

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE
MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION



DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 36
TIJUANA BAJA CALIFORNIA.

PERCEPCIÓN DE LA MADRE DE LA OBESIDAD
Y ESTADO DE SALUD DE SUS HIJOS, EN LA UMF No. 19 DEL IMSS
TIJUANA BC

TRABAJO QUE PARA OBTENER

EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MARÍA ELENA CONDE GAXIOLA

TIJUANA BC

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

PERCEPCIÓN DE LA MADRE DE LA OBESIDAD
Y ESTADO DE SALUD DE SUS HIJOS, EN LA UMF No. 19 DEL IMSS
TIJUANA BC

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MARÍA ELENA CONDE GAXIOLA

AUTORIZACIONES:

DRA. MARIA DE LOS ANGELES COLIN GARCIA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS.
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 36 TIJUANA BC.

ASESOR DE TESIS

DR. ABRAHAM ZONANA NACACH

DR. CLAUDIO MENDEZ HEREDIA
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION
MÉDICA

PERCEPCIÓN DE LA MADRE DE LA OBESIDAD
Y ESTADO DE SALUD DE SUS HIJOS, EN LA UMF No. 19 DEL IMSS
TIJUANA BC

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MARÍA ELENA CONDE GAXIOLA

AUTORIZACIONES

DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

DR. FELIPE DE JESUS GARCIA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

Resumen	
CAPÍTULO I ANTECEDENTES	1
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	11
CAPÍTULO III JUSTIFICACIÓN.	12
CAPÍTULO IV OBJETIVOS.	13
4.1. Objetivo general.	13
4.2 Objetivos específicos.	13
CAPÍTULO V MÉTODOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.	14
5.1 Material y métodos.	14
5.2 Criterios de inclusión.	15
5.3 Criterios de eliminación.	16
5.4 Análisis estadístico.	16
5.5 Consideraciones éticas.	18
CAPÍTULO VI RESULTADOS.	19
6.1. Características sociodemográficas.	19
6.2. Antecedentes personales.	20
6.3 Antropometría.	22
6.4 Resultados de laboratorio.	23
6.5 Percepción de la madre.	24
CAPÍTULO VII DISCUSION.	26
CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES.	29
8.1 Recomendaciones.	30
Bibliografía.	31
Anexos.	34

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la percepción de la madre ante la obesidad y el estado de salud de sus hijos.

Material y Métodos: Se realizó estudio descriptivo transversal a 525 niños de quienes se obtuvieron mediciones antropométricas, se evaluó la percepción de la madre ante la obesidad de sus hijos a través de un diagrama de imagen, y se realizó laboratorio a niños con sobrepeso y obesidad para evaluar hiperglicemia y dislipidemia.

Resultados: Se estudiaron un total de 525 niños, su edad promedio fue de 6.4 años \pm 3.2. Concuerta la percepción de la madre con el peso del niño en un 57%. El 23% de las madres percibieron con bajo peso a sus hijos cuando solo el 1% tuvo bajo peso. El 55% de las madres percibieron con peso normal a sus hijos pero el 88% de ellos tenían peso normal. El 10% de las madres percibieron con sobrepeso a sus hijos siendo mayor el porcentaje de niños con sobrepeso 13%. El 10% de las madres percibieron obesidad en su hijos sin embargo el 17% de ellos tuvieron algún grado de obesidad.

No hubo asociación significativa entre las cifras de glucosa y colesterol en los niños con sobrepeso y obesidad, pero los niños con obesidad tuvieron significativamente mayor frecuencia de hipertrigliceridemia 25.7% que los niños con sobrepeso (1.8%, $P=0.000$).

Conclusiones: Las madres percibieron a sus hijos con un peso menor al encontrado en el estudio. Los niños con obesidad tuvieron significativamente mayor frecuencia de hipertrigliceridemia por laboratorio que los niños con sobrepeso.

ANTECEDENTES

Padrón¹ (2002) define la obesidad como una enfermedad crónica multifactorial, caracterizada por un aumento de tejido adiposo en el organismo, e influenciada por factores genéticos, fisiológicos, metabólicos, celulares, moleculares, sociales y culturales.

Brown en el 2002 menciona en cuanto a la definición de obesidad para niños y adolescentes, que no existe una descripción uniforme, por lo que esta ha sido definida de forma variable de acuerdo a una variedad de criterios. Dichos criterios se basan de acuerdo al peso absoluto, pliegue tricípital, suma de pliegues cutáneos y las percentiles del índice de masa corporal, este último se aceptó como criterio de mayor uso para definir el sobrepeso y obesidad infantil y las referencias más usadas son las del Centers for Disease Control and Prevention 2000 (CDC) de acuerdo al sexo para determinar percentil correlacionado con el índice de masa corporal (IMC) obtenido previamente con la edad del niño y especificada en 4 grupos: (< 5th bajo peso, 5-84th peso normal, 85-94th sobrepeso y ≥95th obesidad).²

La obesidad en el niño es un problema de salud relevante por los altos costos que se derivan de su atención y porque representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas importantes para la salud pública. El sobrepeso es el problema de salud más común observado en niños de los Estados Unidos de América según el estudio de Ogden y Cols. 2002.³

Strauss y Cols. 2001 encontraron que la obesidad se ha incrementado significativamente en los niños hispanoamericanos.⁴

En Brasil Amigo H. en el 2003 encontró, que la obesidad de los niños de América Latina muestra una clara tendencia al aumento.⁵

En México Hdez. y Cols.⁶ (1996) encontraron una prevalencia de obesidad en niños preescolares del 5.4%, y en escolares varía del 19% al 38%, dependiendo del área geográfica estudiada, observándose una prevalencia mayor en niños de la región norte del país.

En Tijuana B. C. Abraham Zonana Nacach y Col. en el 2004 obtuvieron un 21% de sobrepeso y 39% de obesidad con una prevalencia de obesidad mayor a la observada en el ámbito nacional 19% y similar a la encontrada en niños hispanoamericanos.⁷

Genovesi y Cols.⁸ (2005) definen la percepción materna de la obesidad de sus hijos como un proceso cognitivo de la conciencia de la madre que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios entorno a la obesidad de su hijo. Y se encontró que un 28% de las madres subestimaron el peso corporal de sus hijos y un 9% lo sobreestimó. En conclusión este estudio demostró que muchas madres tienen una baja percepción de la obesidad de sus hijos.

Campbell y Cols (2006) encontraron que la mayoría de las madres, el 68% percibían a sus hijos con un peso similar al de sus padres, mientras que el 24% percibían a su hijo más delgado, y el 8% con más sobrepeso que sus padres. Pocas madres comentaron que la dieta era menos sana ó que sus hijos eran menos activos que sus padres, sin embargo más madres con hijos con sobrepeso y obesidad percibieron que sus hijos comían más que sus padres.⁹

En Yonago Japón Ohzeki y Cols.¹⁰ (1996) encontraron que las relaciones padres-hijos se deben considerar como uno de los factores que contribuyen al desorden de comer, y que los niños obesos no perdieron peso cuando los trataron en el mismo grupo con las madres, pero si perdieron peso cuando los

trataron en grupos de niños por separado de las madres; estos resultados pueden interferir en la terapia para la reducción de peso ya que las madres perciben menos peso corporal al peso ideal de sus hijos entre un 7% y un 10% del peso actual en niños y niñas respectivamente, la subestimación del peso de los hijos por sus madres influye en los desordenes al comer en la niñez y adolescencia.

Estudio de Baughcum, Chamberlin, Deeks 2000 sobre la percepción materna de obesidad en niños preescolares, se encontró que el 79% de las madres con hijos que presentaban obesidad no los percibieron como obesos. Estos investigadores reportaron que las probabilidades de que una madre calificara mal a su niño obeso eran mayores entre las madres que tenían una educación de nivel secundaria o menos con respecto a las madres que tenían educación universitaria.¹¹

Eckstein y Cols.¹² (2006) evaluaron la percepción de obesidad que tienen los padres de la imagen corporal de sus hijos basados en un diagrama de figuras corporales que corresponden a determinados valores del índice de masa corporal utilizando las referencias del CDC 2000 de acuerdo al sexo, para determinar percentil correlacionado con el IMC obtenido previamente con la edad de los hijos (<5th bajo peso, 5 a 84th normal, 85 a 94th sobrepeso y > 95th obesidad), el diagrama consta de siete figuras corporales que van desde bajo peso hasta obesidad y la imagen central la representaron en el percentil 50 th, los padres eligieron con mayor frecuencia a las figuras de la imagen central y una más a la derecha en un 70 % para su hijo con sobrepeso y obesidad. El 19% presento sobrepeso y el 20% obesidad, los investigadores analizaron los factores que influían en las percepciones de los padres acerca

del sobrepeso y obesidad de sus hijos, y concluyeron que pocos padres se preocupan por el sobrepeso y obesidad de sus hijos.

