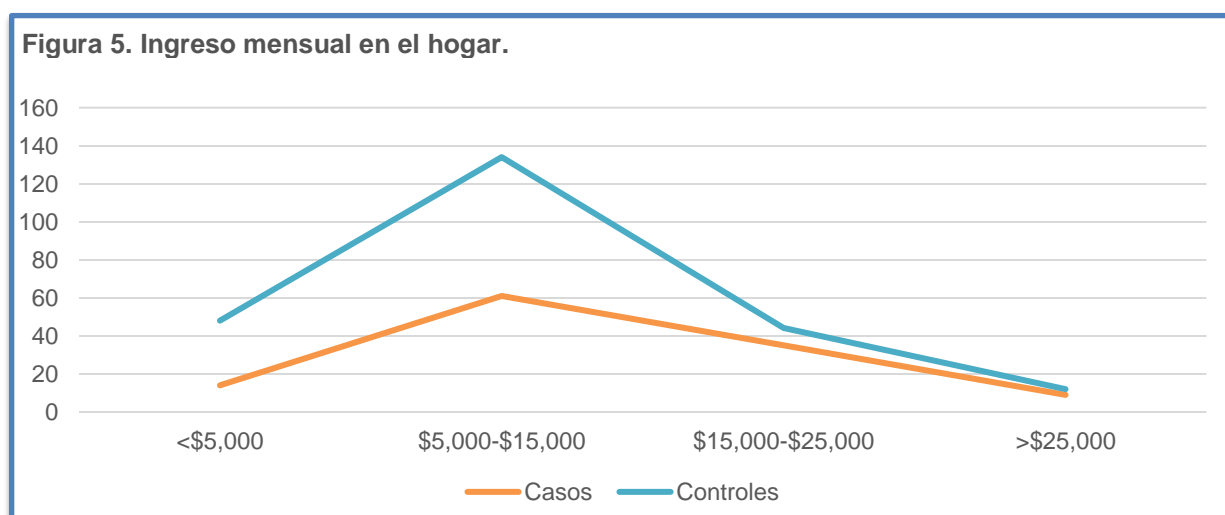


El 63.9% de las madres trabajan tiempo completo (40 horas a la semana o más), 10.1% medio tiempo (<40 horas a la semana) y el 26.1% de las madres no trabajan. En el grupo de casos el 86.6% trabaja tiempo completo y el 13.4% medio tiempo. En el grupo de controles el 52.1% (n=62) de madres no trabajan y el 41.2% (n=49) trabajan tiempo completo (figura 4).



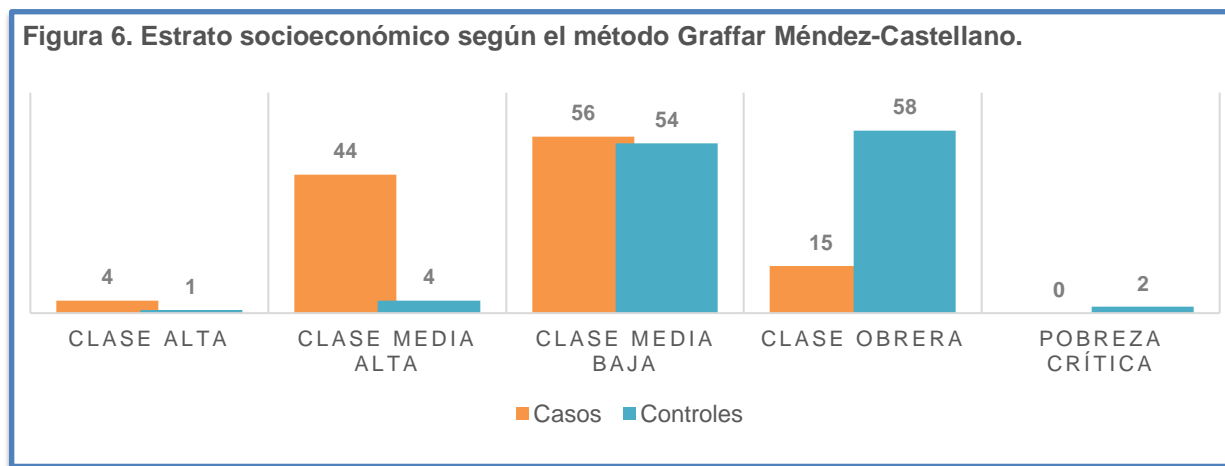
El 70.6% (n=84) de niños que acuden a guardería realizan 2 comidas al día, y permanecen ahí en promedio 40 horas ± 7.32 , con un mínimo de 20 y máximo de 60 horas a la semana.

En relación al ingreso mensual en el hogar en el 20.2% (n=48) es menor a \$5,000 pesos M.N., en el 56.3% (n=134) es de \$5,000-15,000, en el 18.5% (n=44) de \$15,000-25,000 y solo en el 5% (n=12) es de mayor a \$25,000. En el grupo de casos el ingreso mensual es menor a \$5,000 en el 11.8% (n=14) de las familias, el 51.3% (n=61) perciben de \$5,000 a 15,000, el 29.4% (n=35) de \$15,000 a \$25,000 y el 7.6% (n=9) mayor a \$25,000. En el grupo de controles el 28.6% (n=34) de las familias tienen un ingreso inferior a los \$5,000 pesos M.N., el 61.3% (n=73) de \$5,000 a \$15,000, el 7.6% (n=9) de \$15,000 a \$25,000 y el 2.5% (n=3) mayor a \$25,000 (figura 5).



Al estratificar la clase social con el instrumento de Graffar Méndez-Castellano, encontramos que el 2.1% de las familias se encuentran en clase alta (n=5), el 20.2% en clase media alta (n=48), el 46.2% en clase media baja (n=110), el 30.7% en clase obrera (n=73) y el 0.8% en pobreza crítica (n=2). En el grupo de casos el 3.4% corresponde a clase alta (n=4), el 37% a clase media alta (n=44), el 47.1% clase media baja (n=15) y el 12.6% a clase obrera (n=15). En el grupo de controles el 0.8% (n=1) pertenece a clase

alta, el 3.4% (n=4) media alta, el 45.4% (n=54) a clase media baja, el 48.7% (n=58) a clase obrera, el 1.7% (n=2) a pobreza crítica (figura 6).



El 85.7% (n=204) de niños se encuentra en peso normal, 8% (n=19) en desnutrición y 4.2%(n=10) en sobrepeso y 2.1% (n=5) en obesidad. En el grupo de casos el 91.6% se encontraba en peso normal (n=109), 4.2% en desnutrición (n=5), 3.4% en sobrepeso (n=4) y 0.8% en obesidad (n=1). En cuanto al grupo de controles el 79.8% se encontraba en peso normal (n=95), 11.8% en desnutrición (n=14), 5% en sobrepeso (n=6) y 3.4% en obesidad (n=4).

Tabla 3. Estado nutricional en casos y controles.

		Estado nutricional				Total
		Peso normal	Desnutrición	Sobrepeso	Obesidad	
Asistencia a guardería	Si	109	5	4	1	119
	No	95	14	6	4	119
Total		204	19	10	5	238

Datos cruzados

Existe relación estadísticamente significativa en la presencia de desnutrición y los grupos que asisten o no guardería, con un valor de Chi-cuadrado de Pearson de 4.63 y un valor

de $p < 0.03$, observando una disminución del riesgo de desnutrición en los niños que acuden a guardería con un OR de 0.33 (IC 95% 0.11-0.94). En cuanto a obesidad, no existe diferencia estadísticamente significativa.

Existe una relación estadísticamente significativa entre la alimentación al seno materno y el estado nutricional, con una Chi cuadrada de Pearson de 12.64 y un valor de $p=0.04$.

Encontrando que el antecedente de haber sido alimentado al seno materno es un factor protector contra la presencia de desnutrición con un OR de 0.30 (IC 95% 0.10-0.86) (tabla 4).

Tabla 4. Estado nutricional y lactancia materna.						
		Estado nutricional				Total
		Peso normal	Desnutrición	Sobrepeso	Obesidad	
Tipo de lactancia	Exclusiva	73	8	6	3	90
	Mixta	107	5	2	2	116
	No recibió lactancia materna	24	6	2	0	32
Total		204	19	10	5	238
Pruebas de chi cuadrado						
<i>Estado nutricional y lactancia materna</i>		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		12.644	6	.049		
<i>Desnutrición y lactancia materna</i>		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		5.425	1	.020		
Estimación de riesgo						
		Intervalo de confianza de 95 %				
<i>Desnutrición y lactancia materna</i>		Valor	Inferior	Superior		
Razón de ventajas (Alimentado al seno materno / No alimentado con seno materno)		0.305	0.107	0.869		

No existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de jornada laboral de la madre (tiempo completo y medio tiempo) y la presencia de desnutrición ($p=0.65$) o sobrepeso y obesidad ($p=0.07$). Así mismo, no se encuentra relación con el estrato social y la presencia de desnutrición ($p=0.18$) ni con sobrepeso y obesidad ($p=0.90$).

No se encontró relación entre la edad materna y el estado nutricional ($p= 0.43$ para desnutrición y $p=0.193$ para obesidad); tampoco entre el ingreso mensual y estado nutricional ($p=0.60$).

17. DISCUSIÓN

Las alteraciones del peso en menores de 5 años de edad son un problema de salud importante, ya que es una situación prevenible, y que puede ocasionar importantes implicaciones médicas a corto y largo plazo; en este estudio, utilizamos los índices antropométricos transformados a puntajes de la OMS, mismos que fueron utilizados en ENSANUT 2012, publicación más reciente que incluye la evaluación en menores de 5 años de edad, ya que en la ENSANUT 2016 a medio camino solo se incluyeron niños mayores de 5 años y aún no está disponible ENSANUT 2018; al comparar resultados, la prevalencia de desnutrición en nuestro estudio es del 8%, menor a lo reportado para Baja California en ENSANUT 2012 que fue de 10.3%. En cuanto a sobrepeso y obesidad, encontramos una prevalencia de 6.4%, la cual es 3 puntos porcentuales menor a la media nacional según lo reportado en ENSANUT 2012, y casi la mitad de lo reportado para Baja California que fue de 12%. (20,21)

Similar a lo reportado por Picon M y cols, encontramos que el recibir lactancia materna (ya sea exclusiva o mixta) es un importante factor protector para desnutrición. (28)

En nuestro estudio el 77.3% (n=92) de los niños que acuden a guardería pasan 40 horas o más a la semana, mayor a lo reportado por Álvarez-Villaseñor y cols, en su investigación realizada en La Paz, Baja California Sur, en el año 2015, en donde solo el 41% permanecía hasta 35 horas a la semana. (23)

En contraste con lo reportado por Pally-Callisaya y cols, en nuestro estudio, no se encontró relación entre la edad materna al momento del embarazo con alteraciones en el estado nutricional de los pacientes. (18)

De igual manera, no encontramos relación entre el ingreso familiar y el estado de nutrición, contrario a lo reportado por Álvarez-Núñez y cols. (24)

18. FORTALEZAS

Se trata de un estudio de casos y controles, el cuál es el más propicio para investigar la variable en estudio.

El investigador principal se encargó de la recolección de datos de todas las personas entrevistadas, las cuales fueron en su totalidad madres o padres de los menores, por lo que todos los cuestionarios se encontraron completos, correctamente llenados, y con información fidedigna.

El tamaño de la muestra fue 20% superior al mínimo para una significancia estadística del 95%.

Para la toma de peso y talla de los menores se siguieron las directrices de la OMS.

19. LIMITANTES

Se trata de un estudio de casos y controles por lo que no es posible establecer causalidad.

