

112 26



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

60

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21

FRECUENCIA DE OBESIDAD EN NIÑOS

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A :

DR. JOSE JUAN GUEVARA HERRERA



2001 290225

1970



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

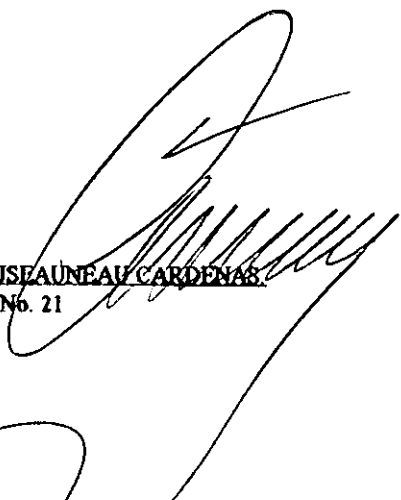
DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

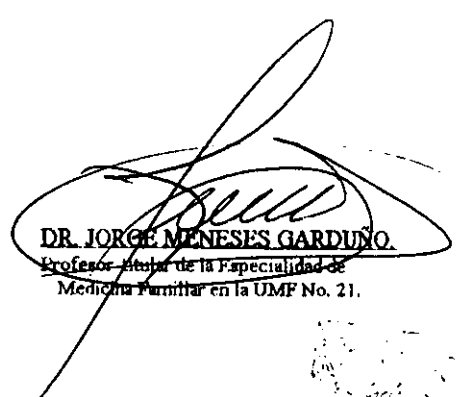
Vo. Bo.

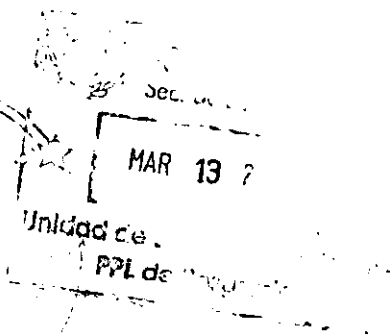
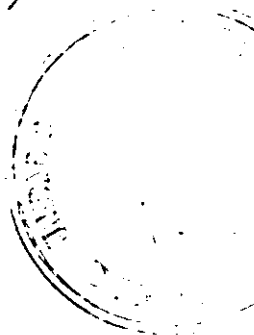

DRA. MARTHA BOUSEAUNEAU CARDENAS
Directora de la UMF No. 21

Vo. Bo.


DRA. MARICELA GARCIA MENESES
Jefe de Educación Médica Continua e Investigación
En la UMF No. 21.

Vo. Bo.


DR. JORGE MENESES GARDUÑO
Profesor Titular de la Especialidad de
Medicina Familiar en la UMF No. 21.

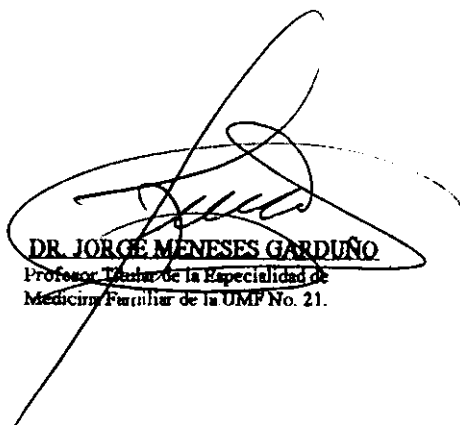


"FRECUENCIA DE OBESIDAD EN NIÑOS"

AUTOR.

DR. JOSE JUAN GUEVARA HERRERA

ASESOR:



DR. JORGE MENESES GARDUÑO
Profesor Titular de la Especialidad de
Medicina Familiar de la UMF No. 21.

A MI ESPOSA

**GRACIAS POR SU AMOR, COMPRENSION Y
APOYO QUE ME BRINDO PARA LA REALIZACION
DE UNA GRAN PARTE DE MI VIDA.**

A MIS PADRES

**POR TODO SU AMOR Y APOYO PARA
DESARROLLARME COMO PERSONA
Y PROFESIONALMENTE.**

A MIS AMIGOS Y MAESTROS

**QUE DE LOS CUALES RECIBI CARÑO Y
CONOCIMIENTO EN MI VIDA
PROFESIONAL**

INDICE

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVO.....	4
HIPOTESIS.....	5
MATERIAL Y METODO.....	6
DISEÑO ESTADISTICO.....	7
RESULTADOS.....	9
CONCLUSIONES.....	16
SUGERENCIAS.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	18
ANEXOS.....	20

INTRODUCCION

La obesidad está considerada como uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo de alteraciones crónicas y/o degenerativas, así como en la ocurrencia de muerte repentina. (1)

La definición de obesidad es difícil y variada dependiendo del contexto y los modelos culturales, además de la raza, del fondo genético que determina el hábito corporal y de las estadísticas usadas para determinar el grado de sobre peso. (2)