Quek y Cols.¹³ (1993) señalan que el índice de masa corporal de los padres es un factor de riesgo de obesidad de los hijos, considerando que el riesgo es menor en las familias con un padre obeso en comparación a las familias donde los dos padres son obesos. Y la obesidad de los hijos está más relacionada con la obesidad de la madre que con la obesidad del padre.

Olvera N y Cols. 2005 hace mención acerca de la percepción de la imagen corporal que tienen los hispanos y encontró que las niñas percibieron la figura obesa menos atractiva, seleccionando las figuras más finas como más atractivas, mientras que los niños basaron sus juicios de atracción al preferir verse más robustos y con musculatura mientras que las madres los apoyaron en sus opiniones, esto lo asociaron al valor cultural como factor significativo.¹⁴

Etelson D y Cols.¹⁵ (2003) del Departamento de Pediatría del Colegio Médico de New York, realizaron un estudio que consistió en entrevistar a los padres con exceso de peso tomando en cuenta los factores de riesgo como malos hábitos al comer y la aceptación o no de la obesidad de sus hijos. De los 83 padres que se estudiaron, el 23% tenían hijos con obesidad ($>$ o $=$ 95 th percentila peso, edad y talla en las tablas de crecimiento) y estos padres no se diferencian de los otros padres en su preocupación por el exceso de peso como factor de riesgo de salud lo que no implica un desconocimiento de los patrones sanos al comer y solo el 10.5% de los padres con hijos con sobrepeso u obesidad los perciben como tal. La mayoría de los padres de niños con obesidad no la reconocen como factor de riesgo a la salud.

Hirschler y Cols.¹⁶ (2006) realizaron un estudio sobre las madres de niños preescolares obesos argentinos a las cuales se les hizo la siguiente pregunta ¿los perciben como tal? El objetivo del estudio que fue determinar la asociación entre obesidad, edad, sexo y la percepción de la madre de la obesidad de sus hijos. Como factores de riesgo se encontró la baja percepción de la madre de la obesidad de sus hijos preescolares, ellas no aceptaban que sus hijos eran obesos y cuando se les pregunto a las madres de estos niños sobre los hábitos alimenticios de sus hijos estas creyeron que sus hijos comían una cantidad normal o menor a lo esperado para ellas; además encontraron que más de un tercio de las madres de niños con peso normal considera que sus hijos comen poco o demasiado poco. Ellos demostraron que la obesidad del niño está asociada a la baja percepción que tiene la madre de la obesidad de sus hijos. Entre los grupos que revisaron de edad preescolar el 26% fueron obesos (>95 th percentila), y 19% con sobrepeso (>85 th - <95 th percentila), basados en el CDC.

En Londres Carnell y Cols. en el 2005 encontraron sobre la percepción de los padres de la obesidad de sus hijos de 3 a 5 años, que la baja percepción de los padres de la obesidad de sus hijos no se relacionó con la edad y sexo de sus hijos, ni con la edad, peso, nivel de educación y etnias de los padres. Aunque pocos padres percibieron a sus hijos como obesos, más del 66.2% se interesó por la obesidad de sus hijos.¹⁷

Anjali Jain y Cols.¹⁸ (2001) investigaron el ¿Por qué las madres de ingreso socioeconómico bajo no se preocupan de la obesidad de sus hijos preescolares? El objetivo fue evaluar la percepción de las madres de la obesidad de su hijo y que barreras existen para el manejo y prevención de la

obesidad. Concluyeron que las madres no perciben como tal el sobrepeso y obesidad de sus hijos de acuerdo con las tablas percentilares, y los prefieren con sobrepeso, no les interesa una dieta saludable y solo cuando desarrollan una limitación para la actividad física sus hijos se preocupan por su obesidad.

André y Cols. 2005 menciona que para valorar la relación entre las comidas y la obesidad en la niños, se realizó un estudio en el Hospital pediátrico de la Universidad de Munich Alemania, en 4370 niños de 5 a 6 años de edad donde se les aplicó un cuestionario a los padres investigando los factores de riesgo de obesidad, y los resultados fueron que la obesidad disminuyó con el número de comidas realizadas al día, refiriendo que el aumento de comidas pudiera relacionarse con la obesidad. Y que los mecanismos biológicos que desarrollan la obesidad por el número de comidas realizadas al día podrían ser: la termogénesis, la actividad física y el metabolismo de la insulina.¹⁹

Maynard y Cols. 2003 refieren que la prevalencia de la obesidad en niños se ha incrementado dramáticamente en los Estados Unidos. Esta tendencia inquieta por que la obesidad de niños y adolescentes es un factor de riesgo para varios problemas sociales y médicos, incluyendo dislipidemia, diabetes no insulino dependiente, esteatohepatitis y colelitiasis. Otras complicaciones médicas incluyen presión arterial alta, apnea del sueño y anormalidades ortopédicas. Además de que la obesidad de los niños deja huella en la edad adulta. Estos investigadores se basaron para realizar este estudio en la tercera encuesta nacional de salud y nutrición: 1) cuantificaron el grado con el cual las madres califican mal el peso corporal de sus hijos. 2) examinaron las características demográficas asociadas a la baja percepción de la madre de la obesidad de su hijo. 3) reconocieron las determinantes asociadas a la clasificación maternal

sobre los niños que están en riesgo para el exceso de peso. Y reportaron que dos terceras partes de las madres de niños con obesidad los definieron como niños con sobrepeso, este porcentaje es mayor que los porcentajes divulgados en otras investigaciones. Estas madres expresaron desconfianza de las tablas de crecimiento y no les dieron importancia, manifestando su preocupación cuando la obesidad de su hijo se asociaba a la inactividad física. Percibiendo la obesidad de los niños solo ligada a la inactividad física como factor de riesgo, mientras que el sobrepeso en los niños no se considera como factor de riesgo y generalmente consideraron a su hijo de peso normal como niño de bajo peso. Estos autores reportaron que las madres perciben bajo peso en sus hijos con sobrepeso en un 10% y en sus hijas en un 29%.²⁰

En Estados Unidos Lauren Marcus y Cols. en 2005 mencionan sobre obesidad infantil y los efectos en la salud física y mental. La obesidad se encuentra entre los problemas médicos más fáciles de reconocer, pero los más difíciles de tratar. Como factores predisponentes de obesidad mencionan a la genética, la nutrición, la actividad física y los factores familiares, si bien las influencias genéticas son importantes, se deben reconocer que los malos hábitos de alimentación y el exceso en las comidas, la falta de ejercicio y los patrones alimentarios de la familia también contribuyen a la imposibilidad de mantener un peso saludable o peso normal. Los niños con sobrepeso son mucho más propensos a convertirse en adultos con sobrepeso salvo que adopten y mantengan patrones más saludables de alimentación y ejercicio físico. Estudiaron 106 niños de 5 a 18 años que completaron un cuestionario que los investigadores utilizaron para evaluar el estado de salud. Les pidieron a los niños que calificaran cosas como su capacidad para caminar más de una

cuadra, hacer deportes, dormir bien, congeniar con los demás y tener un buen rendimiento escolar. Los resultados indicaron que las burlas en la escuela, las dificultades para hacer deportes, el cansancio, la apnea del sueño y otros problemas relacionados con la obesidad afectaron el estado de salud de los niños obesos. Notablemente, los padres respondieron a los mismos cuestionarios y sus calificaciones del estado de salud de sus hijos obesos fueron incluso inferiores a las propias calificaciones de sus hijos.²¹

Heller Rouassant ²² (2006) en su estudio sobre dislipidemia en niños y adolescentes, menciona que las dislipidemia o hiperlipidemia son un grupo de trastornos que se caracterizan por una producción excesiva o aclaración disminuidos de lipoproteínas séricas. Pueden ser primarias, de origen genético o hereditario, o secundarias, asociadas a diferentes enfermedades.