El presente estudio solo incluyó a pacientes que acudían a guarderías del IMSS, las cuales siguen una normativa común en cuanto a la alimentación de los menores por lo que los resultados del presente estudio no se pueden extrapolar a niños que acudan a otro tipo de guarderías.

Solo se incluyó a niños con acceso a servicios médicos, muchos de los cuales se encuentran en vigilancia médica desde el nacimiento por un médico familiar (control del niño sano), lo cual como ya se informó en la discusión podría justificar la baja prevalencia de alteraciones en el estado nutricional.

20. IMPLICACIONES ÉTICAS

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a la participación en el estudio.

Por ningún motivo aparecen en el presente estudio los datos personales de los participantes.

Se informó a la madre, padre o tutor de los niños sobre el estado nutricional de los menores, y en caso de presentar algún tipo de alteración se derivó a Medicina Familiar para su valoración y seguimiento.

21. CONCLUSIÓN

La población de niños adscritos a la UMF No. 27 tienen una frecuencia de alteraciones en el estado nutricional (desnutrición, sobrepeso y obesidad) menor a la prevalencia nacional reportada por ENSANUT 2012, esto podría ser debido a la accesibilidad a la atención médica de la población estudiada y por ende a la intervención del médico familiar.

Existe relación entre asistencia a guardería y alteraciones en el peso, siendo un factor protector para desnutrición, lo cual puede ser el reflejo de lo estricto que es el menú en guarderías asegurando que los alimentos brindados sean completos y equilibrados.

Aunque en la actualidad el número de madres trabajadoras ha ido aumentando, y ha aumentado la demanda de espacios en guardería para el cuidado de sus hijos, continúa siendo alta la frecuencia de niños alimentados al seno materno, independientemente de si acuden o no a guardería, sin embargo la alimentación al seno materno de manera exclusiva es superior en el grupo que no acude a guardería, lo que plantea un área de oportunidad para la capacitación de las madres trabajadoras sobre estrategias que optimicen la alimentación al seno materno exclusiva para los menores pensando en los múltiples beneficios que esta otorga, ya que en el presente estudio se demostró que la lactancia materna independientemente de si se otorga de manera exclusiva o mixta es un factor protector para desnutrición en niños de este grupo de edad.

Se requiere de estudios prospectivos a fin de establecer causalidad entre las variables de interés (asistencia a guardería y lactancia materna) con estado nutricional.

22. BIBLIOGRAFÍA

1. Altamirano-Bustamante NF, Altamirano-Bustamante MM, Valderrama-Hernández A, et al. Evaluación del crecimiento: estado nutricional. *Acta Pediatr Mex* 2014;35:499-512.
2. Kaufer M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2008;65(6):502-18.
3. Dietz WH, Robinson TN. Use of body mass index (BMI) as measure of overweight in children and adolescents. *Pediatrics* 1998;132:191-6.
4. Wollenstein-Seligson D, Iglesias-Leoreiro J, Bernárdez-Zapata I, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en un hospital privado de la Ciudad de México. *Rev. Mex. Pediatr.* 2016;83(4):108-114.
5. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda EB, et al. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2018. *Salud Publica Mex* 2018;60(3):244-253.
6. Kim J, Park EC, Choi Y, et al. Are Mothers Working Hours Associated with General and Abdominal Obesity in Children and Adolescents? The Korean National Health and Nutrition Examination Survey (2008-2012). *Matern Child Health J* 2018;22(4): 474-484.
7. Granados-Manzo CE, Granados-Manzo A, Vázquez-Garibay EM, et al. Factores de riesgo de desnutrición primaria y secundaria en lactantes y preescolares hospitalizados. *Rev. Mex. Pediatr.* 2012;79(4):161-173.
8. OMS. Directriz: actualizaciones sobre la atención de la desnutrición aguda severa en lactantes y niños. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016.
9. Ayala-Gaytán EA, Díaz-Durán Hernández A. Infraestructura, ingreso y desnutrición infantil en México. *Salud Publica Mex* 2014;57(1):22-28.
10. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: Sobrepeso y obesidad infantiles. Organización mundial de la salud; 2014.
11. Barrera-Cruz A, Rodríguez-González A, Molina-Ayala MA. Escenario actual de la obesidad en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2013; 51(3):292-299.
12. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Actualización en Obesidad. Francia: OECD; 2018.
13. OMS. Malnutrición. Organización mundial de la salud; 2018.
14. Apaza-Romero D, Celestino-Roque S, Tantaleán-Susano K, Herrera-Tello M, Alarcón-Matutti E, Gutiérrez C. Sobrepeso, obesidad y la coexistencia de desnutrición crónica en niños menores de 5 años. *Rev. Perú. Epidemiol.* 2014; 18(2):1-5.
15. Vázquez-Garibay EM, Álvarez-Treviño L, Romero-Velarde E, et al. Importancia de la transición nutricional en la población materno-infantil. Parte I. Experiencias en México. *Bol. Med. Hosp. Infant.* 2009; 66(2):1-9.
16. Ezzahra F, Magaña-González CR, Macías-Macías A, et al. La antropología nutricional y el estudio de la dieta. *Actual. Nutr.* 2016; 17(3): 87-93.
17. Cano-Cappelacci M, Oyarzún-Alfaro R T, Leyton-Artigas F, et al. Relación entre estado nutricional, nivel de actividad física y desarrollo psicomotor en preescolares. *Nutr. hosp.* 2016; 30(6):1313-1318.
18. Pally-Callisaya E, Mejía-Salas H. Factores de riesgo para desnutrición aguda grave en niños menores de cinco años. *Rev. Soc. Bol. Ped.* 2012; 51(2):90-96.
19. Dávila-Torres J, González-Izquierdo JJ, Barrera-Cruz A. Panorama de la Obesidad

- en México. Rev Med IMSS 2015; 53(2):240-9.
20. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012. 147-154.
 21. Rivera-Dommarco J, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Baja California: Estado de nutrición. México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. 66-70.
 22. Vásquez-Garibay EM, Ávila-Alonso E, Contreras-Ramos T, et al. Factores de riesgo asociados al estado nutricional en lactantes que son atendidos en guarderías. Bol Med Hosp Infant Mex 2007; 64:18-28.
 23. Álvarez-Villaseñor AS, George-Flores V. Sobrepeso y obesidad en niños de guarderías. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2014; 52 (6):606-609.
 24. Álvarez-Núñez B. Factores de riesgo maternos relacionados con el estado nutricional en niños de guarderías en México. Ces Salud Pública 2015; 6:84-88.
 25. World Health Organization Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. Geneva: World Health Organization, 2006.
 26. Reyes-Morales H, González-Unzaga MA, Jiménez-Aguilar A, et al. Efecto de una intervención basada en guarderías para reducir conductas de riesgo de obesidad en niños preescolares, Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 2016, 73(2):75-83.
 27. Méndez H, Méndez MC. Sociedad y estratificación: Método Graffar-Méndez Castellano. Caracas: Fundacredesa;1994.
 28. Picon M, Moreno-Ruiz D, Salcedo F, et al. Risk factor of chronic infant malnutrition in Cartagena Colombia: A case-control Study. Pediatrics 2018; 141: 148-478.

23. ANEXOS

Anexo 1. Carta de consentimiento informado (niños y personas con discapacidad).

	<p align="center">INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p>
<p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)</p>	
<p align="center">CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>	
Nombre del estudio:	Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad.
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 27, Tijuana, Baja California. De octubre 2018 a diciembre 2018
Número de registro:	R-2018-204-034
Justificación y objetivo del estudio:	Los niños con obesidad y con sobrepeso tienen más probabilidades de padecer a edad temprana enfermedades crónicas, por otro lado, la desnutrición afecta el desempeño intelectual del niño, adolescente y adulto, ocasionándoles menor capacidad para emisión de juicios y resolución de problemas. El objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre la presencia de alteraciones en el peso y asistencia a guarderías en niños menores de 5 años de edad derechohabientes de la UMF No. 27.
Procedimientos:	Se me ha explicado que se aplicará una encuesta sobre antecedentes de la madre y el niño, y se realizará una evaluación del peso y talla del niño con la mínima cantidad de ropa posible en el consultorio de medicina preventiva para garantizar la privacidad del menor.
Posibles riesgos y molestias:	Se me ha explicado que no representa algún riesgo para la salud.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Evaluar si existe relación entre el asistir a guardería y presentar desnutrición, sobrepeso y obesidad, con el propósito de intervenir en caso de ser un factor de riesgo y mejorar la salud del paciente.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al paciente el resultado del estudio. Se me ha explicado que con los resultados de esta investigación se podrán adoptar acciones preventivas, y de tratamiento adecuadas para beneficio de la salud de mi hijo.
Participación o retiro:	Entiendo que conserve el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi relación con el instituto o con el departamento.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndonos explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto que mi familiar o representado participe.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Susana Suárez Vaca. Matrícula 99028035. UMF No. 27, Tijuana, BC. Teléfono: (664)1238919. Correo electrónico: drasusuva@hotmail.com Dr. Raúl Ruvalcaba Sufy. Matrícula 99277340. HGR No. 1, Tijuana, BC. Teléfono: (664)1887569. Correo electrónico: sufy_raul@gmail.com
Colaboradores:	Dra. Christian Alexandra Zepeda Menchaca. Matrícula 9802492. UMF No. 27, Tijuana, BC. Teléfono: (646)1172347. Correo electrónico: dra.khris@gmail.com Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando. Matrícula 98020718. UMF No. 33, Tijuana, BC. Teléfono: (664)3298837. Correo electrónico: vanessa.bermudezv@imss.gob.mx
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma
Clave: 2810-009-014	

Anexo 2. Carta de consentimiento informado (adultos).



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad.
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 27, Tijuana, Baja California. De octubre 2018 a diciembre 2018
Número de registro:	R-2018-204-034
Justificación y objetivo del estudio:	Los niños con obesidad y con sobrepeso tienen más probabilidades de padecer a edad temprana enfermedades crónicas, por otro lado, la desnutrición afecta el desempeño intelectual del niño, adolescente y adulto, ocasionándoles menor capacidad para emisión de juicios y resolución de problemas. El objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre la presencia de alteraciones en el peso y asistencia a guarderías en niños menores de 5 años de edad derechohabientes de la UMF No. 27.
Procedimientos:	Se me ha explicado que se aplicará una encuesta sobre antecedentes de la madre y el niño, y se realizará una evaluación del peso y talla del niño con la mínima cantidad de ropa posible en el consultorio de medicina preventiva para garantizar la privacidad del menor.
Posibles riesgos y molestias:	Se me ha explicado que no representa algún riesgo para la salud.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Evaluar si existe relación entre el asistir a guardería y presentar desnutrición, sobrepeso y obesidad, con el propósito de intervenir en caso de ser un factor de riesgo y mejorar la salud del paciente.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se informará al paciente el resultado del estudio. Se me ha explicado que con los resultados de esta investigación se podrán adoptar acciones preventivas, y de tratamiento adecuadas para beneficio de la salud de mi hijo.
Participación o retiro:	Entiendo que conserve el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte mi relación con el instituto o con el departamento.
Privacidad y confidencialidad:	El investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones y/o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	El investigador responsable se ha comprometido en informarme acerca de opciones de tratamiento en caso de ser necesario
Beneficios al término del estudio:	Se me ha explicado que el beneficio del estudio consistirá en identificar y modificar los factores de riesgo identificados.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dra. Susana Suárez Vaca. Matrícula 99028035. UMF No. 27, Tijuana, BC. Teléfono: (664)1238919. Correo electrónico: drasusuva@hotmail.com Dr. Raúl Ruvalcaba Sufy. Matrícula 99277340. HGR No. 1, Tijuana, BC. Teléfono: (664)1887569. Correo electrónico: sufy_raul@gmail.com
Colaboradores:	Dra. Christian Alexandra Zepeda Menchaca. Matrícula 9802492. UMF No. 27, Tijuana, BC. Teléfono: (646)1172347. Correo electrónico: dra.khris@gmail.com Dra. Vanessa Isela Bermúdez Villalpando. Matrícula 98020718. UMF No. 33, Tijuana, BC. Teléfono: (664)3298837. Correo electrónico: vanessa.bermudezv@imss.gob.mx
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

Anexo 3. Carta de asentimiento en menores de edad.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de asentimiento en menores de edad

Nombre del estudio: Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad

Número de registro institucional: R-2018-204-034

Objetivo del estudio y procedimientos: El objetivo es determinar si existe relación entre la presencia de alteraciones en el peso y asistencia a guarderías en niños menores de 5 años de edad derechohabientes de la UMF No. 27. Al aceptar participar en el estudio, se hará un cuestionario sobre antecedentes de la madre y el niño, y se realizará una evaluación del peso y talla del niño con la mínima cantidad de ropa posible en el consultorio de medicina preventiva para garantizar la privacidad del menor.