La Metropolitan Life insurance, propone clasificar rápidamente dentro de la categoría de peso ideal aquellos que están entre el 0 y hasta el 20% por encima de su peso esperado; considerando como obesos a los que poseen un peso situado un 20% por encima del ideal.(3) Esta misma situación se aplica en la edad pediátrica, de tal manera que casi todas las tablas de confección reciente consideran que todo niño que pese un 20 por 100 o más de su promedio correspondiente a su estatura y a la edad puede ser considerado como obeso. (2)

Existe suficiente información que resalta las alteraciones que se observan en niños con obesidad desde edades muy tempranas. Destacan los trastornos en el perfil de los lípidos favorecedores de aterosclerosis y otras enfermedades cardiovasculares (4,5,6)

Lo anterior trae consigo una serie de repercusiones en el individuo, en la familia y en la sociedad en la que se desenvuelve. Esto reviste gran trascendencia sobre todo en la población infantil, debido a la serie de complicaciones asociadas que pueden presentarse desde la infancia hasta la

edad adulta. (7) Además, la evidencia sugiere una alta probabilidad de que un niño obeso se transforme en un adulto obeso. (8,9)

Algunos autores han reportado, que la lactancia materna constituye un factor protector de 2 a 4 veces contra la obesidad infantil, por lo que se han establecido estrategias para hacer a las madres más concientes de los aspectos nutritivos de los alimentos. (10,11)

En los países en vías de desarrollo recientemente se ha identificado una relación directa entre el nivel socioeconómico y la escolaridad con la obesidad infantil, sobre todo en niñas de los niveles medio y alto. Resultando esta asociación inversa a la encontrada en los países industrializados. (12,13)

En la República Mexicana poco se ha investigado sobre este problema. La primera Encuesta Nacional de Nutrición realizada en 1988, revela una menor prevalencia de obesidad. 4.4 % para menores de 5 años y 2.2% en mayores de 5 años, que la reportada en otros países como los EEUU en donde se reporta del 10 al 20% en el grupo de 1 a 7 años y en Italia 17% en niños de 7 a 14 años. (14)

Al determinar el estado nutricional se pretende conocer hasta que punto están cubiertas las necesidades fisiológicas de nutrimentos y energía del individuo. Para obtener esta evaluación en la práctica, la antropometría es el mejor indicador. (15) La cual consiste en la medición de las dimensiones y composición global del organismo que se considera como un reflejo aproximado del estado nutricional. Las mediciones que con más frecuencia se usan son el peso corporal y la altura con relación al sexo y la edad del sujeto. Estas técnicas se utilizan debido a su fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y por diferentes personas. Por otro lado permiten valorar la masa corporal y su composición en

diferentes etapas durante el ciclo de vida, tanto en la salud como en la enfermedad (16).

En los años recientes, los países en desarrollo también han identificado un rápido incremento en la prevalencia de la obesidad infantil, principalmente en niños de clases socioeconómicas de nivel medio y alto (17-18). Lo anterior parece ser debido a los cambios económicos y sociodemográficos ocurridos en los últimos años que han permitido la presencia de diferentes factores de riesgo como: la escolaridad, la ablactación temprana, el aumento en la población urbana y una desigualdad en la disponibilidad de los alimentos; sin embargo se desconoce la magnitud del problema (19, 20).

Dado que la presencia de obesidad en la infancia es un factor importante para que se desarrollen padecimientos crónico-degenerativos, los cuales se tornan de difícil control, trayendo consigo una serie de repercusiones sociales, económicas, biológicas y psicológicas, no sólo a nivel individual sino que también a nivel social y familiar (1,2). Y que en la unidad de medicina familiar se desconoce esta situación. Es importante detectar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años de edad en la UMF No. 21 como un factor de riesgo.

OBJETIVO

Determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años que acuden a la U.M.F. no. 21.

HIPOTESIS

No es necesaria por ser un estudio descriptivo.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron a los niños menores de 5 años adscritos a la UMI/ No. 21 que acudían a los diferentes servicios de la unidad, del turno matutino y vespertino, se incluyeron en el estudio aleatoriamente, durante los meses de Noviembre y Diciembre de 1997. Se determinó el tamaño de la muestra mediante la fórmula de proporciones con los datos proporcionados por ARTMAC en relación a la población adscrita correspondiente a los menores de 5 años y el número de consultas otorgadas en un mes a esta población. Se les midió peso y talla, solicitando previamente su autorización por escrito para poder participar en el estudio a los padres o tutor (ver anexo 1). La obesidad y el sobrepeso fueron definidos tomando como referencia las tablas para la valoración del crecimiento del menor de 5 años, propuestas por la OMS, (22) en donde se compara el peso ideal en relación con la edad (P/E) y peso ideal en relación con la talla (P/T). Donde apartir de +1 a +2 desviaciones estandar en relación a la mediana, indican sobrepeso, y de +2 a +3 desviaciones estandar en relación a la mediana, indican obesidad (ver anexo 2). Para la obtención del peso en el menor de 2 años, se utilizó báscula pesa-bebé con capacidad de 16kg y precisión de 10gr. De los 2 a 5 años, báscula con estadímetro en centímetros y precisión de hasta 100gr. Para la obtención de la talla se utilizó para el menor de 2 años, antropómetro o su equivalente cinta métrica. Para el niño de 2 a 5 años, estadímetro de la báscula de pedestal. La técnica utilizada fue: (ver anexo 4). Se empleo una hoja de captura de datos, la cual contempla turno, sexo, edad, peso en kilogramos y talla en centímetros. (ver anexo 3), para el recuento de la información. La información obtenida se mostró mediante cuadros y gráficos a los cuales se les realizó análisis estadístico.