De acuerdo a Valente y cols. la dislipidemia se define por un colesterol total mayor de 200 mg/dl, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (colesterol-LDL) mayor a 130 mg/dl o triglicéridos, con ayuno previo de 12 a 16 horas, mayores a 150 mg/dl.²³

Karachaliou y Cols.²⁴ (2005) en su estudio realizado en el Hospital Pediátrico de Atenas Grecia sobre obesidad y niveles de glucosa y lípidos en niños y adolescentes, mencionan que el propósito de este estudio fue investigar como la obesidad de los niños se asocia a menudo a anormalidades metabólicas comunes tales como hiperlipidemia, hiperglicemia e hiperinsulinismo. En el estudio participaron 120 niños obesos de 3 a 15 años de edad, la obesidad la definieron como el IMC >95 th percentil por edad, sexo y talla. El 37% de los niños obesos presentaron cifras de colesterol por arriba de 180 mg/dl y el 22% triglicéridos por arriba de 110 mg/dl y 12% hiperglucemia. Ellos concluyeron

que los niveles de lípidos elevados fueron mas comunes entre los niños obesos, relacionando a la obesidad como factor de riesgo para la hipercolesterolemia; la relación entre edad y porcentaje de niños con hiperglucemia fue mas baja en comparación con la dislipidemia lo que implica que los niños obesos cuando sean adultos puedan desarrollar enfermedades como intolerancia a la glucosa o Diabetes Mellitus.

En México Enrique Romero y Cols. en el 2007 realizaron un estudio sobre factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad, mencionando que el objetivo fue evaluar el riesgo de obesidad en niños y adolescentes, incluyeron a 62 niños y adolescentes obesos (IMC > percentila 95 y pliegue cutáneo tricípital > percentila 90) y los compararon con otro grupo de 70 niños no obesos (IMC percentila 5-85), con edades de 5 a 15 años sin enfermedades crónicas. Investigaron características personales y antecedentes familiares de enfermedades crónicas y determinaron el perfil sérico de lípidos con obesidad mediante la razón de momios (RM), y realizaron análisis multivariado reportando la edad promedio para todo el grupo de 9.8 ± 2.7 años; 63 individuos eran del sexo femenino y 69 del sexo masculino. La presencia de obesidad se asoció a riesgo de valores anormales de colesterol, triglicéridos, LDL, HDL. En obesos el análisis multivariado mostró que ser del sexo femenino se asoció significativamente a dislipidemia. Concluyeron que la obesidad en niños y adolescentes se asocia a riesgo elevado de presentar dislipidemia, y este riesgo es mayor en las mujeres.²⁵

En Estados Unidos Bogalusa en 1998 encontró que los hijos de personas con enfermedad de arterias coronarias tienen mayor frecuencia de obesidad, de niveles de colesterol y triglicéridos altos en la sangre y de glucosa sanguínea y

de insulina elevadas; en el mismo estudio autopsias realizadas a personas de 2 a 39 años de edad mostraron la presencia de estrías adiposas y placas fibrosas en la aorta y arterias coronarias desde etapas tempranas de la vida y un mayor incremento con la edad.²⁶

Hernández y Cols. 2003 encontraron que el sobrepeso y la obesidad son cada vez más frecuentes en la población infantil mundial; y se acompañan de factores de riesgo cardiaco, como elevación de la presión arterial, de niveles séricos de lípidos y de insulina, y el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. La nutrición intrauterina, el peso al nacimiento y una nutrición excesiva y alta en proteínas en etapas tempranas de la vida, son también factores de riesgos para el desarrollo de obesidad, hiperlipidemia y otras enfermedades crónicas. El proceso de aterosclerosis se inicia en etapas tempranas de la vida, y una detección oportuna de dislipidemia mejora su pronóstico y previene complicaciones en la vida adulta. Un diagnóstico temprano se puede realizar mediante un interrogatorio de antecedentes hereditarios familiares, hábitos alimentarios y un recordatorio de dieta de uno a tres días, el registro de peso, talla e índice de masa corporal y la medición de colesterol, triglicéridos y perfil de lipoproteínas séricas en niños y adolescentes con historia familiar de hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia, o con factores de riesgo para aterosclerosis como obesidad. El registro periódico del índice de masa corporal en niños y adolescentes debe ser rutinario en la práctica médica. La medición de circunferencia de cintura también puede ser importante, ya que la adiposidad abdominal es un factor predictivo de enfermedad cardiovascular y de diabetes tipo 2, que puede ser independiente del índice de masa corporal.²⁷

Juárez y cols.²⁸ (2006) mencionaron la necesidad de establecer programas de prevención de hipercolesterolemia, no sólo en población de alto riesgo sino en la población general, ya que aunque existen factores de riesgo para aterosclerosis que no son modificables como sexo, raza y antecedentes heredo familiares con presencia de hiperlipidemias genéticas, existen factores que sí pueden ser modificados como: concentraciones de colesterol y lípidos en la sangre, sobrepeso y obesidad en edad infantil y sedentarismo. La intervención nutricional y médica temprana puede garantizar una mejor calidad de vida en niños y adolescentes.

Las principales medidas de prevención primaria de enfermedad cardiovascular aterosclerótica que se inician en la infancia están relacionadas con una dieta sana, en la que se busca mantener un peso, perfil de lípidos y presión arterial adecuados, evitar el tabaquismo, realizar actividad física diaria de 60 min. reducir el tiempo de sedentarismo, y en población con antecedentes de riesgo positivos, realizar tamizaje de índice de masa corporal, circunferencia de cintura, determinación de colesterol y lipoproteínas, glucosa e insulina séricos y control de peso.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La modernización de la sociedad contemporánea ha traído un incremento en la obesidad infantil tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo, entre ellos México.

Con estas consideraciones, resulta necesario el poder identificar en forma temprana la percepción de la madre del sobrepeso y obesidad de su hijo y como repercute en su estado de salud.

De tal manera me pregunto ¿Cómo percibe la madre la obesidad y estado de salud de sus hijos en la Unidad de Medicina Familiar No. 19 de Tijuana B. C.?

JUSTIFICACIÓN

La obesidad en los niños y adolescentes es un problema de salud en México. La baja percepción es considerada cuando las madres no aceptan la obesidad de su hijo considerándola dentro de la normalidad del estado de salud, aumentando así el riesgo de obesidad en los niños en un 50% y se sabe que el 80% de los niños y adolescentes obesos terminan siendo obesos de adultos, lo que implica mayores problemas en el estado de salud. La obesidad infantil es un factor de riesgo que contribuye a disminuir el ejercicio físico y constituye un factor importante de riesgo de que surja resistencia a la insulina, diabetes, hipertensión y aterosclerosis, y complicaciones psicosociales como marginación escolar, pérdida de autoestima y alteración de la percepción del esquema corporal.

Es necesario realizar este estudio para conocer la prevalencia de obesidad en niños de 2 a 13 años de edad en el primer nivel de atención en la Unidad de Medicina Familiar No. 19, evaluando la percepción de la madre sobre la obesidad y el estado de salud de sus hijos, para utilizar mejor los programas de prevención en niños y adolescentes, el servicio de nutrición y el resto de los servicios médicos que con seguridad tendrán beneficios a largo plazo, tanto para las madres como para los hijos, y beneficiará el gasto económico en los sistemas de salud.

El tratamiento y la prevención eficaces de la obesidad deben iniciarse en la niñez; sin embargo, los estudios indican que los prestadores de servicios asistenciales identifican e inician el tratamiento en menos del 20% de los niños obesos. Es por ello, que en el primer nivel de atención se debe de realizar el

diagnóstico de obesidad y detección oportuna de los factores de riesgo, así como su manejo para evitar sus complicaciones.

OBJETIVO GENERAL

1.- Conocer la percepción de la madre sobre la obesidad y el estado de salud de sus

Hijos en la Unidad de Medicina Familiar No. 19 de Tijuana, B. C.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la prevalencia de obesidad en los niños de 2 a 13 años, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 19 de Tijuana, B.C.
2. Determinar la percepción de la madre del peso de su hijo en comparación con el peso real basado en el CDC
3. Determinar los factores asociados con una baja percepción de la madre de la obesidad y salud de su hijo, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 19 de Tijuana, B.C.
4. Evaluar la frecuencia de hiperglicemia y dislipidemia en niños con sobrepeso y obesidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal.

La Unidad de Medicina Familiar 19 (UMF) tiene una población de 45068 derechohabientes, de los cuáles 8000 son derechohabientes entre 2 a 13 años de edad, que representa al 17.7 % de la población total de la clínica. Cuenta con 9 consultorios tanto en el turno matutino como en el vespertino, diariamente se revisan aproximadamente 22 pacientes por consultorio, de los cuáles el 10% son niños.