Hola, mi nombre es Christian Alexandra Zepeda Menchaca y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de la relación entre asistencia a guardería y alteraciones en el peso en niños menores de 5 años de edad y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría obtener tu peso y talla con la mínima ropa posible, acompañado por tu madre, padre o tutor, en un consultorio de Medicina Preventiva de la UMF No. 27.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio. (Si se proporcionará información a los padres, favor de mencionarlo en la carta)

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(x)** en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si **no** quieres participar, déjalo en blanco.

Si quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: _____

Fecha: _____

Clave: 2810-009-014

Anexo 4. Hoja de recolección de datos.

Fecha: _____

No. Folio: _____

Este cuestionario es confidencial, por favor conteste las siguientes preguntas y si alguna no entiende favor de preguntar al encuestador.

Título de la investigación: Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad.

Factores sociodemográficos

NSS: _____ Iniciales: _____

Edad: _____ (1. 1 a 23 meses, 2. 24 a 35 meses, 3. 36 a 60 meses)

Género: _____ Peso: _____ Talla: _____

Perinatales:

Peso al nacer: _____

Talla al nacer: _____

1. Bajo peso <2500gr
2. Peso normal >2500 y <4000gr
3. Peso alto \geq 4000gr

¿El niño o la niña fue alimentado al seno materno?

1. Si
2. No

En caso de que su respuesta haya sido **si**, favor de contestar:

1. Exclusiva
2. Mixta

Tiempo de duración de lactancia materna (en meses): _____ (1. Menos de 6 meses, 2. 6 meses o más)

Antecedentes personales no patológicos

Fecha de ingreso a guardería: _____ Número de meses: _____

¿Cuántas horas a la semana asiste a guardería?: _____

¿Cuántas comidas al día realiza el niño en la guardería? _____

Escolaridad de la madre:

- | | | |
|--|-------------------|--------------------------|
| 1. Sin estudios | 3. Con primaria | 5. Con preparatoria |
| 2. Sin estudios, pero sabe leer y escribir | 4. Con secundaria | 6. Con universidad o más |

Edad actual de la madre: _____

1. 19 años o menos
2. 20 a 34 años
3. 35 años o más

Edad de la madre al momento del embarazo: _____

- | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|
| 1. 19 años o menos | 2. 20 a 34 años | 3. 35 años o más |
|--------------------|-----------------|------------------|

Escolaridad del padre:

- | | | |
|--|-------------------|--------------------------|
| 1. Sin estudios | 3. Con primaria | 5. Con preparatoria |
| 2. Sin estudios, pero sabe leer y escribir | 4. Con secundaria | 6. Con universidad o más |

Edad actual del padre: _____

1. 19 años o menos
2. 20 a 34 años
3. 35 años o más

¿Madre trabaja?

1. Si
2. No

Jornada laboral de la madre:

1. Tiempo completo (≥ 40 h/semana)
2. Medio tiempo (< 40 h/semana)

Ingresos mensuales en el hogar:

1. $< \$5,000$
2. $\$5,000 - \$15,000$
3. $\$15,000 - \$25,000$
4. $> \$25,000$

Anexo 5. Método de Graffar-Méndez Castellano.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

A Profesión jefe de familia

B Instrucción de la madre

C Fuente de ingresos

D Condiciones de la vivienda

4-6 Alto

7-9 Medio alto

10-12 Medio bajo

13-16 Obrero

17-20 Marginal

Variables y puntaje:

Profesión del jefe de familia:

1. Universitario, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas, etc.
2. Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria, etc.
3. Empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa
4. Obrero especializado
5. Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.

Nivel de instrucción de la madre:

1. Universitaria o su equivalente
2. Enseñanza técnica superior y/s secundaria completa
3. Secundaria incompleta o técnico inferior
4. Educación primaria completa
5. Primaria incompleta, analfabeta

Principal fuente de ingresos:

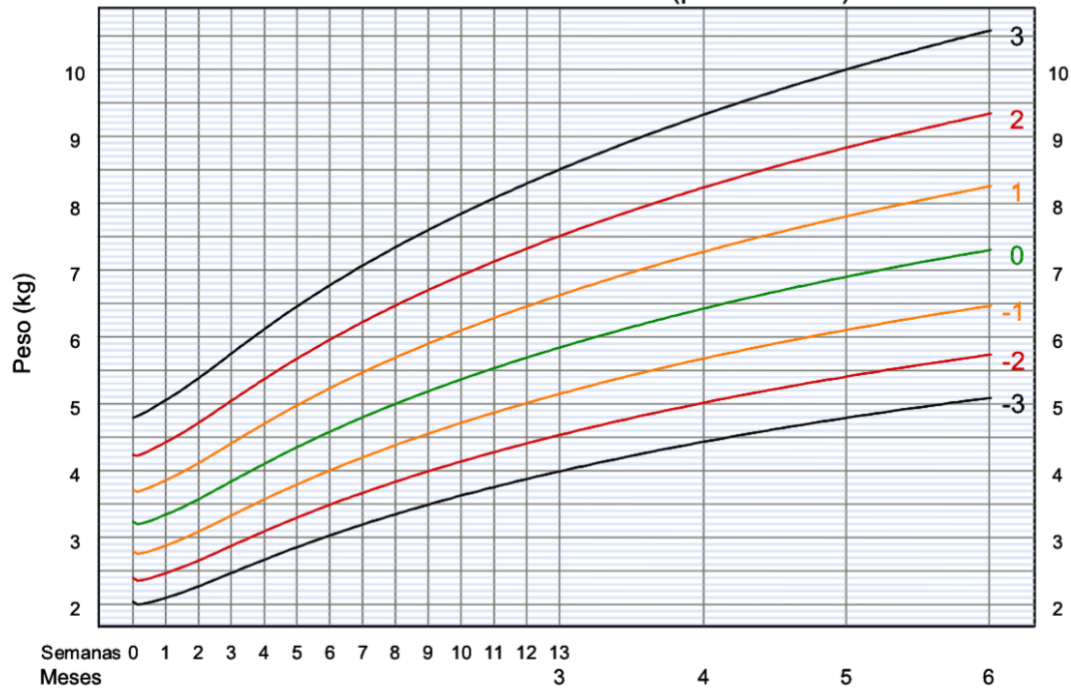
1. Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juego de azar).
2. Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales.
3. Sueldo quincenal o mensual
4. Sueldo diario o semanal
5. Ingresos de origen público o privado, subsidios

Condiciones de la vivienda:

1. Amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.
2. Amplia, sin lujos, pero con excelentes condiciones sanitarias
3. Espacios reducidos, pero confortable, y buenas condiciones sanitarias
4. Espacios amplios o reducidos, pero con deficientes condiciones sanitarias
5. Improvisada, construida con materiales de desecho, o de construcción relativamente sólida con deficientes condiciones sanitarias.

Anexo 6. Patrones de crecimiento infantil de la OMS: Niñas.

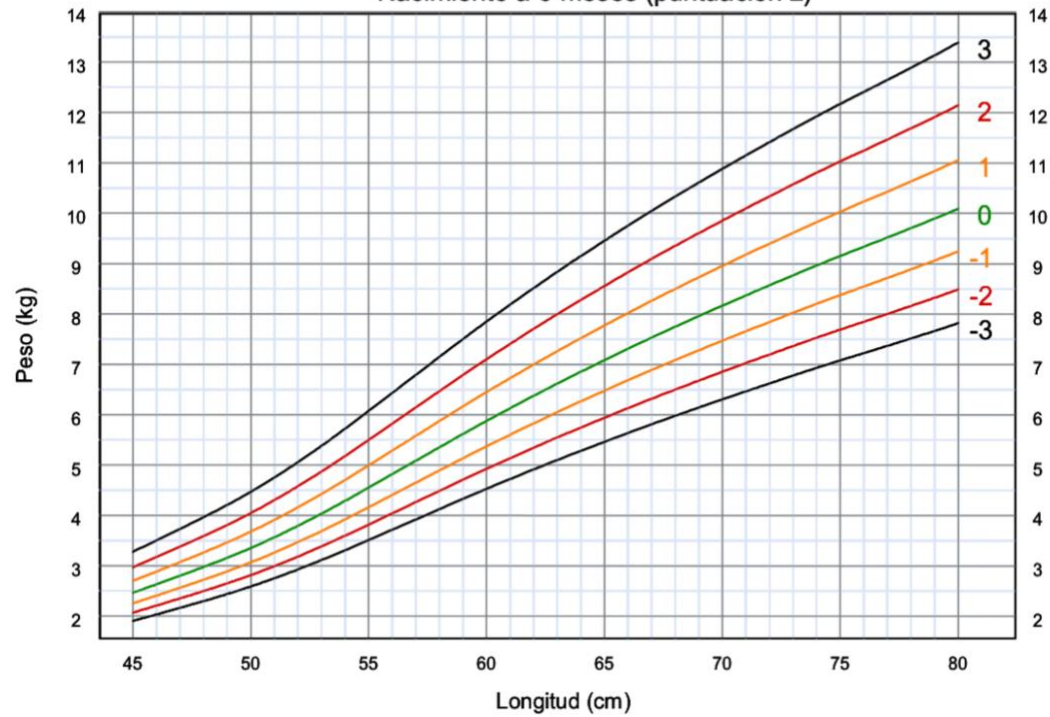
Peso para la edad NIÑAS
Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la edad** muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **bajo peso**.
- Por debajo de -3 es **bajo peso severo**. Puede que se observen signos clínicos de **marasmo** y **kwashiorkor**.

