



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E**

**INVESTIGACIÓN**

## **TÍTULO:**

PERFIL DE CULTURA ALIMENTARIA MATERNA Y SU RELACIÓN CON  
SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DE EDAD EN UNIDAD  
DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.

## **TESIS QUE PRESENTA**

DRA. GABRIELA LEMUS TORRES

PARA OBTENER EL

DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

GRADO A OBTENER: ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

## **TUTOR DE TESIS**

DRA. LIDIA NEGRETE ESQUEDA

LUGAR Y FECHA DE PRESENTACIÓN DE TESIS

LEÓN, GUANAJUATO

AÑO 2009



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.

## Índice

	Pag.
❖ Título	3
❖ Resumen	4
❖ Planteamiento del problema	5
❖ Marco Teórico	6
❖ Justificación	13
❖ Objetivo g	14
▪ General	
▪ Específicos	
❖ Material y métodos	17
▪ Tipo de estudio	
▪ Población, lugar y tiempo de estudio	
▪ Tipo de muestra y tamaño de la muestra	
▪ Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación	
▪ Información a recolectar (Variables a recolectar)	
▪ Método o procedimiento para captar la información	
❖ Recursos	20
▪ Materiales	
▪ Humanos	
▪ Económicos	
❖ Aspectos éticos	21
❖ Resultados	22
❖ Discusión	32
❖ Conclusión	37
❖ Anexos	38
❖ Bibliografía	42

# TITULO

PERFIL DE CULTURA ALIMENTARIA Y SU RELACION CON  
SOBREPESOS Y OBESIDAD EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DE  
EDAD EN UNIDAD DE PRIMER NIVEL DE ATENCION

No. Registro Protocolo

R- 2009-1005-3

## RESUMEN

En el presente estudio se valora la prevalencia e incidencia de obesidad infantil en niños y niñas de México, en las edades de 5 a 11 años de edad, los factores que pueden favorecer a la presencia de esto, así como la importancia de haber sido o no alimentados a seno materno, además de valoración de los hábitos de alimentación de la familia que prevalecen a lo largo de la vida de los individuos y que favorecen a la presencia de enfermedades crónico degenerativos como consecuencia de esto.

Además valorar los factores que pueden favorecer desde la infancia para la presencia de obesidad en niños menores de 3 años, como ver televisión, periodos largos y dormir menos de 10 horas.

También el nivel socioeconómico, cultural y escolaridad así como área geográfica tienden a ser factores a tomar en consideración en el momento de conocer las causas para obesidad en la población infantil.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad un problema de salud pública en aumento a nivel mundial y en nuestra población mexicana (1-3). Esto es relevante debido a que condiciona riesgos para la salud tanto en el aspecto metabólico como psicológico en la persona y la familia, pero es susceptible de prevenirse y de modificar su impacto.

Su origen es multifactorial y en él intervienen factores de origen genético como ambientales. Un componente del ambiente es el entorno familiar donde se moldean los hábitos y actitudes hacia la alimentación y la actividad física entre otros aspectos (31,32), estos últimos se encuentran dentro de los factores susceptibles de ser modificados (14,18)

En México los hábitos alimentarios están determinados en parte por las tradiciones de cada región, sin embargo debido a la globalización que ha permitido la adquisición de patrones culturales y de comportamiento de otros países se ha observado un fenómeno de transculturización que incluye a la alimentación.

En el aspecto alimentario muchos de los esfuerzos se encaminan a dar recomendaciones por parte del personal de salud y medios masivos de comunicación, a nivel institucional mediante la estrategia PREVENIMSS se orienta a la población acerca de la alimentación saludable.

Es importante como parte de la estrategia identificar cuáles son los patrones de cultura alimentaria arraigados en nuestra población, esto significa conocer las ideas, actitudes y hábitos familiares acerca de la alimentación que son transmitidas de generación en generación particularmente por la madre quien generalmente prepara los alimentos y por tal situación puede constituir un obstáculo para la penetración de las recomendaciones y sugerencias por parte del personal de salud.

Esto nos daría más posibilidad de disminuir el incremento de obesidad en la población pediátrica y con ello modificar la tendencia actual en enfermedades crónico degenerativas.