Del 01 de Noviembre del 2006 al 28 de Febrero del 2007 a todos los niños de ambos sexos de 2 a 13 años de edad que acudieron a la UMF19 se les invito a participar en el estudio. Se revisaron un total 525 niños que representan el 6.25% de la población de esa edad. Se le explico a la madre el propósito del estudio y aquellas madres que participaron se les aplico una entrevista directa a través de un cuestionario estructurado que incluye las siguientes variables: variables del niño (edad, sexo, grado de estudio, peso corporal, talla, IMC para edad y percentila, circunferencia abdominal y antecedentes personales patológicos). Variables de la madre (peso corporal, talla, IMC, circunferencia abdominal, escolaridad, estado civil, ocupación, número de horas de trabajo por semana y antecedentes personales patológicos de ambos padres (Diabetes Mellitus e hipercolesterolemia). Además, se le interrogo a la madre ¿sí cree que su hijo está gordo?, ¿sí considera que la obesidad en los niños es saludable? Y ¿sí cree que su hijo va a ser obeso dentro de 5 años?

Posteriormente, la percepción de la madre de la obesidad de su hijo se evaluó a través de un diagrama de figuras que se le mostró a la madre y que incluye 7 figuras corporales clasificadas por edades (2-5, 6-9 y 10-13 años) y por sexo.

Pero estas figuras se clasificaron en 4 grupos de acuerdo al IMC percentil del Centers for Disease control and prevention CDC (<5th bajo peso, 5-84th normal, 85-94th sobrepeso y ≥ 95 th obesidad) y quedo representado así: figura 1 y 2 en < 5th, figura 3 y 4 en 5-84th, la figura 5 en 85-94th y las figuras 6 y 7 en ≥ 95 th.

Se le indicó a la madre que marcara en el diagrama en que figura corporal considera que se encuentra su hijo de acuerdo al rango de edad y sexo.

Al finalizar el interrogatorio, se realizaron medidas antropométricas del niño y de la madre. Con los datos de peso y talla del niño se calculo el índice de masa corporal de acuerdo a la siguiente fórmula: $IMC = Kg / Estatura (m^2)$, basándonos en el CDC de acuerdo al sexo para determinar percentil correlacionado con el IMC obtenido previamente con la edad.

Aquellos niños por encima de 85 th percentila se les solicito laboratorio (glucosa, colesterol y triglicéridos) y fueron citados para evaluar alteraciones e indicar manejo integral con su respectivo Médico Familiar.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1.- Pacientes derechohabientes de la UMF No. 19
- 2.- Niños de 2 a 13 años de edad que acudan a la consulta externa de Medicina Familiar acompañados por uno de sus padres.
- 3.- Que estuvieron dispuestos a participar en el estudio.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- 1.- No derechohabientes de la UMF 19
- 2.- Niños mayores de 13 años o menores a 2 años

- 3.- Niños que no sean acompañados por uno de sus padres
- 4.- Padres que no estuvieran dispuestos a participar en el estudio

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- 1.- Pacientes que no aceptaron que se les realizará antropometría.
- 2.- Pacientes que no se les realizaron estudios de laboratorio
- 3.- Del total de niños estudiados se eliminaron aquellos cuyas gráficas de imagen no fueron marcadas en forma adecuada.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó análisis descriptivo para evaluar frecuencias. Para los valores anormales de glucosa, colesterol y triglicéridos se realizaron tablas y análisis por chí cuadrada, se consideró significativo un valor de $P=$ o menor a 0.05 utilizando el programa estadístico SPSS versión 12.0.

DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLES

Variable dependiente:

Obesidad: Enfermedad crónica multifactorial, definida como un aumento de tejido adiposo en el organismo, e influenciada por factores genéticos, fisiológicos, metabólicos, celulares, moleculares, sociales y culturales.

Salud: Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones y/o enfermedades.

Variables independientes:

Edad: número en años de vida.

Sexo: característica fenotípica de la persona

Años de estudio: iniciando desde la primaria hasta el último año de estudio.

Estado civil: unión en pareja legal o no legal, o soltero.

Ocupación: estado laboral al cual dedica tiempo.

Antecedentes personales patológicos: enfermedades congénitas, hereditarias y adquiridas.

Motivo consulta del hijo: enfermedad actual, control de enfermedad crónica, control niño sano o programa prevenimss.

Antecedentes heredo familiares: enfermedades hereditarias metabólicas de los padres y hermanos.

Niño gordito: niños que presenten sobrepeso y obesidad.

Madre obesa: enfermedad crónica multifactorial, definida como un aumento de tejido adiposo en el organismo de la madre.

Percepción obesidad: opinión visual corporal de la obesidad.

Peso niño y madre: medida antropométrica en kilogramos.

Talla niño y madre: medida antropométrica en centímetros.

Índice de masa corporal: es el resultado de peso en kg. sobre estatura (m²) para determinar obesidad, sobrepeso, peso normal y bajo peso.

Circunferencia abdominal: es un indicador de grasa visceral. Su incremento no sólo refleja el incremento de la mencionada grasa, sino que también representa un aumento de la grasa subcutánea.

Glucosa: azúcar de seis átomos de carbono presente en todos los seres vivos, ya que se trata de la reserva energética del metabolismo celular.

Colesterol: sustancia cerosa parecida a la grasa, que elabora el hígado, se encuentra en la sangre y en todas las células del cuerpo.

Triglicéridos: tipo de grasa formada por una molécula de un alcohol llamada glicerol o glicerina y por tres moléculas de ácidos grasos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Las cuestiones éticas que se tomaron en cuenta en esta investigación, están relacionadas con los principios de autonomía y no maleficencia de los valores éticos. Por lo que se le informa al paciente del objetivo del estudio y solicitamos su firma en el formato de consentimiento informado aclarando que los resultados obtenidos serán confidenciales y solo serán utilizados en la presente investigación.

RESULTADOS:

Esta sección presenta los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a las madres y sus hijos que acudieron a la UMF No. 19 de la ciudad de Tijuana B.C.

Se evaluaron un total de 525 niños con sus madres según edad, sexo, educación, estado civil de la madre y ocupación. La edad promedio de los niños fue de 6.4 años \pm 3.2; y de sexo femenino fueron 272 (51.8%), con una escolaridad en años (de los niños) de 3.6 \pm 2.0 años; y la edad de la madre en años fue de 31.7 \pm 6.6 años, estado civil casada 311 (59.2%), educación de la madre en años 8.6 \pm 2.8 y ocupación de la madre hogar 250 (47.6%).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los 525 niños y sus madres evaluados.

Variable	Media \pm Desviación Estándar, y (%)
Edad niño, años	6.4 \pm 3.2
Sexo niño, femenino	272 (51.8)
Educación niño, años	3.6 \pm 2.0
Edad madre, años	31.7 \pm 6.6
Estado civil madre, casada	311 (59.2)
Educación madre, años	8.6 \pm 2.8
Ocupación madre hogar	250 (47.6)

ANTECEDENTES PERSONALES

La frecuencia promedio de los 525 niños que tenían antecedentes personales patológicos fue de 38 (7.2%).

El motivo de consulta de los 525 niños que se estudiaron, fueron por enfermedades de vías respiratorias 182 (34%), niño sano 260 (49%), enfermedades gastrointestinales 18 (3%), traumatismos 10 (1.9%) y otras enfermedades 55 (12.1%).

A las madres se les preguntó antecedentes personales de: diabetes mellitus se encontraron 21 madres (4%), colesterol en las madres 42 (8%), diabetes mellitus en los padres 24 (4.6%), colesterol en los padres 28 (5.3%), diabetes mellitus en ambos padres 3 (0.6%), ambos padres obesos 78 (14.9%). Además se le preguntó a la madre ¿si ve a su esposo obeso? respondiendo que sí en 125 (23.8%), ¿si ella se consideraba obesa? respondiendo que sí en 267 (50.9%), ¿sí ve a su hijo gordito? con una respuesta de sí en 92 (17.5%), ¿sí considera la obesidad saludable en los niños? respondiendo no en 4 (0.8%), y ¿sí cree que su hijo va a ser obeso dentro de 5 años? respondiendo sí en 61 (11.6%).

Tabla 2. Antecedentes de obesidad, Diabetes Mellitus y dislipidemia de las madres o padres y preguntas dirigidas.