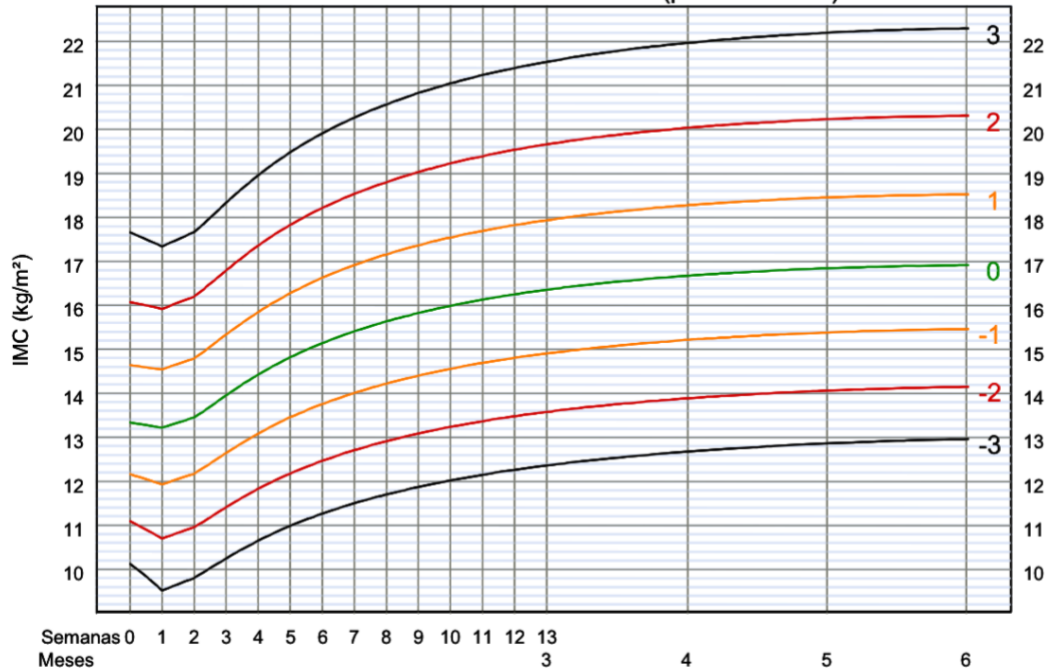
Peso para la longitud NIÑAS
Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la longitud** muestra el peso relativo a la longitud en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está **obesa**.
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.
- Por debajo de la línea de -2 está **emaciada**.
- Por debajo de -3 tiene **emaciación severa**. Refiérala a **atención especializada urgente**.

IMC para la edad NIÑAS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)

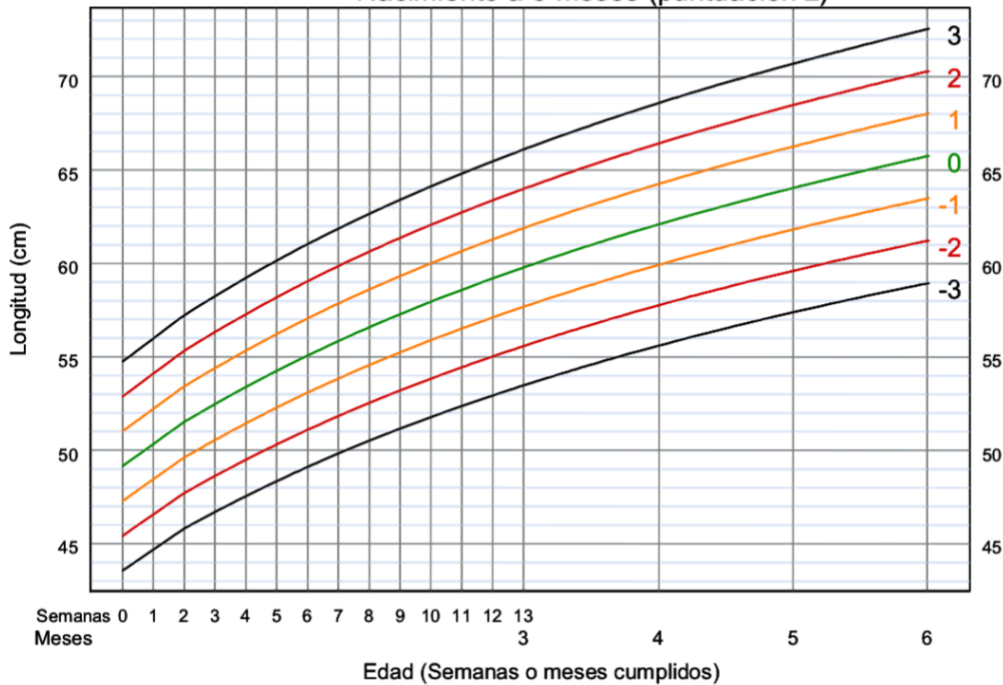


Esta curva de **IMC para la edad** muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad de la niña en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Una niña cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obesa**.
- Por encima de 2 tiene **sobrepeso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.

Edad (Semanas o meses cumplidos)

Longitud para la edad NIÑAS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)

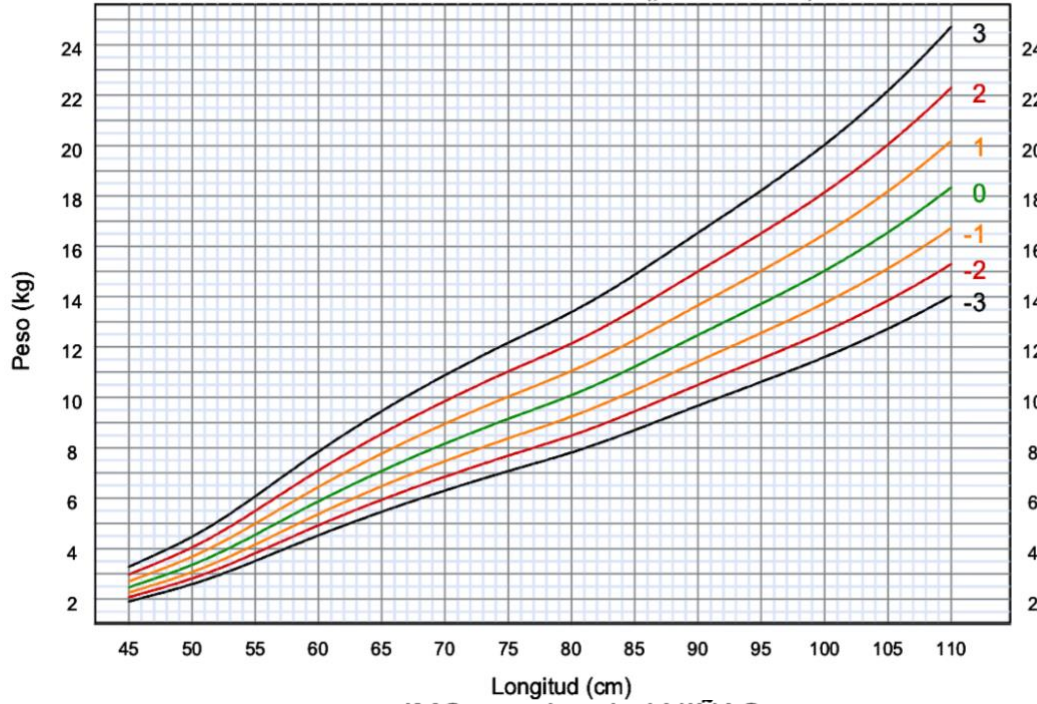


Esta curva de **Longitud para la edad** muestra la longitud alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuya longitud para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **baja talla**.
- Por debajo de -3 es **baja talla severa**.

Nacimiento a 6 meses

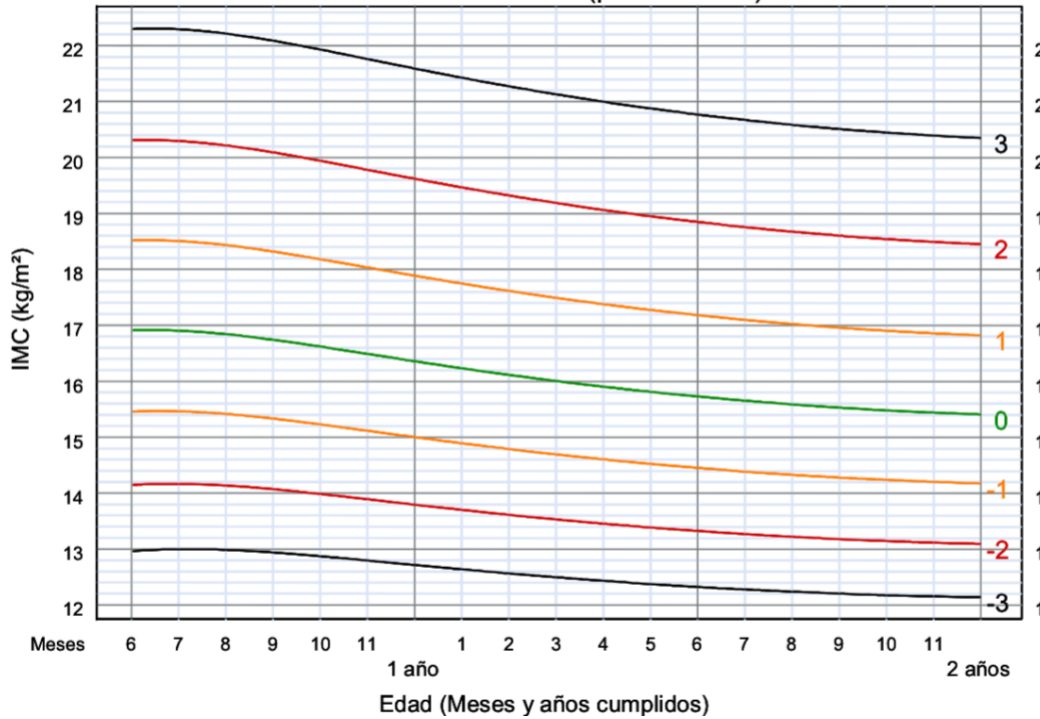
Peso para la longitud NIÑAS Nacimiento a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la longitud** muestra el peso relativo a la longitud en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está **obesa**.
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.
- Por debajo de la línea de -2 está **emaciada**.
- Por debajo de -3 tiene **emaciación severa. Refiérala a atención especializada urgente.**

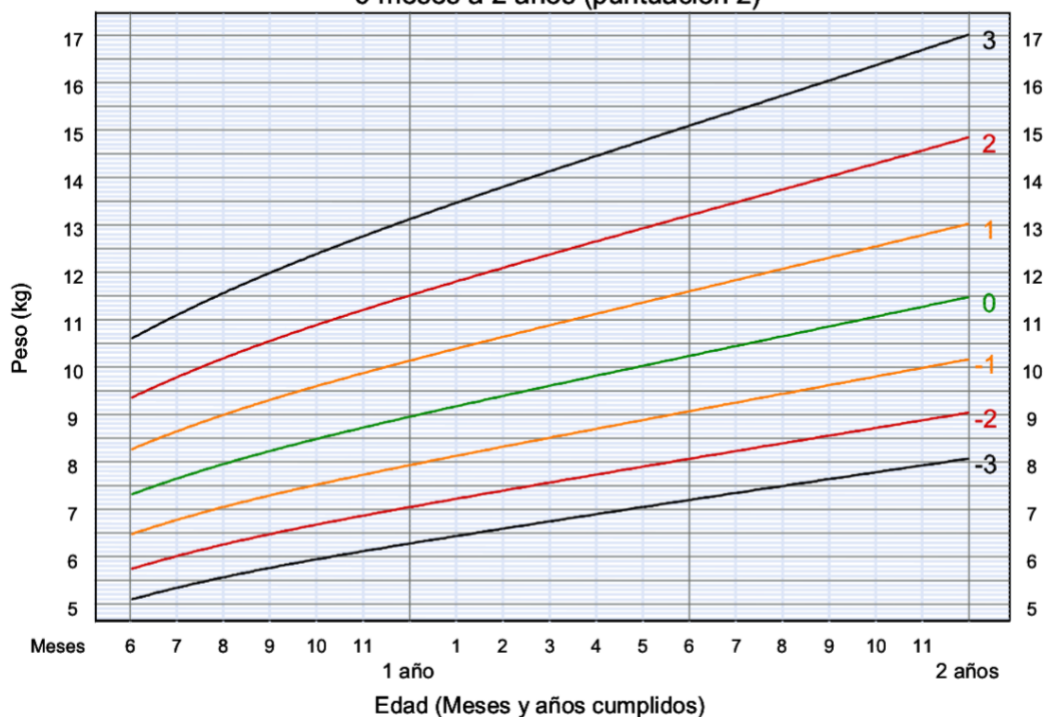
IMC para la edad NIÑAS 6 meses a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **IMC para la edad** muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad de la niña en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Una niña cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obesa**.
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.