DISEÑO ESTADISTICO

Se utilizó la siguiente fórmula de proporciones para la determinación de la muestra:

$$N = \frac{Z(P)(q)}{d^2}$$

Donde:

N- Es el tamaño de la muestra.

Z- Es igual a área bajo la curva normal y para el nivel de significancia de 0.05 corresponde

a 1.96.

p- Es la proporción en que se encuentra la variable que estamos estudiando, de acuerdo al porcentaje mensual de consultas en menores de 5 años que fué de:
13.5

q- Es igual a 100 - p.

d- Es un número arbitrario designado por el investigador y permite establecer el intervalo de confianza, determinandose de 5

$$3.8416 (13.5) (86.5)$$

Sustituyendo: $N = \frac{3.8416 (13.5) (86.5)}{25} = 180$

El análisis estadístico de la información obtenida, se presenta en cuadros y gráficos, a los cuales se les aplicó la prueba estadística de la chi cuadrada con corrección de Yates y prueba exacta de Fisher. Mediante el empleo del paquete estadístico de cómputo EPI INFO versión 5 1990.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 200 niños menores de 5 años, 61 (30%) menores de 1 año y 139 (70%) de 1 a 4 años.

En relación al peso para la edad (P/E), hubo menos del 20% con sobrepeso u obesidad. No se observó diferencia significativa entre ambos sexos, en ambos. Figura 1:

Niños menores de 5 años según
Relación peso/ edad por sexo
UMF No 21
Noviembre- Diciembre
1997

ESTADO NUTRICIONAL				
	normal	sobrepeso	obesidad	total
Sexo	0%	0%	0%	0%
Masculino	82	8	10	100
Femenino	82	8	10	100

Fuente: Hoja de captura de datos.

Al valorar la relación entre el peso y la talla (P/T), fué significativo el porcentaje de niños con peso normal (85%), sobre los que se encontraron con sobrepeso y obesidad, manteniéndose sin predominio de alguno de los sexos.

Figura 2:

Niños menores de 5 años según
relación peso/talla por sexo
UMF No 21
Noviembre- Diciembre
1997

ESTADO NUTRICIONAL				
	normal	sobrepeso	obesidad	total
Sexo	0%	0%	0%	0%
Masculino	85	6	9	100
Femenino	86	5	9	100

Fuente: Hoja de captura de datos

Tampoco se observó diferencia entre las proporciones de niños con peso normal, sobrepeso y obesidad, al comparar las relaciones peso/edad con peso/talla. Figura 3:

Niños menores de 5 años, estado nutricional según
Relación peso/edad y peso /talla
UMF No 21
Noviembre-Diciembre
1997

Estado nutricional	peso/edad	peso/talla
Normal	82	85
Sobrepeso	7	6
Obesidad	10	8
Total	100	100

Fuente: Hoja de captura de datos.

En el grupo del sexo masculino, tampoco existió una diferencia entre menores de 1 año y de 1 a 4 años de edad, predominando en ambos el peso normal respecto al sobrepeso y obesidad. Figura 4:

Niños menores de 5 años del sexo masculino según
Relación peso/talla y grupos de edad
UMF No 21
Noviembre-Diciembre
1997

Edad	ESTADO NUTRICIONAL		
	normal	sobrepeso	obesidad
	0%	0%	0%
-1	36	3	2
1 - 4	49	4	6
Total	85	7	8

Fuente: Hoja de captura de datos

Respecto al sexo femenino, el mayor porcentaje se encuentra con los de peso normal (19%), así como para los de 1 a 4 años con un 66%, sin diferencia entre ambos grupos de edad. Figura 5:

Niños menores de 5 años del sexo femenino según
Relación peso/talla y grupos de edad
UMJ No 21
Noviembre-Diciembre
1997

ESTADO NUTRICIONAL			
	normal	sobrepeso	obesidad
Edad	0%	0%	0%
-1	19	1	2
1 - 4	66	5	7
Total	85	6	9

Fuente: Hoja de captura de datos.

Una situación similar se encontró al separarlos por turno, tanto en la relación peso/edad como peso/talla, considerándolas por sexo y por grupos de edad.