Variable	n (%)
Madre, Diabetes Mellitus	21 (4)
Madre, colesterol	42 (8)
Padre, Diabetes Mellitus	24 (4.6)
Padre, colesterol	28 (5.3)
Madre ¿se considera obesa?	267(50.9)
Padre, obeso	125 (23.8)
Ambos padres, Diabetes Mellitus	3 (0.6)
Ambos padres obesos	78 (14.9)
Madre ¿ve a su hijo gordito?	92 (17.5)
Madre ¿considera la obesidad en los niños saludable?	4 (0.8)
Madre ¿cree que su hijo va a ser obeso dentro de 5 años más?	61 (11.6)

ANTROPOMETRIA

El promedio de peso corporal de los 525 niños fue de 27.8 ± 14.4 Kg. la talla promedio de 1.19 ± 0.20 mt. El promedio de índice de masa corporal fue de 18.2 ± 3.7 . Con resultados percentilares de 6 (1.1%) para bajo peso; 357 (68%) peso normal; 72 (13.7%) sobrepeso y 90 (17.1%) para obesidad. Obesidad central 122 (23.2) y circunferencia de cintura en cm. de los niños de 58.6 ± 11.4 .

Tabla 3. Características antropométricas de los 525 niños.

Variable	Media \pm Desviación Estándar y n (%)
Peso niño, kg.	27.8 ± 14.4
Talla niño, mt.	1.19 ± 0.20
IMC niño, kg/mt ²	18.2 ± 3.7
Bajo peso, niño	6 (1.1)
Peso normal, niño	357 (68)
Sobrepeso, niño	72 (13.7)
Obesidad, niño	90 (17.1)
Circunferencia cintura niño	58.6 ± 11.4

El promedio del peso de la madre fue 70.1 ± 14.3 Kg. la talla de la madre fue 1.56 ± 0.6 mt., el índice de masa corporal de la madre 28.3 ± 5.1 kg/m².

Solo 1 (0.4%) madre presentó bajo peso; 156 (29.7%) madres peso normal, 187 (35.6%) madres con sobrepeso y 181 (34.5%) madres con obesidad.

El promedio de medición de la circunferencia de cintura de la madre en cm. fue de 88.0 ± 11.4 cm, presentando cintura mayor de 88 cm. en 286 madres (54.5%)

Tabla 4. Características antropométricas de las madres.

Variable	Media \pm Desviación Estándar y n (%)
Peso madre, kg.	70.1 ± 14.3
IMC madre, kg/mts ²	28.3 ± 5.1
Bajo peso madre	1 (0.4)
Peso normal madre	156 (29.7)
Sobrepeso madre	187 (35.6)
Obesidad madre	181 (34.5)
Circunferencia cintura madre, cm	88.0 ± 11.4
Cintura mayor 88 cm. madre	286 (54.5)

RESULTADOS DE LABORATORIO

Muestran la asociación entre glucosa, colesterol y triglicéridos anormales de los 137 niños con sobrepeso y obesidad. No hubo asociación significativa entre glucosa y colesterol en niños con sobrepeso y obesidad, pero los niños con obesidad tuvieron significativamente mayor frecuencia de hipertrigliceridemia (25.7%) que los niños con sobrepeso (1.8%, $P=0.000$). Además los niños con obesidad tuvieron significativamente en conjunto alteraciones de la glucosa, triglicéridos o colesterol (31.1%) versus los niños con sobrepeso (9.7%, $P=0.002$).

Tabla 5. Resultados de laboratorio de los 137 niños con sobrepeso y obesidad.

Variable	Sobrepeso n (%)	Obesidad n (%)	P
Glucosa	6 (9.7)	9 (12.2)	0.64
Colesterol	3 (4.9)	9 (12.2)	0.13
Triglicéridos	1 (1.8)	19 (25.7)	0.000
Laboratorio anormal	6 (9.7)	23 (31.1)	0.002

PERCEPCION DE LA MADRE DE ACUERDO AL DIAGRAMA DE FIGURAS
COMPARADO CON EL CENTERS FOR DISEASE CONTROL (CDC)

De los 525 niños estudiados, el 1.1% tuvo bajo peso según la CDC, pero el 23.6% de las madres percibió en el diagrama de figuras que su hijo tenía muy bajo peso o bajo peso. El 88% tuvo peso normal según el CDC, pero 55.4% de las madres percibió en el diagrama de figuras que su hijo tenía peso normal bajo o peso normal. El 13.7% tuvo sobrepeso según el CDC, pero el 10.3% de las madres percibió en el diagrama de figuras que su hijo tenía sobrepeso. El 17.7% tuvo obesidad según el CDC, pero el 10.7% de las madres percibió en el diagrama de figuras que su hijo tenía obesidad u obesidad mayor.

Tabla 6. Percepción de las 525 madres de la obesidad de sus hijos.

Variable	Percepción madre n (%)	Percentil niño CDC n (%)
Bajo peso	124 (23.6)	6 (1.1)
Peso normal	291 (55.4)	357(88)
Sobrepeso	54 (10.3)	72(13.7)
Obesidad	56 (10.7)	90(17.7)

DISCUSION

En esta sección se discuten los principales resultados obtenidos y se destaca la percepción de la madre de la obesidad y estado de salud de sus hijos, en la Unidad de Medicina Familiar No. 19 de Tijuana, B.C.

En este estudio la prevalencia de obesidad que encontramos en la encuesta fue del 17.7% menor a la encontrada en estudio realizado en Tijuana Zonana y Col.⁷ (2004) encontraron obesidad en un 39%.

Encontramos que los niños fueron percibidos por su madre con más bajo peso, menos peso normal, menor sobrepeso y menor obesidad resultados que en comparación con en el artículo de Campbell y Cols. 2006 concuerdan con los hallazgos encontrados.⁹

Las madres con hijos varones percibieron significativamente mayor el peso de sus hijos que las madres con hijas mujeres (55.9% versus 44.6%, $p = 0.001$), lo que en comparación con otro estudio realizado en Atlanta por Maynard y Cols. reportaron que las madres perciben peso bajo en niños con sobrepeso en un 10% y en niñas en un 29%.²⁰

Concuerta la percepción de la madre con el peso del niño en un 57% de los encuestados en esta investigación, mientras que en otro estudio realizado en Milan por Genovesi sobre la percepción maternal del sobrepeso en niños se encontró que un 28% de las madres subestimaron el peso corporal de sus niños y un 9% lo sobreestimó.⁸

No se encontró asociación entre percepción de obesidad por la madre por la educación en nuestro medio, mientras que en un estudio realizado en la Universidad de Cincinnati Estados Unidos de Baughcum y Cols. reportaron que las probabilidades de que una madre calificara mal a su niño obeso eran

mayores entre las madres que tenían una educación de nivel secundaria o menos.¹⁰

De los niños encuestados en nuestro estudio utilizamos las referencias del CDC 2000 de acuerdo al sexo para determinar percentil correlacionado con el índice de masa corporal

obtenido previamente con la edad del niño (<5th bajo peso, 5 a 84th normal, 85 a 94th sobrepeso y ≥ 95 th obesidad) presentaron sobrepeso el 13.7% y obesidad el 17.7%, y La percepción de la madre del sobrepeso y obesidad de su hijo se evaluó a través de un diagrama de figuras que se le mostró a la madre y que incluye 7 figuras corporales y estas figuras se clasifican en 4 grupos de acuerdo al CDC, de los 525 niños estudiados el 1.1% presentó bajo peso según el CDC, pero el 23.6% de las madres percibió en el diagrama de figuras a su hijo con muy bajo peso o bajo peso. El 88% presentó peso normal pero el 55.4% de las madres percibió a su hijo con peso normal bajo o peso normal. El 13.7% de los niños presentó sobrepeso según el CDC pero el 10.3% de las madres percibió a su hijo con sobrepeso en el diagrama de figuras. El 17.7% de los niños presentó obesidad de acuerdo al CDC pero el 10.7% de las madres percibió a su hijo con obesidad u obesidad mayor en nuestra investigación.