Peso para la edad NINAS 6 meses a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la edad** muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **bajo peso**.
- Por debajo de -3 es **bajo peso severo**. Puede que se observen signos clínicos de **marasmo** y **kwashiorkor**.

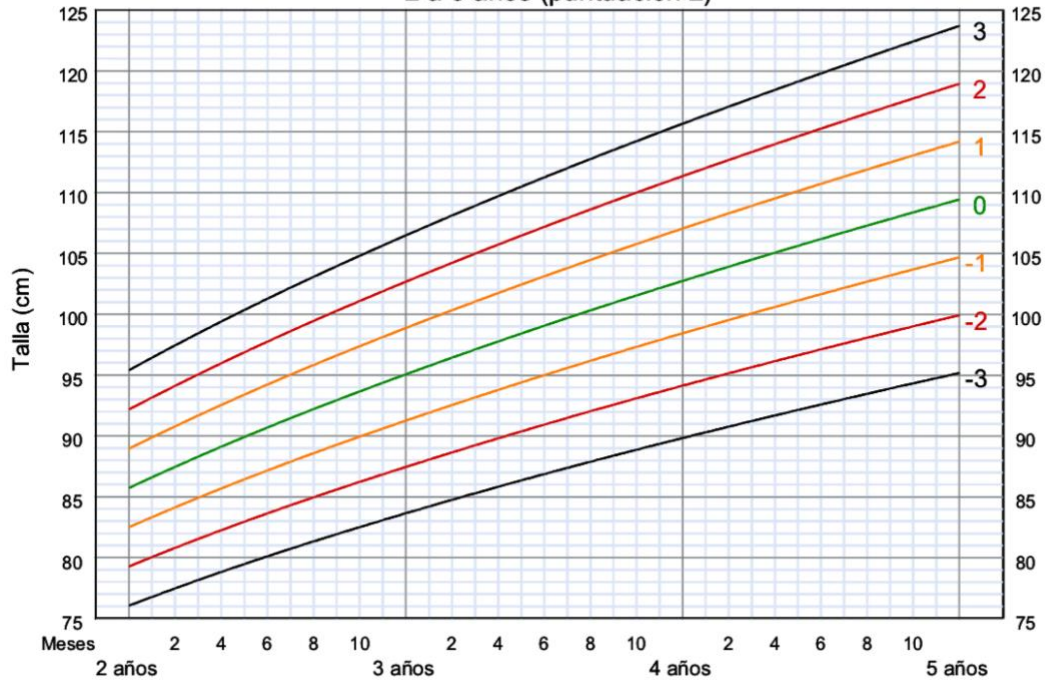
Longitud para la edad Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

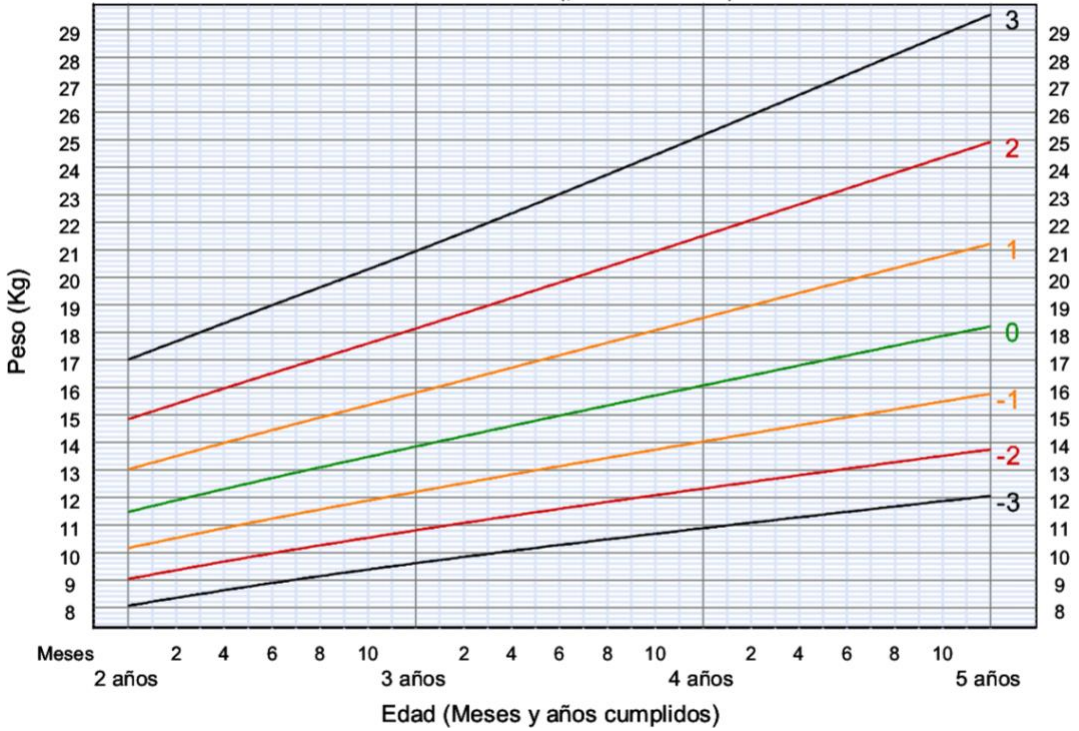
Talla para la edad NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de **Talla para la edad** muestra la talla alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuya talla para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **baja talla**.
- Por debajo de -3 es **baja talla severa**.

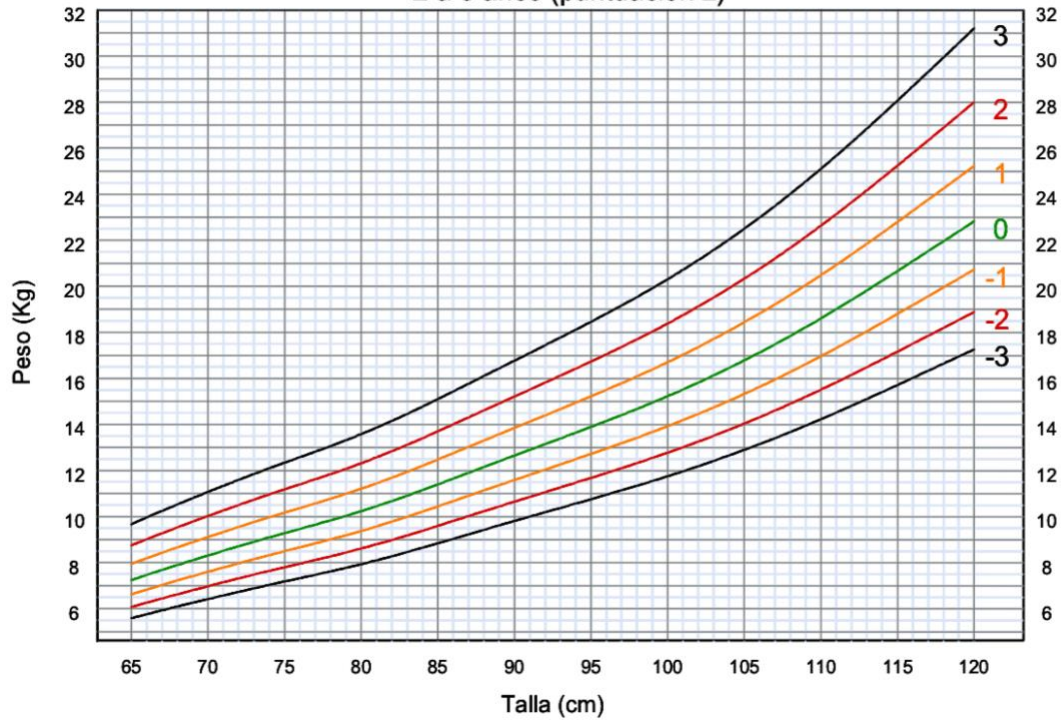
Peso para la edad NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la edad** muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **bajo peso**.
- Por debajo de -3 es **bajo peso severo**. Puede que se observen signos clínicos de **marasmo** y **kwashiorkor**.

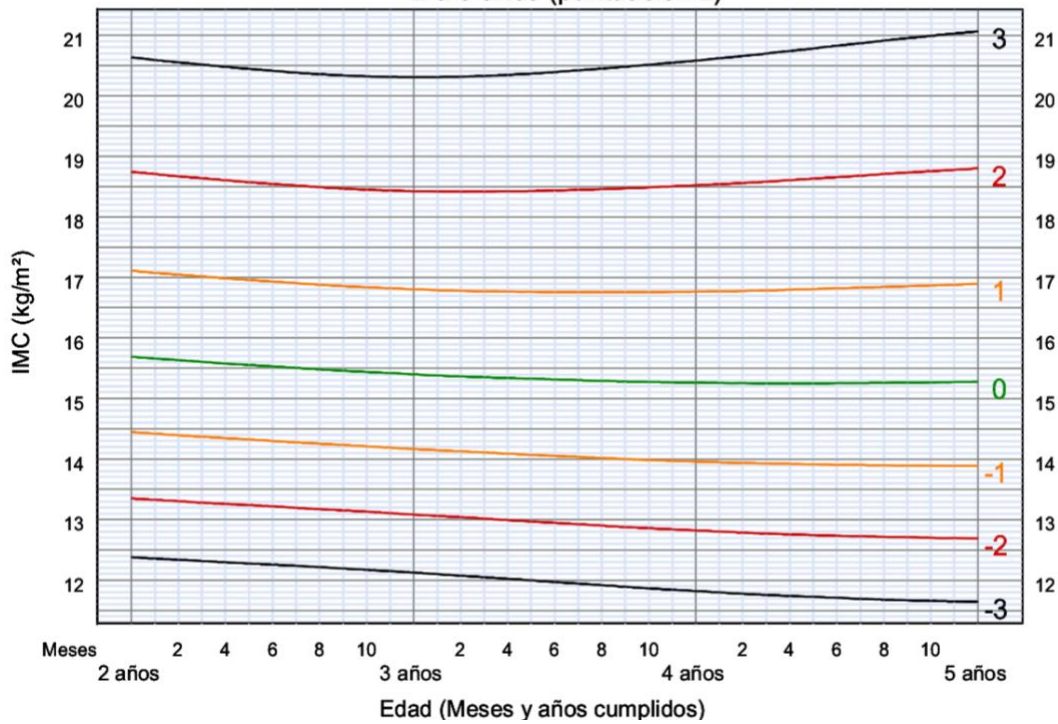
Peso para la talla NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la talla** muestra el peso relativo a la talla en comparación con la mediana (línea 0).