Figura 6:

Niños menores de 5 años según
Relación peso-talla por sexo y turno
UMF No 21
Noviembre-Diciembre
1997

ESTADO NUTRICIONAL						
	TURNO MATUTINO			TURNO VESPERTINO		
Sexo	normal	sobrepeso	obesidad	normal	sobrepeso	obesidad
Masculino	37	4	3	40	2	5
Femenino	48	5	3	45	1	7
Total	85	9	6	85	3	12

Fuente: Hoja de captura de datos.

Se observa el mismo comportamiento, sin una diferencia entre los menores de 1 año y los de 1 a 4 años. No obstante, en el turno vespertino resalta el 12% de obesidad, sin embargo existe un mayor porcentaje de sobrepeso (9%) en el turno matutino que en el vespertino (3%). Figura: 7

Niños menores de 5 años según
Relación peso/talla, grupos de edad y turno
UMF No 21
Noviembre- Diciembre
1997

ESTADO NUTRICIONAL						
TURNO MATUTINO			TURNO VESPERTINO			
Edad	normal	sobrepeso	obesidad	normal	sobrepeso	obesidad
-1	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1 - 4	26	3	0	28	0	4
Total	60	6	5	57	3	8
	86	9	5	85	3	12

Fuente: Hoja de captura de datos.

CONCLUSIONES

En relación al peso/edad, se obtuvo una frecuencia del 10% de obesidad, y con respecto a la relación peso/talla, del 8%. Con lo anterior se muestra la necesidad de considerar tanto al peso como a la talla, para establecer un diagnóstico.

La frecuencia obtenida de la relación peso/talla, contrasta de manera importante con el 4.4% de la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en 1988, al ser del doble.

Se obtuvo en general una frecuencia del 6% de sobrepeso. Lo que deberá considerarse ya que estos niños en un futuro pueden ser obesos.

No existió diferencia estadística entre el sexo masculino y el femenino.

Con respecto a los grupos de edad. Entre los menores de 1 año y el grupo de 1 a 4 años tampoco se obtuvo diferencia significativa, inclusive tanto para el sexo masculino como para el femenino.

Tanto en el turno matutino como en el vespertino, el mayor porcentaje fué de niños con peso normal. Sin una diferencia entre los sexos y los grupos de edad.

Resalta el 12% de obesidad en el turno vespertino, lo cual probablemente se debió a que se estudiaron un mayor número de niños, no obstante, hubo más sobrepeso (9%) en el turno matutino que en el vespertino (3%).

SUGERENCIAS

Se incrementen las acciones preventivas hacia el menor de 5 años, en el aspecto nutricional por el equipo de salud (asistentes médicas, médicos familiares, enfermería y personal becario). Durante su asistencia a los diferentes servicios de la unidad (consulta externa de medicina familiar y servicio de enfermería materno infantil).

Se mejoren los métodos para la obtención del diagnóstico del estado nutricional del menor de 5 años, por parte del médico familiar, según el programa institucional, mediante la educación médica continua facilitándose el que:

Se homogenice el método para la obtención del diagnóstico, por parte de todos los médicos familiares de la unidad.

Por parte de la administración de la unidad se proporcione mantenimiento adecuado y oportuno al material. (báscula pesa-bebé, báscula con estadímetro y cinta métrica y/o infantómetro), para el desarrollo adecuado y preciso de esta actividad.

Se invite a la población, por medio de la promoción para incrementar su participación (médico familiar, asistente médica, enfermería y personal becario), para acudir constantemente a la atención integral del niño sano.

Que el médico familiar plasme adecuadamente el diagnóstico del estado nutricional en el formato establecido y realice seguimiento del mismo.

Que el jefe de departamento clínico, supervise oportuna y adecuadamente esta acción, para el mantenimiento y mejora de ésta.

BIBLIOGRAFIA

1. Mossberg HO. Overweight in children and youths. A years follow-up study. *Nord Med* 1991, 106: 184-6.
2. National Research Council. Committee on diet and health food and nutrition board comission on life sciences. Diet and Health. Implications for reducing chronic disease risk. Washiington. National Academy Press, 1989.
3. Watson EH. Crecimiento y desarrollo del niño. 6a reimpression. México 1979: 385-7.
4. The National Heart, lung and blood Institute Growth and Health Study. Research Group. Obesity and cardiovascular disease risk factors in black and white girls: The NHLBI growth and health study. *Am J Public Healt* 1992, 82: 1613-20.
5. Haust M. The genesis of arteriosclerosis in pediatric agegroup. *Pediatr Pathol* 1990, 10: 253-71.
6. Webber LS, Srinivasan SR, Wattigney WA y cols. Tracking of serum lipids and lipoproteins from childhood to adulthood. The Bogalusa Hearth Study. *Am J Epidemiol* 1991, 133: 884-99.
7. Lissau-Lund SI, Soranse TI. Prospective study of the influence of social factors in childhood on risk of overweight in young adulthood. *Int J Obes* 1992, 16: 169-75.
8. Stark D, Atkins E, Wolff HD, Douglas JW. Longitudinal study of obesity in the National Survey of Health and development. *BMJ* 1981, 283: 12-7.
9. Shear CL, Freedman DS, Burke GL y cols. Prevalence of secular trends of obesity in early life: the Bogalusa Hearth Study. *Circulation* 1986, 74: 426-8.
10. Zive MM, McKay H, Spothier F y cols. Infant feeding practices and adiposity in 4 years old anglo and mexican-americans. *Am J Clin Nutr* 1992, 55: 1104-8.