Comparado con otro estudio de la Universidad de Tennessee Estados Unidos de Eckstein y Cols. basados también en las referencias del CDC 2000 se encontró que el 19% presentaron sobrepeso y el 20% obesidad y la percepción de la madre la evaluaron en un diagrama de figuras y pocos padres percibieron el sobrepeso y obesidad de sus hijos.¹²

Entre los factores de riesgo que se identificaron en la encuesta que se realizó a los niños con sobrepeso y obesidad tenemos las dislipidemias y la hiperglucemia en nuestra investigación los tomamos en cuenta y lo mencionamos por las repercusiones tan importantes que tienen, se obtuvieron resultados de laboratorio que muestran la asociación entre glucosa, colesterol y triglicéridos anormales de los 137 niños con sobrepeso y obesidad, con resultados sin asociación significativa entre glucosa y colesterol en niños con sobrepeso y obesidad, pero los niños con obesidad tuvieron significativamente mayor frecuencia de hipertrigliceridemia 25.7% que los niños con sobrepeso (1.8%, $P= 0.000$). Además los niños con obesidad tuvieron significativamente en conjunto alteraciones de la glucosa, triglicéridos o colesterol 31.1% versus los niños con sobrepeso (9.7%, $P= 0.002$); comparando estos resultados con los de Karachaliou y Cols. en Atenas Grecia, el 37% de los niños obesos tenían cifras de colesterol por arriba de 180 mg/dl y el 22% triglicéridos por arriba de 110 mg/dl y 12% hiperglucemia, estos autores determinaron una mayor prevalencia de dislipidemias en niños obesos.²⁴

CONCLUSIONES

1. La obesidad en el niño en la Unidad de Medicina familiar No. 19 de la ciudad de Tijuana, BC, se reporta en un 17.1%.
2. Concuerda la percepción de la madre con el peso del niño en un 57%.
3. Las madres con hijos varones perciben significativamente mayor el peso de sus hijos que las madres con hijas mujeres (55.9% versus 44.6%, $P=0.001$).
4. No se encontró asociación entre percepción de obesidad por la madre por la edad, educación, estado civil, ocupación o antecedentes de obesidad, dislipidemia o diabetes mellitus en la madre o en el padre.
5. El 23.6 % de las madres percibieron en el diagrama de figuras con bajo peso a sus hijos cuando solo el 1.1% tuvo bajo peso de acuerdo al CDC.
6. El 55.4% de las madres percibieron en el diagrama de figuras con peso normal a sus hijos, cuando solo el 88% tuvieron peso normal de acuerdo al CDC.
7. El 10.3% de las madres percibieron en el diagrama de figuras con sobrepeso a sus hijos, cuando el porcentaje de sobrepeso fue de 13.7% de acuerdo al CDC.
8. El 10.7% de las madres percibieron en el diagrama de figuras con obesidad a sus hijos, cuando solo el 17.7% tuvieron obesidad de acuerdo al CDC.
9. Los niños con obesidad tuvieron significativamente mayor prevalencia de hipertrigliceridemia 25.7% que los niños con sobrepeso (1.8%, $P=0.000$). Además los niños con obesidad tuvieron significativamente en conjunto

alteraciones de la glucosa, triglicéridos o colesterol 31.1% versus los niños con sobrepeso (9.7%, $P=0.002$).

RECOMENDACIONES

En la consulta del Médico Familiar se deberá evaluar en forma conjunta a padres de niños obesos y sus factores de riesgo como: sedentarismo, malnutrición, relación circunferencia abdominal e índice de masa corporal, tomando como referencia el esquema de figuras y apoyarse en las tablas percentilares, para comparar la percepción que tiene la madre de la obesidad de su hijo y el peso real del CDC y así evaluar el peso real.

Posteriormente hacer un análisis del estado de salud familiar tomando en cuenta los antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensión arterial y otras complicaciones derivadas de la obesidad, para prevenir complicaciones biológicas (diabetes mellitus y dislipidemias), psicológicas y sociales como la marginación escolar, pérdida de la autoestima y alteración de la percepción del esquema corporal.

Las medidas preventivas, como son los programas dirigidos a los niños obesos con factores de riesgo, son fundamentales para el control de esta pandemia. Es decir el tratamiento del niño obeso requiere de revertir las causas que lo producen, y para ello es esencial el estilo de vida saludable, entendida como un cambio conductual que contemple una alimentación equilibrada y actividad física regular en todos los miembros de la familia, además de:

1. Difusión del presente estudio de investigación en todas las Unidades de Medicina Familiar, iniciando por la Unidad de Medicina Familiar No. 19 de Tijuana, B.C.
2. Capacitación al personal médico y paramédico en la detección oportuna de la obesidad en niños y el manejo de los factores de riesgo.
3. Participación del equipo interdisciplinario para el abordaje integral de los niños obesos con factores de riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Padrón M. Obesidad Infantil: un problema creciente. *Nutrición Clínica*. 2002; 5:258-62
2. Brown W. Obesity in Children and Adolescents. *Clin Fam Pract*. 2002; 4:603-613
3. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents. *JAMA* 2002; 1728-1732
4. Strauss RS, Pollack HA. Epidemic increase childhood overweight. *JAMA*. 2001; 286:2845-2848
5. Amigo H. Obesity in the Latin American children: situation, diagnostic criteria and challenges *Cad Saude Publica*. 2003; 19:1633-1670
6. Hernández B, Peterson K, Sobol A, Rivera J, Lezana MA. Obesity among 12-49 year old women and children aged under five in México, *Salud Pública Mex*. 1996; 38:178-188
7. Abraham Zonana Nacach y Col. Obesidad en niños mexicanos de la frontera norte. Unidad de investigación clínica y epidemiología, Hospital General Regional No. 20 IMSS. 2004; 17:1
8. Genovesi S, Giussani M, Faini A, Vigorita F, Pieruzzi F, Strepparava MG, Stella A, Valsecchi. Maternal perception of excess weight in children: a survey conducted by paediatricians in the province of Milan. *Acta Paediatr*. 2005; 94:747-52
9. Campbell MW, Williams J, Hampton A, Wake M. Maternal concern and perceptions of overweight in Australian preschool-aged children. *Med J Aust*. 2006; 184:274-7
10. Ohzeki T, Ohtahara H, Hanaki K, Urashima H, Tsukuda T, Tanaka Y, Shiraki K. Maternal perception of children's weight in relation to eating disorders. *Acta Psychiatr Scand*. 1996; 94:279-80
11. Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. Maternal perceptions of overweight preschool children. *Pediatrics*. 2000; 106:1380-6

12. Eckstein KC, Mikhail LM, Ariza AJ, Thomson JS, Millard SC, Binns HJ. Parents' perceptions of their child's weight and health. *Pediatrics*. 2006; 117:681-90
13. Quek CM, Koh K, Lee J. Parental body mass index: a predictor of childhood obesity. *Ann Acad Med Singapore*. 1993; 22:342-7
14. Olvera N, Suminski R, Power TG. Intergenerational perceptions of body image in Hispanics: role of BMI, gender, and acculturation. *Obes Res*. 2005; 13:1970-9
15. Etelson D, Brand DA, Patrick PA, Shirali A. Childhood obesity: do parents recognize this health risk. *Obes Res*. 2003; 11:1362-8
16. Hirschler V, Gonzalez C, Talgham S, Jadzinsky M. Do mothers of overweight Argentinean preschool children perceive them as such? *Pediatric diabetes*. 2006; 7:201-204
17. Carnell, Edwards, Broker, Boniface, Wardle. Parental perceptions of overweight in 3-5 years olds. *International journal of obesity* 2005; 29:353-355
18. Anjali Jain, Susan Sherman, Leigh Chamberlin, Yvette Carter, Scott Powers. Why don't low-income mothers worry about their preschoolers being overweight? 2001; 107:1138-1145
19. André Toschké, Helmut Kuchenhoff, Berthold Koletzko, Rudiger von Kries. Meal frequency and childhood obesity. *Obesity research* 2005; 13:1932-1937
20. Maynard LM, Galuska DA, Blanck HM, Serdula MK. Maternal perceptions of weight status of children. *Pediatrics*. 2003; 111:1226-31
21. Lauren Marcus, Amanda Baron. Obesidad infantil: los efectos en la salud física y mental. *Journal of psychosomatic research* 2005; 49: 189-197
22. Solange Heller Rouassant. Dislipidemias en niños y adolescentes: diagnóstico y prevención. *Boletín médico del Hospital Infantil de México* 2006; 63:1-5 1