- Una niña cuyo peso para la talla está por encima de 3 está **obesa**
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**
- Por debajo de la línea de -2 está **emaciada**.
- Por debajo de -3 tiene **emaciación severa. Refiérala a atención especializada urgente.**

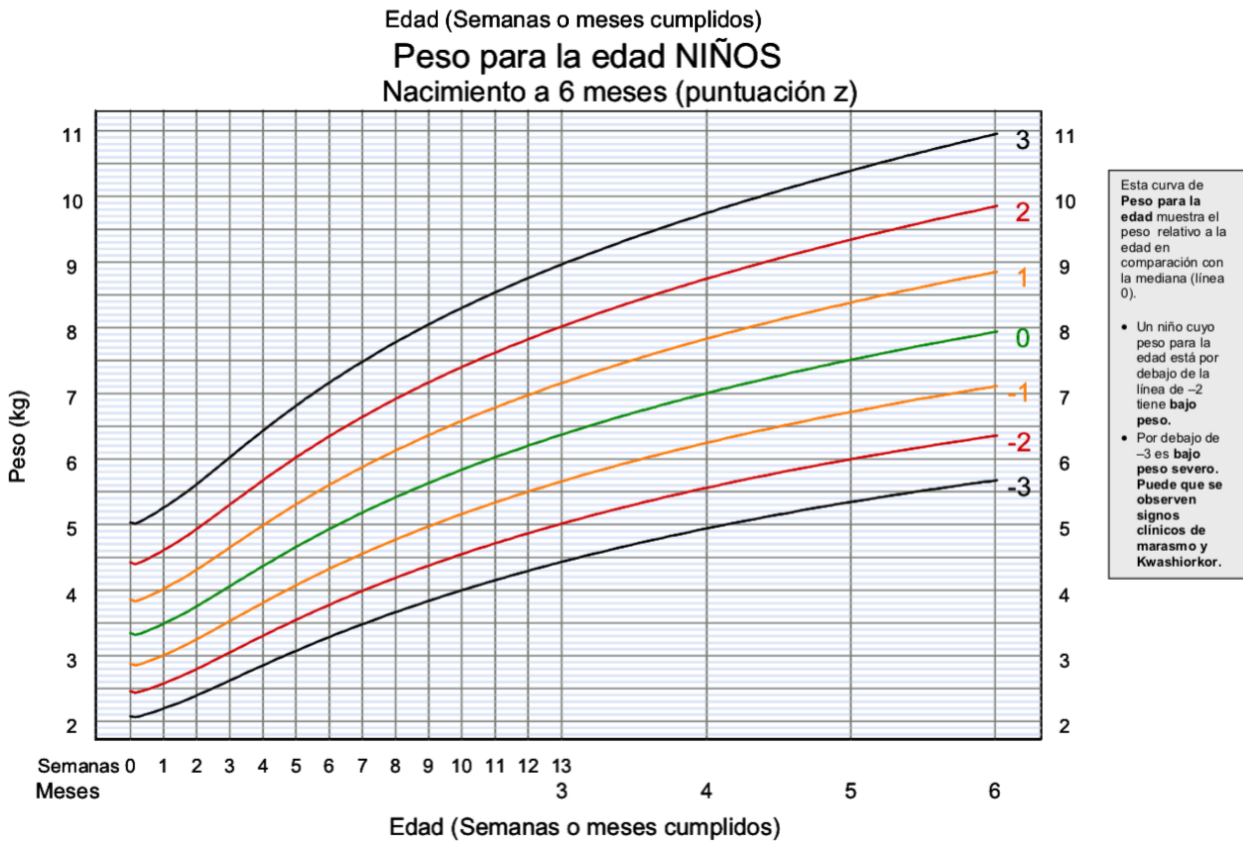
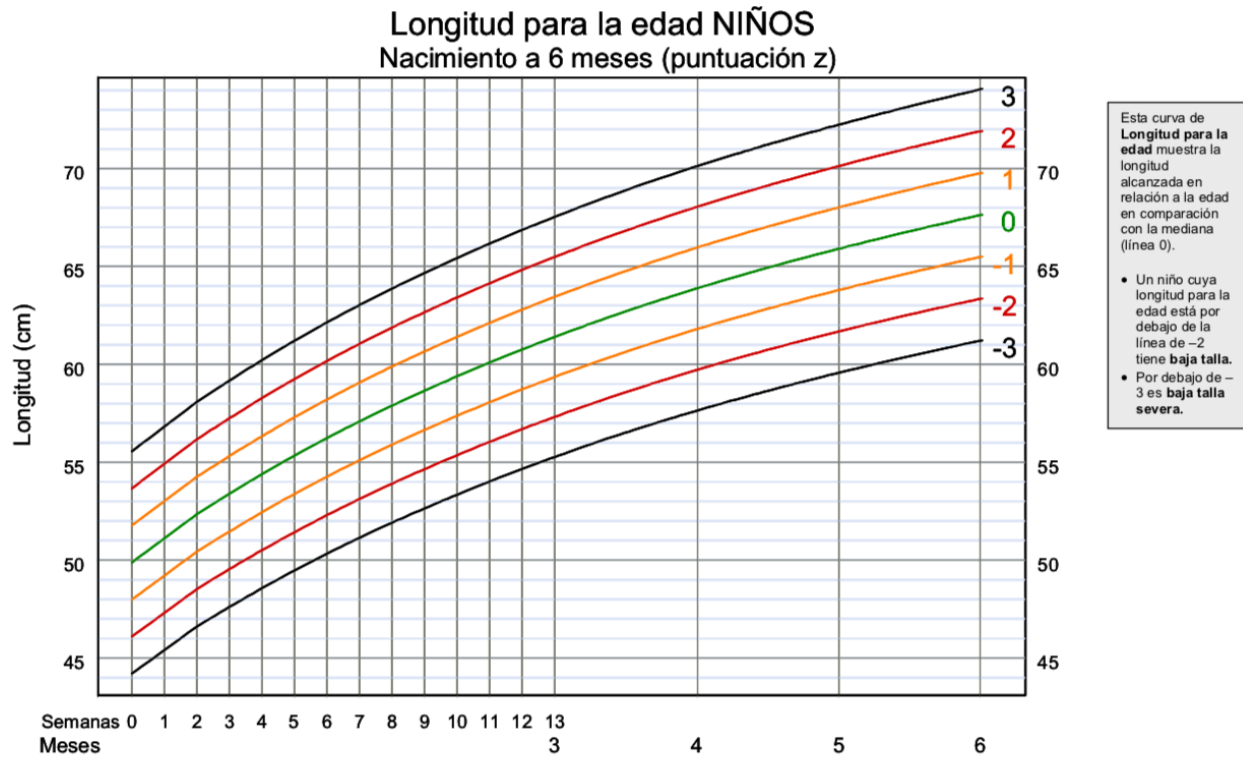
IMC para la edad NIÑAS 2 a 5 años (puntuación z)



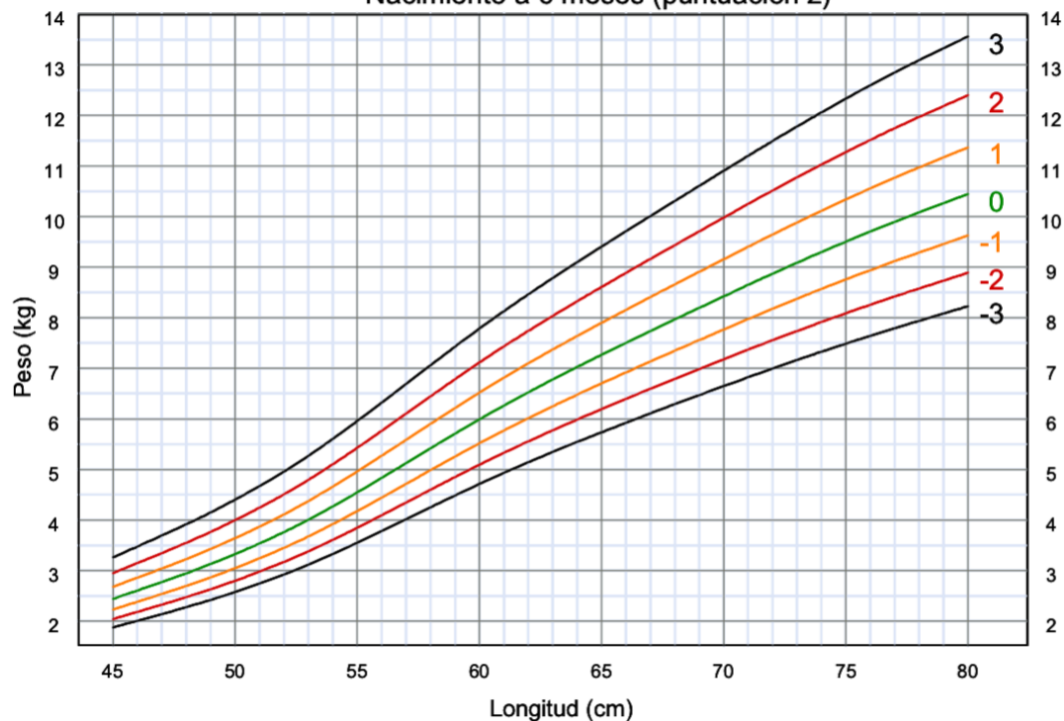
Esta curva de **IMC para la edad** muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad de la niña en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Una niña cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obesa**
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso.**

Anexo 7. Patrones de crecimiento infantil de la OMS: Niños.



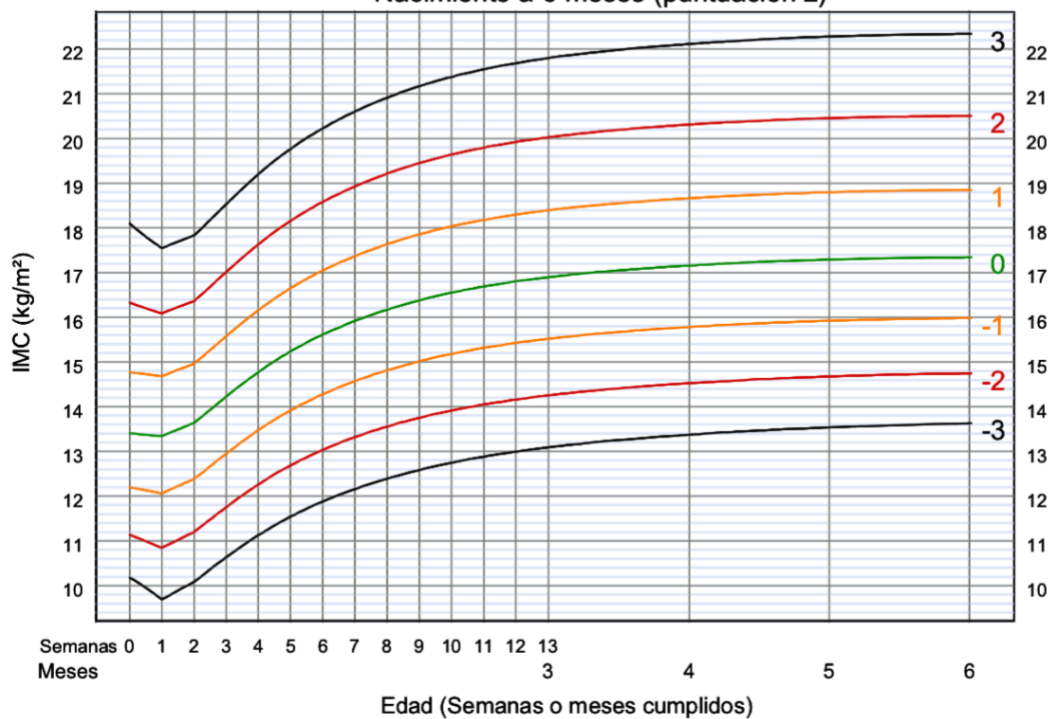
Peso para la longitud NIÑOS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la longitud** muestra el peso relativo a la longitud en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está **obeso**
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**
- Por debajo de la línea de -2 está **emaciado**.
- Por debajo de -3 tiene **emaciación severa. Refiéralo a atención especializada urgente.**