## PREGUNTA.

¿Cuál es el perfil de Cultura alimentaria ( Ideas, hábitos y actitudes) de la madre o cuidadora, con respecto a la alimentación de los niños y su relación con la presencia de sobrepeso y obesidad en la población pediátrica de 3 a 6 años en derechohabientes en la Unidad de MF 50 del IMSS?

## MARCO TEORICO

La prevalencia de obesidad en los adultos a nivel mundial va en aumento, en Estados Unidos de América ha excedido el 30%, más de 20% en Europa y de 40 a 70% en estados del Golfo y las islas Polinesias. En general con el aumento del ingreso económico se incrementa la obesidad; los cambios dietéticos y la inactividad son considerados los factores cruciales que contribuyen a este incremento. (1)

México como parte de América Latina, al igual que otras regiones del mundo, se encuentra en medio de un proceso de transición demográfica, epidemiológica y nutricional, con un incremento de la prevalencia de obesidad en ambos géneros, especialmente en mujeres pobres de las áreas urbanas (2)

En nuestro país según la Encuesta Nacional de Nutrición 2006, la desnutrición aguda en menores de 5 años ha dejado de ser un problema de salud pública, en contraste la prevalencia combinada a nivel nacional de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años fue de alrededor de 26.8%, en niñas 26.8% y en niños 25.9%, lo cual muestra un aumento respecto de la Encuesta Nacional de Salud 1999, donde la prevalencia global fue de 18.6%; 20.2% niñas y 17% en niños (3)

La obesidad es un desbalance energético cuando la energía que se ingiere como alimento excede la energía utilizada. Cualquier intervención que cambie el balance positivo, será efectivo en prevenir la acumulación de calorías y de grasa corporal (1)

El índice de masa corporal (IMC) =  $\text{peso corporal} / \text{talla}^2$ , es un indicador confiable que se utiliza como medida indirecta de la grasa corporal en niños y adolescentes, además de ser un método poco costoso, fácil de realizar y evaluar mediante la utilización de tablas específicas por edad con una buena correlación con otros métodos más directos como la Absorciometría por Rayos X. Se han establecido tablas y gráficos mediante el uso de percentilas para catalogar el estado nutricional en base al IMC. Se cataloga a los pacientes en riesgo de sobrepeso aquellos que tienen un IMC entre el percentil 85 y por debajo del 95; con obesidad a quienes se ubican por arriba del percentil 95 (4).

Recientemente la Organización Mundial de la Salud ha creado nuevos parámetros basados en estudios en diferentes países tomando en cuenta a niños y niñas alimentados al seno materno de varias razas en un afán de tener mejor representatividad, los cuales han sido publicados y adoptados desde 2006 (5).

La obesidad durante la infancia y adolescencia tiene importantes implicaciones a corto, mediano y largo plazo. Los efectos sobre la presión arterial (6) los lípidos (7,8), el metabolismo de los carbohidratos, sobre la autoestima y la calidad de vida (9), son efectos a corto y mediano plazo. A largo plazo: mayor riesgo de obesidad en el adulto, hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares.

En un estudio realizado por Reilly y Cols (10) en niños a los 7 años de edad, la obesidad en los padres, el peso al nacimiento, el Índice de masa corporal, incremento rápido de peso en la infancia temprana, la ganancia de peso en el primer año de vida, ver televisión más de 8 horas por semana a los 3 años de edad, y períodos de sueño menores a 10h a los 3 años, se encontraron como factores asociados con el incremento de riesgo para obesidad.

En México mediante un estudio sobre factores asociados con sobrepeso y obesidad en escolares, con base en la Encuesta Nacional de Nutrición 1999, se encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad 26.6% en la Ciudad de México y 25.6% en el Norte del país; al ajustar por región, zona rural o urbana, sexo, escolaridad de la madre, nivel socioeconómico, edad e indigenismo, se encontró que el ser niña, la edad del escolar, y la escolaridad de las madres fueron los factores más frecuentemente asociados con obesidad y sobrepeso (11).

Es importante recordar que los patrones de alimentación están influidos por la cultura, el nivel socioeconómico, las preferencias, la religión incluso por creencias y mitos. Por la globalización el consumo de alimentos se ha diversificado, con aumento de consumo de alimentos con alto contenido energético que por su alta disponibilidad tienden a adoptarse con rapidez. En consecuencia las poblaciones urbanas han modificado su régimen alimentario a expensas del consumo de grasas y azúcares con disminución del consumo de fibra. Se agrega a esto el precio elevado de las frutas y verduras frescas y de otros alimentos de alta calidad nutricional que propician el poco consumo por personas de bajos ingresos. Por otro lado el poco impacto de los mensajes de promoción de la salud, educación nutricional y sanitaria, impide conocer la importancia de los cambios de hábitos para lograr un estilo de vida más sano para la familia.