11. Leung AK. Childhood obesity. *Postgrad Med* 1990, 87: 123-30.
12. Moore ME, Sunkard A, Srole L. Obesity, social class and mental illness. *JAMA* 1962, 181: 962-6.
13. World Bank. Malnutrition and nutrition programs: and overview Washington DC: World Bank, August 1991.
14. Sepúlveda J, Lozana MA, Tapia R y col. Estado nutricional de preescolares y mujeres en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Gac Med Mex* 1990, 126: 207-25.
15. De Ville C, Seman J, Geijer U. El manejo de las emergencias nutricionales en grandes poblaciones. OPS/ OMS, Publicación científica número 444 (Italia) 1993.
16. Jelliffe EP, Jelliffe DB. Community nutritional assessment with special reference to less technically developed countries. Oxford University Press USA 1989.
17. Gran SM, Clark DC. Trends in fatness and the origins of obesity. *Pediatrics* 1976, 57: 443-56.
18. Pizcano J, Lichter H, Ritter J y cols. An attempt at prevention of obesity in infancy. *Pediatrics* 1978, 61: 360-71.
19. O'Donnell AM. The feeding of children in Latin America. *Arch Latinoam Nutr* 1988, 38: 685-704.
20. Valiente S, Abala C, Avila B y cols. Nutritional pathology in Latin America and the Caribbean. *Arch Latinoam Nutr* 1988, 38: 445-65.
21. ARIMAC. UMF No 21, IMSS 1998
22. NOM de emergencia. Diario Oficial. Abril 1994. OMS, Ginebra 1983.
23. Diagnóstico de Salud. U.M.F: no. 21, 1997.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ANEXO 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION CLINICA.

FORMA PARA ADULTO

Lugar y fecha: UMF No. 21

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:

FRECUENCIA DE OBESIDAD EN NIÑOS. Registrado ante el comité local de investigación con el número: 97 733 0021 El objetivo del estudio es: Determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de 5 años que acuden a la UMF.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Permitir que mi hijo(a) sea pesado y medido en un lugar adecuado y con el material necesario, bajo ciertas condiciones, que ya se me han explicado verbalmente.

Declaro que se ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, siendo los siguientes:

NINGUNO.

El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cargo los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

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 del instituto.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque ésta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del investigador principal