23. Valente A, Newburger, Lauer. Results of expert meetings: conducting pediatric cardiovascular trials. Hyperlipidemia in children and adolescents. Am Heart J. 2005; 142: 433-9
24. Karachaliou, Vlachopapadopoulou, Drepanioti, Fotinou. Obesity and glucosa, insulin and lipid levels in children and adolescents. International journal of nature obesity 2005; 29:148
25. Enrique Romero Velarde, Antonio Campollo Rivas, Alfredo Celis de la Rosa. Factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes. Salud Pública México 2007; 49:103:108
26. Bogalusa, Berenson, Srinivasan. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. N Engl J Med.1998; 338: 1650-6
27. Hernández, Cuevas, Ramírez. Factors associated with overweight and obesity in Mexican schoolage children. Salud Pública México 2003; 4: 551-7
28. Juárez, Anaya, Mejía. Niveles séricos de colesterol y lipoproteínas en un grupo de adolescentes. Bol Med Hosp Infant Mex. 2006; 63: 162-8

ANEXO 1

Niño

Paciente No. _____

Nombre _____ No afiliación _____

Edad _____ (años) sexo _____ (1 f, 2 m)

No. de años de estudio _____ APP _____ (1 si, 2 no)

Motivo de consulta _____

Madre

Edad _____ años Estado civil _____ (1c 2s 3d 4v 5ul) Escolaridad _____ (años)

Ocupación _____ No. de horas de trabajo por semana _____

Diabetes Mellitus madre _____ (1 si, 2 no)

Hipercolesterolemia madre _____ (1 si, 2 no)

Diabetes Mellitus padre _____ (1 si, 2 no)

Hipercolesterolemia padre _____ (1 si, 2 no)

Padre obeso _____ (1 si, 2 no)

Madre ¿se considera obesa? _____ (1 sí, 2 no)

Madre ¿ve a su hijo gordito? _____ (1 sí, 2 no, 3 no se)

Madre ¿considera que la obesidad en los niños es saludable? _____ (1 si, 2 no)

Madre ¿cree que su hijo va a ser obeso dentro de 5 años? _____ (1 si, 2 no)

ANTROPOMETRÍA

Niño

Peso corporal_____

Talla_____

IMC_____

Percentil_____

Circunferencia Abdominal_____

Madre

Peso corporal_____

Talla_____

IMC_____

Circunferencia Abdominal_____

LABORATORIO

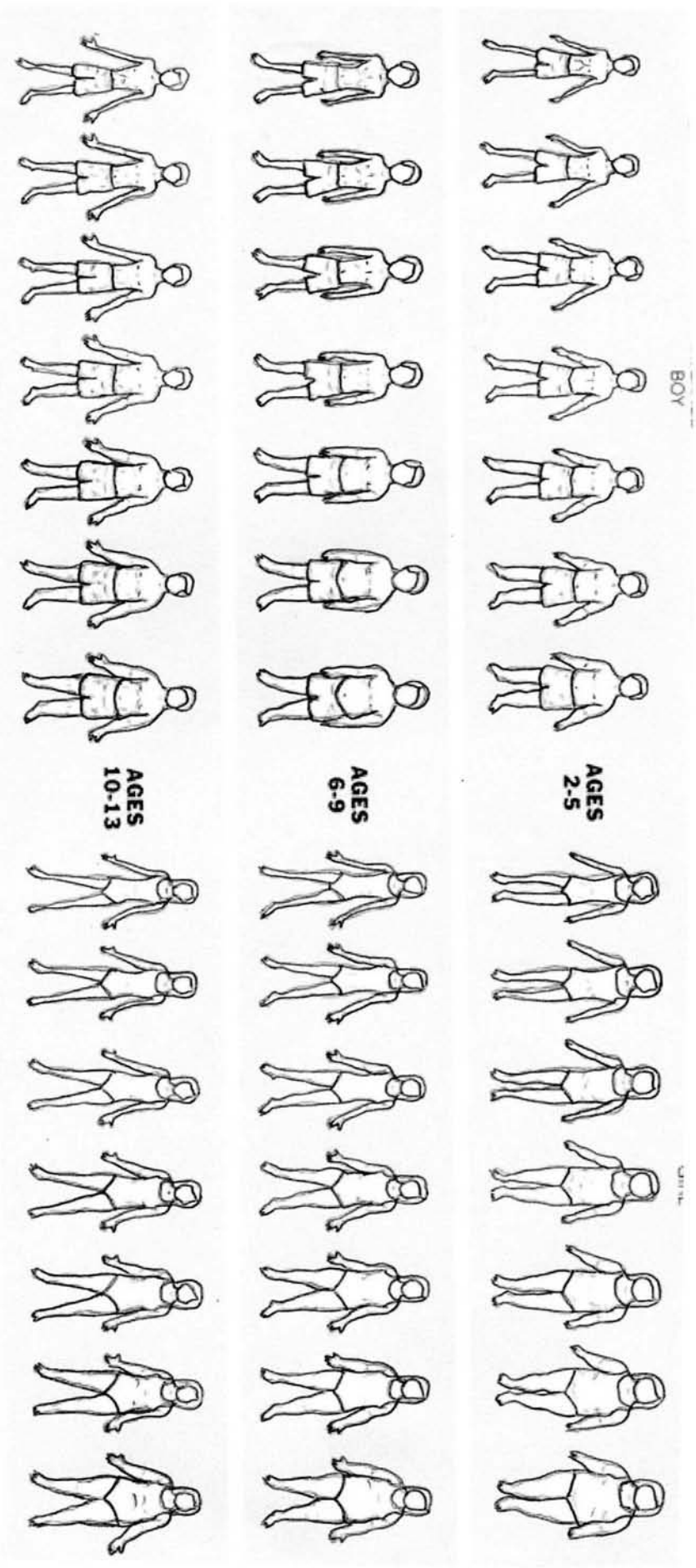
Glucosa_____

Triglicéridos_____

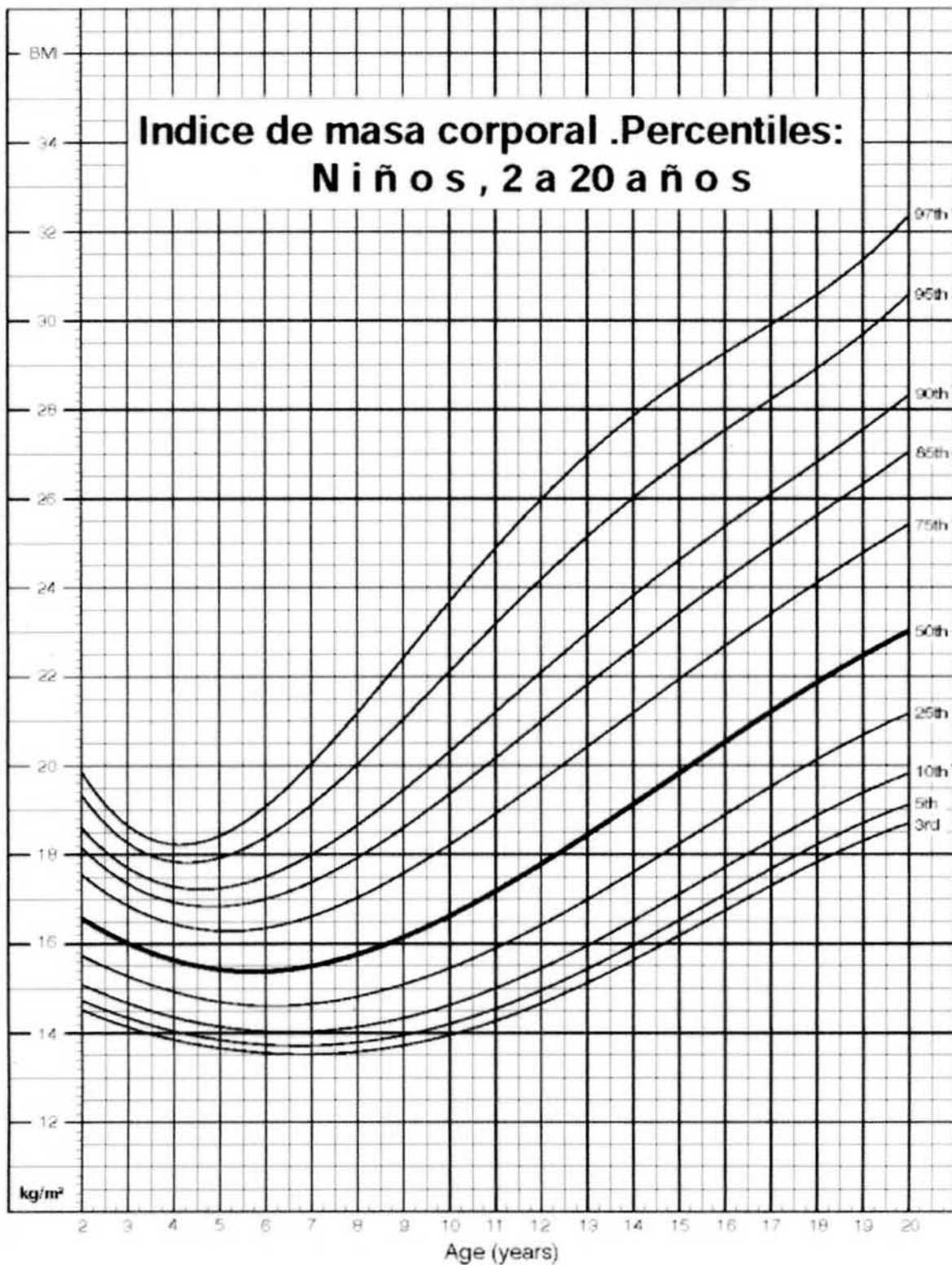
Colesterol_____

Diagrama de figuras
(Percepción de la madre)