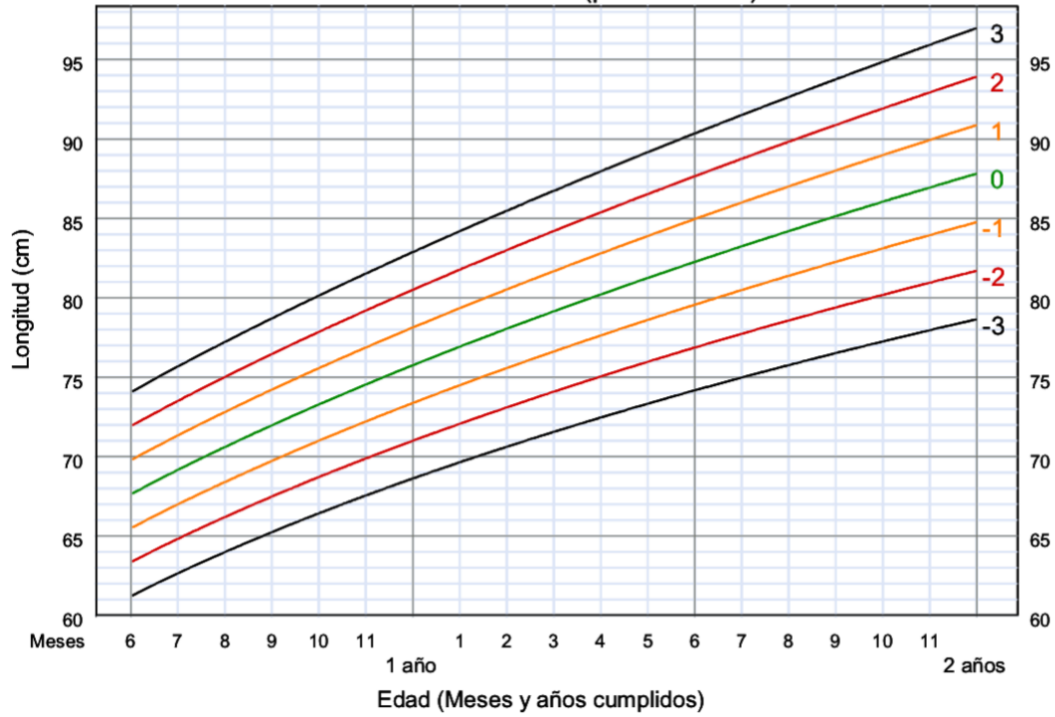
IMC para la edad NIÑOS Nacimiento a 6 meses (puntuación z)



Esta curva de **IMC para la edad** muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad del niño en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Un niño cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obeso**
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.

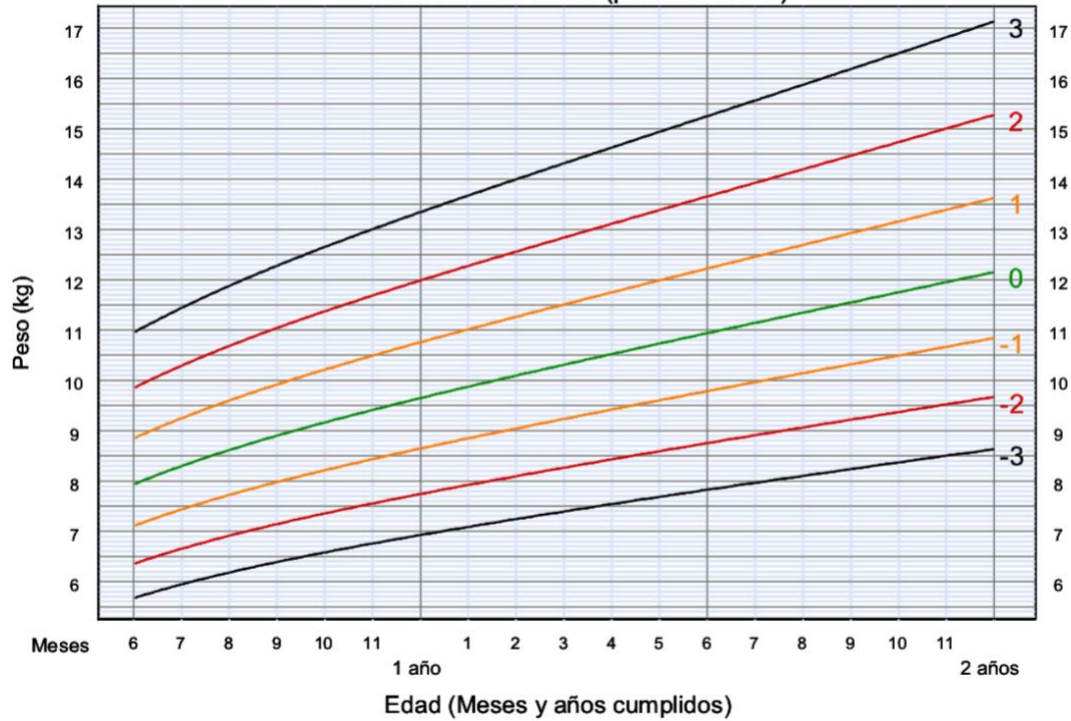
Longitud para la edad NIÑOS 6 meses a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **Longitud para la edad** muestra la longitud alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuya longitud para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **baja talla**.
- Por debajo de -3 es **baja talla severa**.

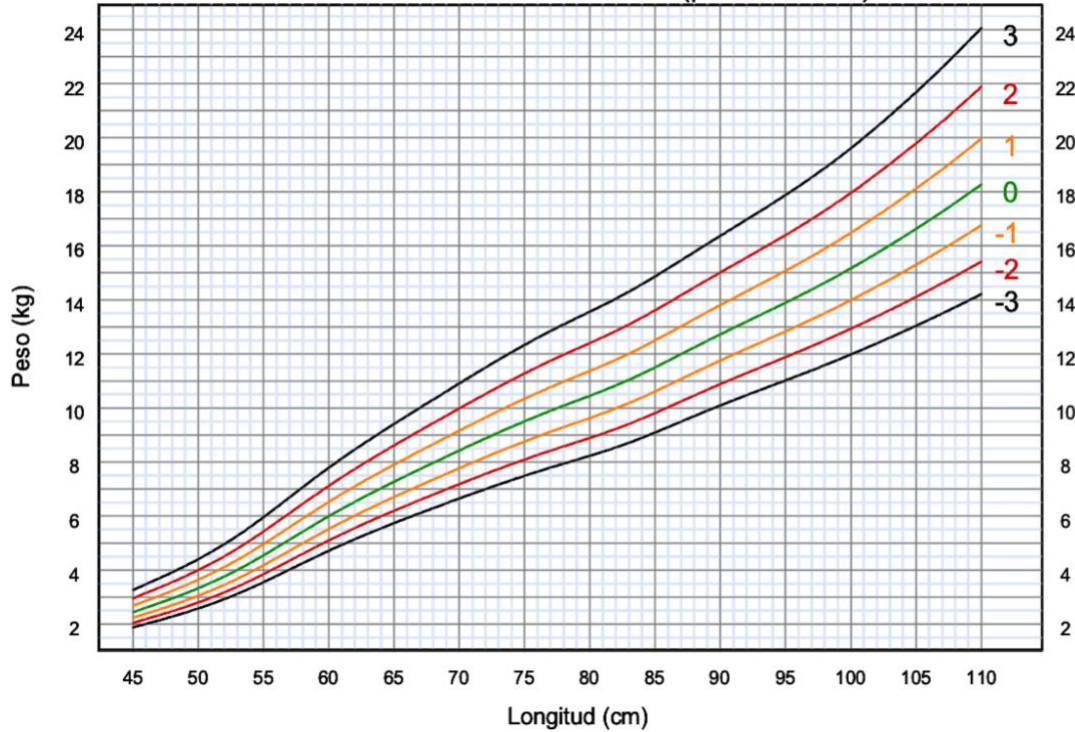
Peso para la edad NIÑOS 6 meses a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la edad** muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **bajo peso**.
- Por debajo de -3 es **bajo peso severo**. Puede que se observen signos clínicos de **marasmo y Kwashiorkor**.

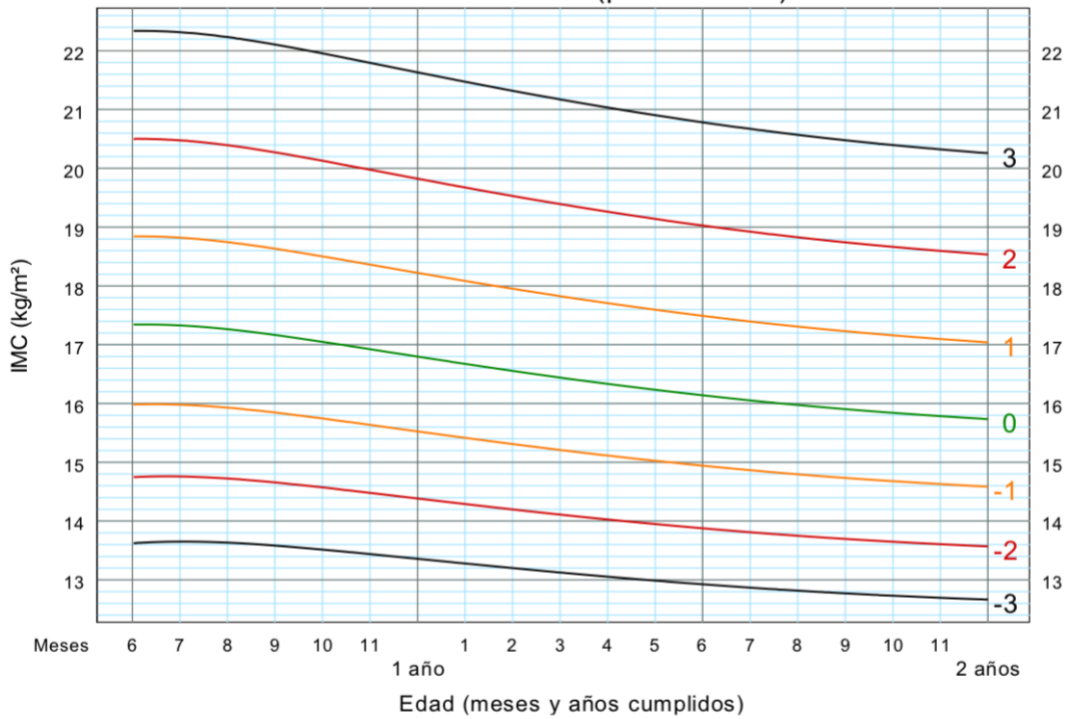
Peso para la longitud NIÑOS Nacimiento a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la longitud** muestra el peso relativo a la longitud en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la longitud está por encima de 3 está **obeso**
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**
- Por debajo de la línea de -2 está **emaciado**.
- Por debajo de -3 tiene **emaciación severa. Refiéralo a atención especializada urgente.**