Los factores susceptibles de modificar son la actividad física y el consumo total de energía; sin embargo deben tomarse en cuenta otros elementos como la predisposición genética e individual a la ganancia de peso, los componentes psicológicos, sociales, culturales y políticos de nuestro ambiente "obesigénico" y la naturaleza de los vectores de enfermedad, en este caso: alimentos de alta densidad energética y las formas de ahorro de energía. El aprendizaje social tiene efectos potentes en los niños y adolescentes, la predilección por alimentos ricos en energía se establece fácilmente ante la influencia de los adultos (1)



Un enfoque desde el punto de vista antropológico y cuestionador e interesante es el que propone Gracia Arnaiz(12), quien sugiere no solo identificar las conductas inadecuadas al comer y establecer recomendaciones sobre lo que se debe o no se debe comer de una forma homogénea; sino indagar las causas de fondo que subyacen al problema como las condiciones socioeconómicas que imponen estilos de vida. En las estrategias alimentarias ideadas para promover hábitos más saludables, faltan propuestas reflexivas y flexibles, que asuman la historicidad de los procesos y su impacto desigual a nivel territorial y social; que estudien qué causas macro y microestructurales han favorecido ciertos comportamientos alimentarios. Hace hincapié en la necesidad de una mejor educación y un mejor aprendizaje alimentario.

La mayoría de los expertos coinciden en que la obesidad resulta cuando los individuos susceptibles se encuentran en los ambientes adversos. El entorno que rodea al niño desde su nacimiento está dado por las características de la familia, el nivel cultural y socioeconómico de los padres quienes a través de sus pautas de conducta fungen como modelos a seguir por el ser humano en formación que son los hijos.

Existe evidencia de que la ingesta de alimentos en los niños está moldeada por la experiencia con la comida y la alimentación desde temprana edad, estos hallazgos sugieren las formas en que las acciones de los padres y el ambiente familiar promueven la obesidad. La alimentación de los niños se modifica por la exposición y accesibilidad a los alimentos, por las conductas de quienes los rodean. En particular la afición de los niños por el consumo de alimentos de alta densidad energética, azúcar y grasas pueden ser estimulados por ambientes donde se encuentran presentes, consumidos por familiares y después restringidos (13)

Los padres juegan un importante rol en la prevención y tratamiento de la obesidad, no solo modelando y reforzando el aspecto conductual, sino también con el control directo sobre el ambiente familiar. Los estilos y actitudes hacia la comida y el sedentarismo forman un ambiente socio-emocional que puede tener un efecto sano y duradero. La funcionalidad de la familia es un aspecto que puede impactar la habilidad de los padres para controlar el peso de los niños y proporcionar un ambiente adecuado (14,15).

El rol de la madre es particularmente decisivo en el estado nutricional de los niños, se ha analizado su influencia de manera directa desde el ambiente intrauterino, evaluando el papel del peso (IMC) materno y la diabetes gestacional como factor de obesidad en los niños (16,17); de la misma manera la influencia post-natal que ejerce a través de los recursos externos que tienen que ver no solo con la disposición y acceso a alimentos, sino también con los recursos internos como son sus creencias, nivel educativo y sus patrones culturales (18). En consecuencia resulta relevante evaluar en nuestro medio las características del comportamiento ó cultura materna respecto de la alimentación.

El impacto de la influencia de los padres en la alimentación y las repercusiones sobre la salud de los niños especialmente en cuanto al peso se ha estudiado ampliamente por varios autores; Sprujit-Metz y cols. (19) concluyen que las prácticas alimentarias de los niños son variables conductuales clave que explican de mejor manera la varianza en la masa grasa que la ingesta de energía. En el mismo sentido Clark y cols. (20) en una revisión de la literatura sobre las conductas alimentarias de los padres y su repercusión en el peso de los niños encuentran evidencia de la relación entre estas conductas la ingesta dietética de los hijos y el peso corporal; así mismo, recomiendan que los padres deben ser provistos de información y guiarlos en cuanto a *cómo* y con *qué* alimentar a sus hijos, particularmente los padres que se preocupan del peso de sus hijos.