TABLAS DE REFERENCIA PARA LA VALORACION DEL CRECIMIENTO DEL MENOR DE 5 AÑOS
TALLA (CMS) PARA LA EDAD

NIÑOS

EDAD	TALLA (CMS)						
MESES	-3 D.	-2 D.	-1 D.	MEDIANA	+1 D.	+2 D.	+3 D.E.
0	43.6	45.0	46.2	50.5	52.8	55.1	57.4
1	47.2	49.7	52.1	54.6	57.0	59.5	61.9
2	50.4	52.9	55.5	58.1	60.7	63.2	65.8
3	53.2	55.8	58.5	61.1	63.7	66.4	69.0
4	55.6	58.3	61.0	63.7	66.4	69.1	71.7
5	57.8	60.5	63.2	65.9	68.6	71.3	74.0
6	59.8	62.4	65.1	67.8	70.5	73.2	75.9
7	61.5	64.1	66.8	69.5	72.2	74.8	77.5
8	63.0	65.7	68.3	71.0	73.8	76.3	78.9
9	64.0	67.0	69.7	72.3	75.0	77.6	80.3
10	65.7	68.3	71.0	73.6	76.3	78.9	81.6
11	66.9	69.6	72.2	74.9	77.5	80.2	82.9
12	68.0	70.7	73.4	76.1	78.8	81.5	84.2
13	69.0	71.8	74.5	77.2	80.0	82.7	85.5
14	70.0	72.8	75.6	78.3	81.1	83.9	86.7
15	70.9	73.7	76.6	79.4	82.3	85.1	88.0
16	71.7	74.6	77.5	80.4	83.4	86.3	89.2
17	72.5	75.5	78.5	81.4	84.4	87.4	90.4
18	73.3	76.3	79.4	82.4	85.4	88.5	91.5
19	74.0	77.1	80.2	83.3	86.4	89.5	92.7
20	74.7	77.9	81.1	84.2	87.4	90.6	93.8
21	75.4	78.7	81.9	85.1	88.4	91.6	94.8
22	76.1	79.4	82.7	86.0	89.3	92.5	95.8
23	76.8	80.2	83.5	86.8	90.2	93.5	96.8
AÑOS/MESES							
2/0	76.0	79.2	82.4	85.6	88.8	92.0	95.2
2/1	76.7	79.9	83.2	86.4	89.7	92.9	96.2
2/2	77.3	80.6	83.9	87.2	90.6	93.9	97.2
2/3	78.0	81.3	84.7	88.1	91.4	94.8	98.1
2/4	78.6	82.0	85.4	88.9	92.3	95.7	99.1
2/5	79.2	82.7	86.2	89.7	93.1	96.6	100.1
2/6	79.9	83.4	86.9	90.4	94.0	97.5	101.0
2/7	80.5	84.1	87.6	91.2	94.8	98.3	101.9
2/8	81.1	84.7	88.3	92.0	95.6	99.2	102.8
2/9	81.7	85.4	89.0	92.7	96.4	100.1	103.7
2/10	82.3	86.0	89.7	93.5	97.2	100.9	104.6
2/11	82.9	86.7	90.4	94.2	98.0	101.7	105.5
3/0	83.5	87.3	91.1	94.9	98.7	102.5	106.3
3/1	84.1	87.9	91.8	95.6	99.5	103.0	107.2
3/2	84.7	88.6	92.4	96.3	100.2	104.1	108.0
3/3	85.2	89.2	93.1	97.0	101.0	104.9	108.8
3/4	85.8	89.8	93.8	97.7	101.7	105.7	109.7
3/5	86.4	90.4	94.4	98.4	102.4	106.4	110.5
3/6	86.9	91.0	95.0	99.1	103.1	107.2	111.2
3/7	87.5	91.6	95.7	99.7	103.8	107.9	112.0
3/8	88.0	92.1	96.3	100.4	104.5	108.7	112.8
3/9	88.6	92.7	96.9	101.0	105.2	109.4	113.5
3/10	89.1	93.3	97.5	101.7	105.9	110.1	114.3
3/11	89.6	93.9	98.1	102.3	106.6	110.8	115.0
4/0	90.2	94.4	98.7	102.9	107.2	111.5	115.7
4/1	90.7	95.0	99.3	103.6	107.9	112.2	116.5
4/2	91.2	95.5	99.9	104.2	108.5	112.8	117.2
4/3	91.7	96.1	100.4	104.8	109.1	113.5	117.8
4/4	92.2	96.6	101.0	105.4	109.8	114.2	118.5
4/5	92.7	97.1	101.6	106.0	110.4	114.8	119.2
4/6	93.2	97.7	102.1	106.6	111.0	115.4	119.9
4/7	93.7	98.2	102.7	107.1	111.6	116.1	120.5
4/8	94.2	98.7	103.2	107.7	112.2	116.7	121.2
4/9	94.7	99.2	103.7	108.3	112.8	117.3	121.8
4/10	95.2	99.7	104.3	108.8	113.4	117.9	122.5
4/11	95.7	100.2	104.8	109.4	114.0	118.5	123.1