- 1. Muy bajo peso
- 2. Bajo peso
- 3. Normal bajo
- 4. Peso normal
- 5. Sobrepeso
- 6. Obesidad
- 7. Obesidad mayor



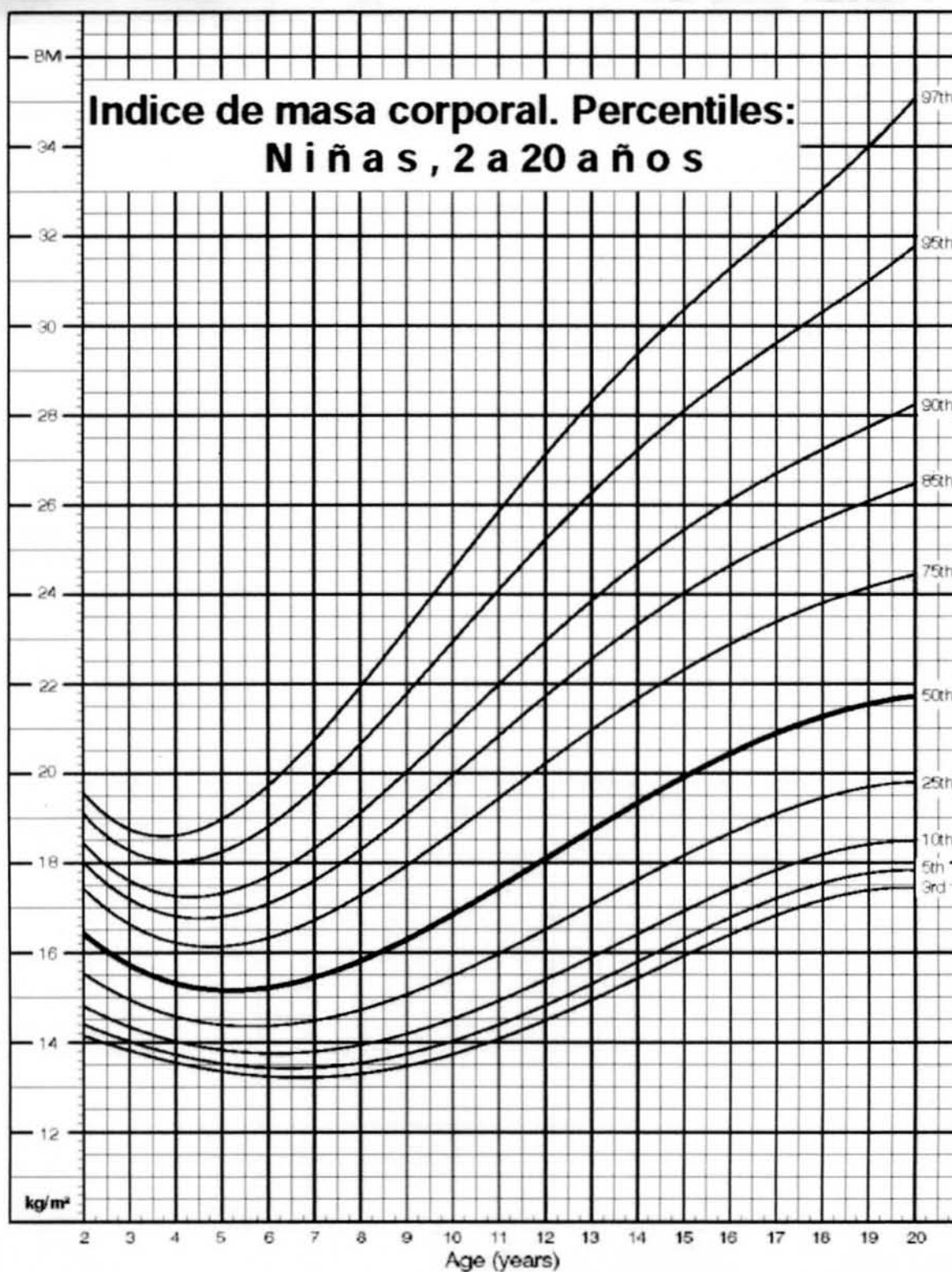
ANEXO 3 Tabla de percentil del IMC para niños



SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



ANEXO 4 Tabla de percentil del IMC para niñas



SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).



ANEXO 5

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Lugar y Fecha _____

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

Registrado ante el Comité Local de investigación o la CNIC con el número:

EL objetivo del estudio es:

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

El Investigador Responsable 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 cabo, 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 en el Instituto.

El Investigador Responsable 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 esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente

Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

Testigos

ANEXO 6

Definición operacional de las variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
Edad, niño	Numérica	Años cumplidos
Sexo, niño	Categórica	1 Femenino 2 Masculino
Años de estudio, niño	Numérica	Años estudiados
Antecedentes personales patológicos, niño	Categórica	1. Metabólicas. 2 Enf. Vías resp. 3 Enf. Neurológica. 4 Trast. del desarrollo. 5 Enf. Congénita. 6 Neoplasias. 7 Otros.
Motivo de consulta, niño	Categórica	1 Enf. Metabólica. 2 Enf. Vías resp. 3 Enf. Gastrointestinal. 4 Traumatismo. 5 Enf. Vías urinarias. 6 Sano. 7 Otros.
Edad, madre	Numérica	Años cumplidos
Estado civil, madre	Categórica	1 Casada. 2 Soltera. 3 Divorciada . 4 Viuda. 5 Unión libre
Años de estudio, madre	Numérica	Años cumplidos
Ocupación, madre	Categórica	1 Ama de casa. 2 Fábrica. 3 Otros.
Número de horas de trabajo por semana, madre.	Numérica	Horas trabajadas.
Diabetes Mellitus, ambos padres.	Categórica	1 Si 2 No
Obesidad, ambos padres	Categórica	1 Si 2 No
Madre ¿Ve a su hijo gordito?	Categórica	1 Si 2 No
Madre ¿Cree que la obesidad en los niños es saludable?	Categórica	1 Si 2 No
Madre ¿Cree que su hijo va a ser obeso dentro de 5 años?	Categórica	1 Si 2 No
Peso, niño	Numérica	Kilogramos
Talla, niño	Numérica	Centímetros

Índice de masa corporal y percentil, niño	Numérica	Comparando el valor en la tabla de percentil para IMC: <5th bajo peso, 5-84th peso normal, 85-94th sobrepeso y >95th obesidad.
Circunferencia abdominal, niño	Numérica	Obesidad central por arriba del 90th percentil.
Peso, madre	Numérica	Kilogramos
Talla, madre	Numérica	Centímetros
Índice de masa corporal, madre	Numérica	IMC: Peso entre (talla) ² : <18.0 bajo peso, 18.1-24.9 peso normal, 25.0-29.9 sobrepeso y >30.0 obesidad.
Circunferencia abdominal, madre	Numérica	Normal: es igual o menor de 88 centímetros
Percepción de la madre de la obesidad de su hijo	Categórica	Se muestran 7 figuras: 1 Muy bajo peso. 2 Bajo peso. 3 Peso normal bajo. 4 Peso normal. 5 Sobrepeso. 6 Obesidad. 7 Obesidad mayor.
Glucosa normal, niño	Numérica	65 a 109 mg/dl.
Colesterol normal, niño	Numérica	97 a 199 mg/dl.
Triglicéridos normal, niño	Numérica	32 a 129 mg/dl.