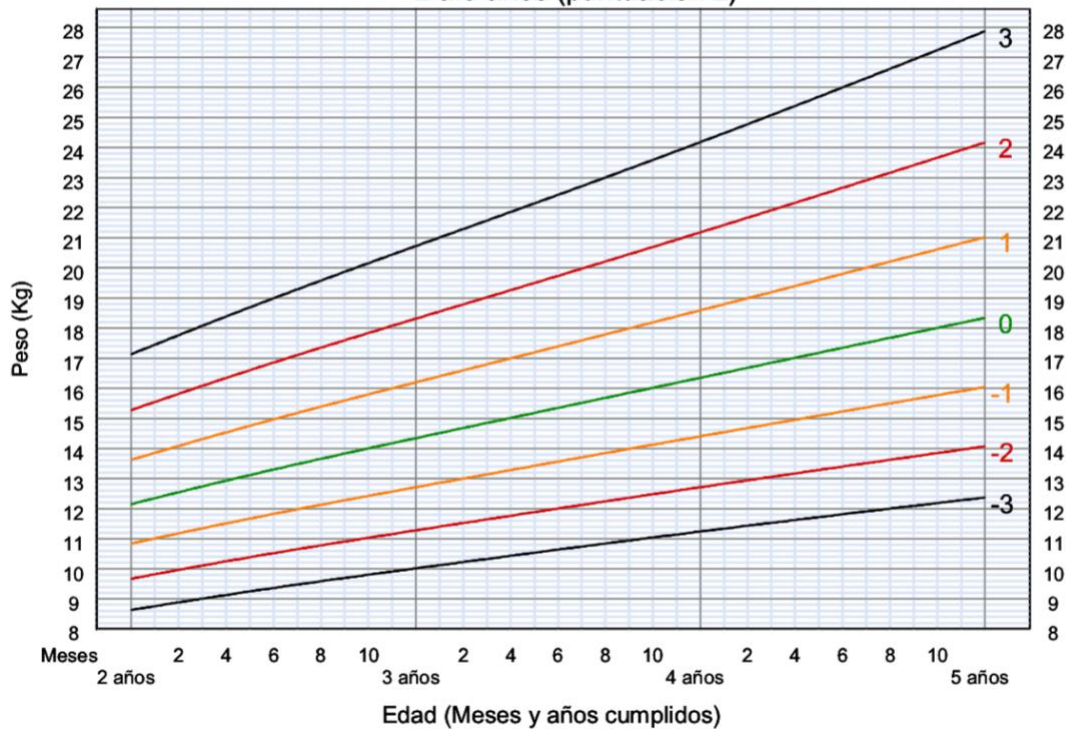
IMC para la edad NIÑOS 6 meses a 2 años (puntuación z)



Esta curva de **IMC para la edad** muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad del niño en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso.

- Un niño cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obeso**
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso.**

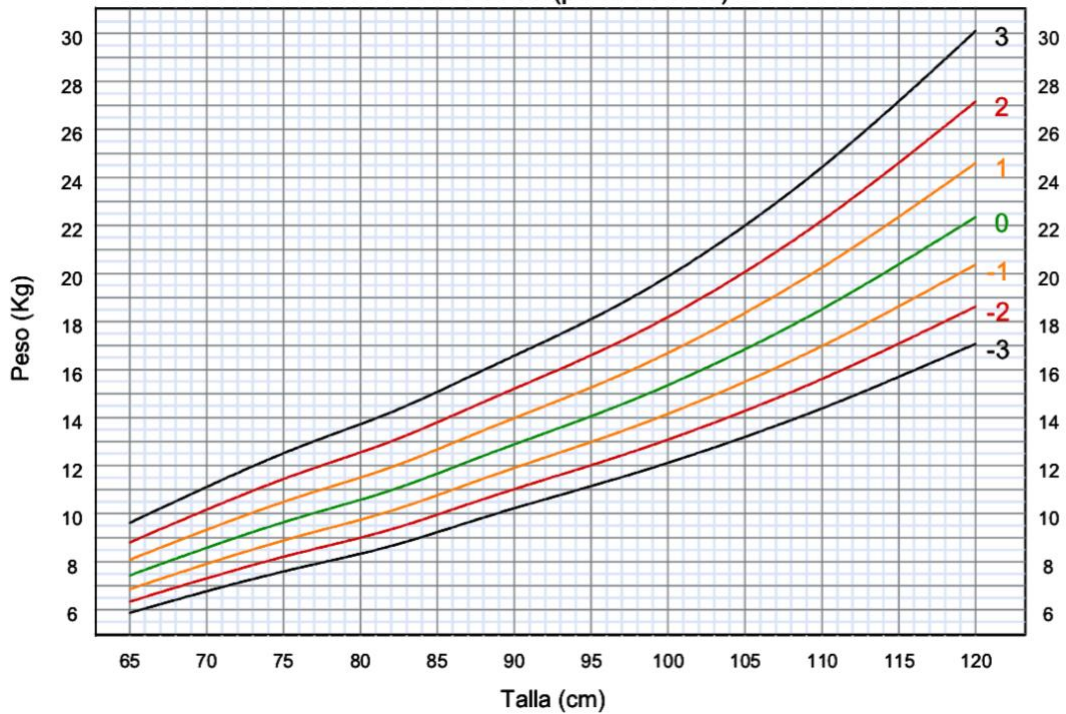
Peso para la edad NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la edad** muestra el peso relativo a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **bajo peso**.
- Por debajo de -3 es **bajo peso severo**. Puede que se observen signos clínicos de **marasmo** y **Kwashiorkor**.

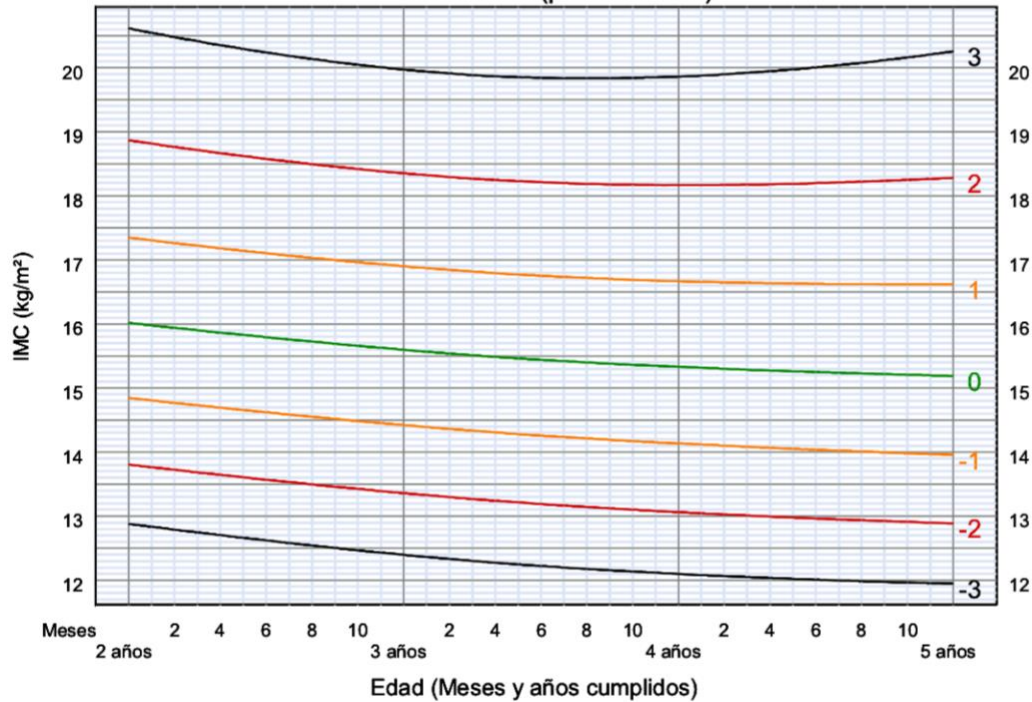
Peso para la talla NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de **Peso para la talla** muestra el peso relativo a la talla en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuyo peso para la talla está por encima de 3 está **obeso**.
- Por encima de 2 tiene **sobre peso**.
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.
- Por debajo de la línea de -2 está **emaciado**.
- Por debajo de -3 tiene **emaciación severa**. Refiéralo a **atención especializada urgente**.

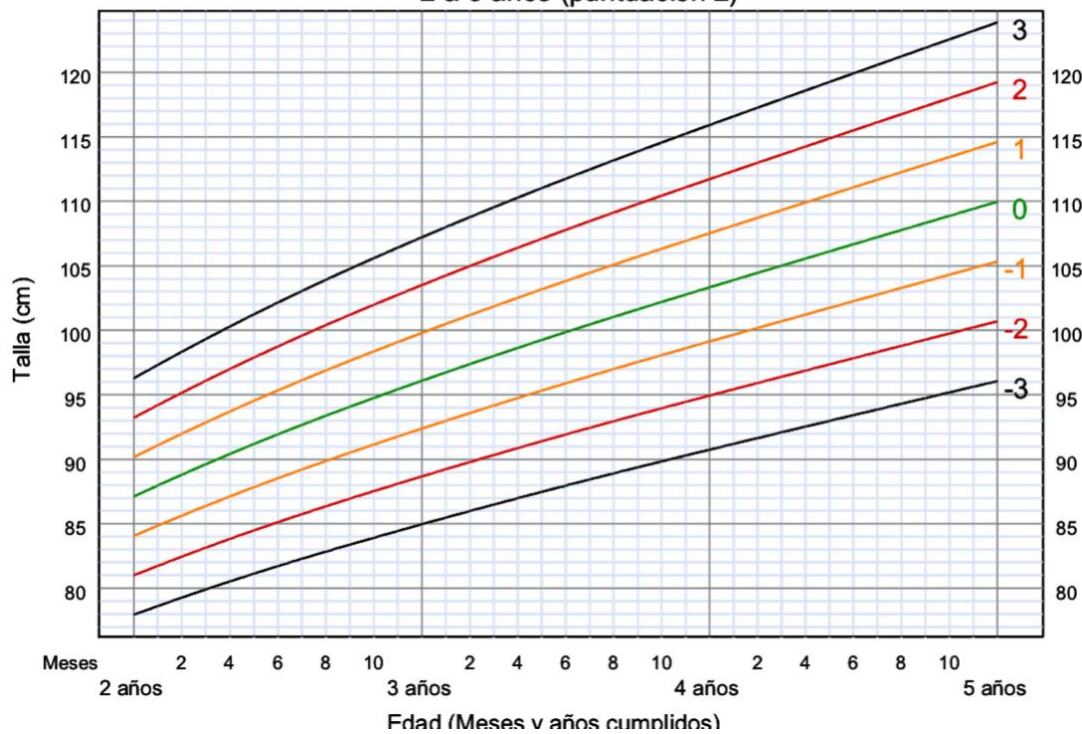
IMC para la edad NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de IMC para la edad muestra el Índice de Masa Corporal (una razón del peso para la longitud) para la edad del niño en comparación con la mediana (línea 0). El IMC para la edad es especialmente útil para examinar por sobrepeso

- Un niño cuyo IMC para la edad está por encima de 3 está **obeso**
- Por encima de 2 tiene **sobrepeso**
- Por encima de 1 tiene **posible riesgo de sobrepeso**.

Talla para la edad NIÑOS 2 a 5 años (puntuación z)



Esta curva de Talla para la edad muestra la talla alcanzada en relación a la edad en comparación con la mediana (línea 0).

- Un niño cuya talla para la edad está por debajo de la línea de -2 tiene **baja talla**.
- Por debajo de -3 es **baja talla severa**.

Anexo 8. Carta de anuencia.

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA, OCTUBRE 2018

Dr. Juan José Camacho Romo

Tutor de la Residencia en Medicina Familiar

Unidad de Medicina Familiar No. 27

PRESENTE:

Por medio de la presente se le comunica que es requisito para realizar investigación en Unidades Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la autorización por parte del Comité de Investigación que corresponda de acuerdo con las características del estudio. En su caso, requiere ser registrado en el Comité Local de investigación No. 204; una vez que se tenga la autorización, cuente con la anuencia para la realización del protocolo de investigación titulado:

“Relación entre asistencia a guardería y alteraciones del peso en niños menores de 5 años de edad”

Sin más por el momento me despido de usted agradeciendo de antemano todas sus atenciones.

Atentamente

Dr. Farwel Fortino Guerrero Saucedo