TABLAS DE REFERENCIA PARA LA VALORACION DEL CRECIMIENTO DEL MENOR DE 5 AÑOS

TALLA (CMS) PARA LA EDAD

NIÑAS

EDAD	TALLA (CMS)						
MESES	-3 D.	-2 D.	-1 D.	MEDIANA	+1 D.	+2 D.	+3 D.
0	43.4	45.5	47.7	49.9	52.0	54.2	56.4
1	46.7	49.0	51.2	53.5	55.8	58.1	60.4
2	49.6	52.0	54.4	56.8	59.2	61.6	64.0
3	50.4	52.9	55.5	58.1	60.7	63.2	65.8
4	52.1	54.6	57.1	59.5	62.1	64.6	67.0
5	54.3	56.9	59.5	62.0	64.5	67.1	69.7
6	56.3	58.9	61.5	64.1	66.7	69.3	71.9
7	58.0	60.6	63.3	65.9	68.5	71.2	73.9
8	59.5	62.2	64.9	67.6	70.2	72.9	75.6
9	60.9	63.7	66.4	69.1	71.8	74.5	77.2
10	62.2	65.0	67.7	70.4	73.2	75.9	78.7
11	63.5	66.2	69.0	71.8	74.5	77.3	80.1
12	64.7	67.5	70.3	73.1	75.9	78.7	81.5
13	65.8	68.6	71.5	74.3	77.1	80.0	82.8
14	66.9	69.8	72.6	75.5	78.4	81.2	84.1
15	67.9	70.8	73.7	76.7	79.6	82.5	85.4
16	68.9	71.9	74.8	77.8	80.7	83.7	86.6
17	69.9	72.9	75.9	78.9	81.8	84.8	87.8
18	70.8	73.8	76.9	79.9	82.9	86.0	89.0
19	71.7	74.8	77.9	80.9	84.0	87.1	90.1
20	72.6	75.7	78.8	81.9	85.0	88.1	91.2
21	73.4	76.6	79.7	82.9	86.0	89.2	92.3
22	74.3	77.4	80.6	83.8	87.0	90.2	93.4
23	75.1	78.3	81.5	84.7	87.9	91.1	94.4
24	75.9	79.1	82.4	85.6	88.9	92.1	95.3
AÑOS/MESES							
2/0	74.9	78.1	81.3	84.5	87.7	90.9	94.1
2/1	75.6	78.8	82.1	85.4	88.6	91.9	95.1
2/2	76.3	79.6	82.9	86.2	89.5	92.8	96.0
2/3	77.0	80.3	83.7	87.0	90.4	93.8	97.1
2/4	77.6	81.0	84.5	87.9	91.3	94.7	98.1
2/5	78.3	81.8	85.2	88.7	92.1	95.6	99.0
2/6	79.0	82.5	86.0	89.5	93.0	96.5	100.0
2/7	79.6	83.2	86.7	90.2	93.8	97.3	100.9
2/8	80.3	83.8	87.4	91.0	94.6	98.2	101.7
2/9	80.9	84.5	88.1	91.7	95.4	99.0	102.6
2/10	81.5	85.2	88.8	92.5	96.1	99.8	103.4
2/11	82.1	85.8	89.5	93.2	96.9	100.6	104.3
3/0	82.8	86.5	90.2	93.9	97.6	101.4	105.1
3/1	83.4	87.1	90.9	94.6	98.4	102.1	105.9
3/2	84.0	87.7	91.5	95.3	99.1	102.9	106.6
3/3	84.5	88.4	92.2	96.0	99.8	103.6	107.3
3/4	85.1	89.0	92.8	96.6	100.5	104.3	108.0
3/5	85.7	89.6	93.4	97.3	101.2	105.0	108.8
3/6	86.3	90.2	94.0	97.9	101.8	105.7	109.6
3/7	86.8	90.7	94.7	98.6	102.5	106.4	110.3
3/8	87.4	91.3	95.3	99.2	103.1	107.1	111.0
3/9	87.9	91.9	95.8	99.8	103.6	107.8	111.7
3/10	88.4	92.4	96.4	100.4	104.4	108.4	112.4
3/11	89.0	93.0	97.0	101.0	105.1	109.1	113.1
4/0	89.5	93.5	97.6	101.6	105.7	109.7	113.8
4/1	90.0	94.1	98.1	102.2	106.3	110.3	114.4
4/2	90.5	94.6	98.7	102.8	106.9	111.0	115.1
4/3	91.0	95.1	99.3	103.4	107.5	111.6	115.8
4/4	91.5	95.6	99.8	104.0	108.1	112.3	116.4
4/5	92.0	96.1	100.3	104.5	108.7	112.9	117.1
4/6	92.4	96.7	100.9	105.1	109.3	113.5	117.7
4/7	92.9	97.1	101.4	105.6	109.9	114.1	118.4
4/8	93.4	97.6	101.9	106.2	110.5	114.8	119.0
4/9	93.8	98.1	102.4	106.7	111.1	115.4	119.7
4/10	94.3	98.6	102.9	107.3	111.6	116.0	120.3
4/11	94.7	99.1	103.5	107.8	112.2	116.6	121.0



TABLAS DE REFERENCIA PARA LA VALORACION DEL CRECIMIENTO DEL MENOR DE 5 AÑOS

PESO (KGS) PARA LA TALLA (CMS)

NIÑOS

LONGITUD CMS	PESO (KGS)						
	-3 D.	-2 D.	-1 D.	MEDIANA	+1 D.	+2 D.	+3 D.
50	2.2	2.5	2.9	3.3	3.8	4.4	4.9
55	2.7	3.3	3.8	4.3	5.0	5.6	6.2
60	3.7	4.4	5.0	5.7	6.4	7.1	7.8
65	5.0	5.7	6.4	7.1	7.9	8.7	9.4
70	6.3	7.0	7.8	8.5	9.4	10.2	11.1
75	7.4	8.2	9.0	9.8	10.7	11.5	12.5
80	8.3	9.2	10.1	10.9	11.9	12.9	13.8
85	9.2	10.1	11.0	11.9	13.0	14.0	15.0
90	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.1	16.2
95	11.0	12.1	13.1	14.1	15.2	16.3	17.4
100	12.1	13.3	14.4	15.5	16.6	17.7	18.8
TALLA CMS							
55	2.0	2.9	3.6	4.3	5.5	6.7	7.9
60	3.4	4.3	5.1	6.0	7.2	8.4	9.6
65	4.6	5.6	6.5	7.5	8.7	9.9	11.2
70	5.6	6.6	7.6	8.8	10.1	11.4	12.7
75	6.6	7.6	8.9	9.9	11.3	12.7	14.0
80	7.6	8.9	10.0	11.0	12.4	13.9	15.3
85	8.6	9.9	11.0	12.1	13.6	15.0	16.5
90	9.6	10.9	12.1	13.3	14.7	16.2	17.6
95	10.7	11.9	13.2	14.5	15.9	17.4	18.9
100	11.6	13.0	14.4	15.7	17.3	18.8	20.3
105	12.7	14.2	15.6	17.1	18.8	20.4	22.0
110	13.8	15.4	17.1	18.7	20.4	22.2	24.0
115	15.2	16.9	18.6	20.3	22.4	24.4	26.5
120	16.7	18.6	20.4	22.2	24.6	27.1	29.5
125	18.4	20.4	22.3	24.3	27.2	30.2	33.1
130	20.1	22.3	24.6	26.8	30.3	33.9	37.5
135	21.8	24.4	27.6	29.6	33.9	38.2	42.5
140	23.6	26.6	29.8	33.0	38.1	43.3	48.5
145	24.8	28.8	32.8	36.9	43.0	49.2	55.4



TABLAS DE REFERENCIA PARA LA VALORACION DEL CRECIMIENTO DEL MENOR DE 5 AÑOS

PESO (KGS) PARA LA TALLA (CMS)

NIÑAS

LONGITUD CMS	PESO (KGS)						
	-3 D	-2 D	-1 D	MEDIANA	+1 D	+2 D	+3 D E.
50	2.3	2.0	3.0	3.4	3.8	4.2	4.6
55	2.8	3.3	3.8	4.3	4.9	5.5	6.0
60	3.1	4.3	4.0	5.5	5.2	6.8	7.6
65	4.8	5.5	6.3	7.0	7.7	8.4	9.2
70	6.0	6.2	7.6	8.4	9.1	9.9	10.7
75	7.0	7.9	8.7	9.3	10.4	11.2	12.0
80	8.0	8.8	9.7	10.5	11.5	12.3	13.2
85	8.3	9.7	10.6	11.6	12.5	13.4	14.3
90	9.7	10.7	11.6	12.6	13.6	14.5	15.5
95	10.7	11.8	12.8	13.8	14.8	15.8	16.9
100	12.0	13.1	14.1	15.2	16.3	17.4	18.6
TALLA CMS							
55	2.3	3.0	3.6	4.3	5.5	6.7	7.9
60	3.4	4.3	5.1	6.0	7.2	8.4	9.6
65	4.5	5.5	6.4	7.4	8.6	9.8	11.1
70	5.6	6.6	7.6	8.8	9.9	11.1	12.4
75	6.7	7.7	8.7	9.7	11.0	12.3	13.6
80	7.7	8.7	9.8	10.3	12.1	13.4	14.7
85	8.6	9.7	10.8	11.8	13.2	14.6	15.9
90	9.5	10.7	11.8	12.9	14.4	15.8	17.3
95	10.4	11.6	12.9	14.1	15.6	17.2	18.7
100	11.3	12.7	14.0	15.4	17.0	18.7	20.3
105	12.3	13.8	15.3	16.7	18.5	20.3	22.1
110	13.4	15.0	16.6	18.2	20.2	22.2	24.1
115	14.6	16.5	18.2	19.9	22.1	24.3	26.5
120	16.2	18.1	20.0	21.8	24.4	27.0	29.6
125	17.8	19.9	22.0	24.1	27.3	30.5	33.7
130	18.4	21.8	24.3	26.8	30.9	35.1	39.2
135	21.0	24.0	27.0	30.1	35.5	41.0	46.4

ANEXO 3

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 21

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

	TURNO	SEXO	EDAD	PESO Kg.	TAILLA Cm.
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					

ANEXO 4

La técnica utilizada para la medición del peso, en el menor de 2 años fue: Previa colocación de la báscula (verificar que el fiel este en cero) y colocación de toalla de papel kraft sobre la báscula, se colocó el niño en decúbito dorsal completamente desnudo. Para el niño de 2 a 5 años, sin zapatos, sólo con ropa interior. Previamente calibrada la báscula, se colocó al paciente la báscula con la espalda hacia la escala procediéndose a la medición del peso en ambos casos. La técnica utilizada para la medición de la talla fue: Para el menor de 2 años, colocar al niño en la mesa, sobre el papel, en decúbito dorsal, acercando la parte más distal de su cabeza sobre el borde fijo del infantómetro, se apoyó una mano sobre las rodillas para extender las extremidades inferiores, y colocar el borde móvil del infantómetro a nivel de los talones. Cuando no se contó con infantómetro, se verificó que la cabeza tocara la pared situada a escuadra de la superficie de la mesa y se midió con la cinta métrica el espacio correspondiente entre la pared y el límite de los talones del niño. Para el niño de 2 a 5 años, se colocó al niño de espaldas al estadímetro, bajando el marcador hasta el borde superior de la cabeza, sin presionar.(22)