Sin embargo otro estudio menciona que la relación entre los estilos de alimentación de los padres y el IMC de los hijos medido en desviaciones estándar depende de la predisposición a la obesidad de los hijos sugiriendo una interacción genes-ambiente (21). Un estudio sobre el riesgo de transmisión inter-generacional de obesidad en familias de gemelos con madres obesas en comparación con familias de características semejantes pero de madres con peso normal, encontró que las madres obesas ejercían menor control sobre la ingesta de sus hijos. Esto origina a la posibilidad de que la falta de control en la ingesta de alimento sea la causa de la diferencia en el peso de los niños, más las actitudes de comer por problemas emocionales, como recompensa ó por restricción (22). Se ha evaluado incluso el impacto de la actitud materna al inicio de la introducción de alimentación complementaria (sólidos) y se encontró que cuando el control materno era alto el incremento de peso del niño seguía un patrón opuesto (23). Se ha estudiado la diferencia en la influencia de los patrones y prácticas alimentarias de las madres respecto de los padres con respecto al IMC y proporción de grasa corporal de los hijos y se encontró que las madres ejercen una fuerte influencia sobre el peso de sus hijos y parecen preocuparse más sobre las conductas de sus hijos, sin embargo los padres juegan un papel impositivo sobre las prácticas alimentarias (24).

Un estudio en población latina sobre estilos parentales de alimentación y actividad física, concluye que estos juegan un importante papel en moldear las conductas saludables de los niños y se debe hacer énfasis en el ambiente familiar, contexto donde se forman los hábitos de alimentación y actividad física (25). Una parte importante del control del problema de la obesidad radica en la percepción por los padres del problema aspecto que también se estudia por Baughcum y cols. (26) quienes reportan que la baja percepción del sobrepeso de los hijos por sus madres se relacionó de manera más frecuente en las madres de bajo nivel socioeconómico, así como la obesidad de ambos tanto materna como de los hijos.

La importancia de la percepción de sobrepeso y obesidad pediátrica permitirá una mejor identificación del problema en nuestra población, donde aún hay fallas en la correcta percepción de este problema (27).

No se puede dejar de lado los aspectos de dinámica familiar como parte del entorno y cuya influencia va a determinar la adquisición de determinados modelos ó patrones de conducta alimentaria originados por imitación ó problemas psicológicos como ansiedad (14,15)

Se han implementado instrumentos con la finalidad de medir las actitudes hacia la alimentación por parte de los padres, entre ellos destaca el Child Feeding Questionnaire y otros instrumentos realizados en Estados Unidos y Gran Bretaña que igualmente constituyen aproximaciones en la medición de las actitudes de los padres hacia la alimentación de los niños (27, 28)

Un estudio reciente en niños chilenos sobre las actitudes de las madres respecto de la alimentación y su relación con IMC, utiliza este cuestionario traducido al español, que valora entre otros aspectos la percepción y la preocupación de los padres acerca del peso de los niños, las actitudes de presión y monitoreo sobre la alimentación. De este estudio se concluye que las madres de los niños con sobrepeso estuvieron más preocupadas sobre el peso de sus hijos. Ninguna de las prácticas se correlacionó significativamente con cambio en el IMC (29)

Es evidente que el problema de la obesidad es multifactorial y que una intervención preventiva exitosa debe influir en el balance energético, pero debe ser sostenible. Los cambios en la dieta y la actividad física necesitan ser incorporados en nuevos patrones de conducta. Los cambios de estilos de vida deben iniciarse en la infancia y mantenerse hasta la edad adulta (1).

Para intentar algún cambio de estilo de vida en cuanto alimentación es trascendente indagar las características de la cultura alimentaria. Young define CULTURA como: "pautas más o menos organizadas y persistentes de **hábitos, ideas, actitudes y valores** que son transmitidos a los niños por sus mayores o por otros grupos mientras crecen". *Parsons* la describe como un "sistema de símbolos creados por el hombre, compartidos, convencionales y aprendidos, que suministran a los seres humanos un marco de referencia dentro del cual se orientan sus relaciones recíprocas, con el mundo que lo rodea y consigo mismo". De acuerdo a estas definiciones la cultura alimentaria permite revalorar al alimento como un elemento de funcionalidad o disfunción, contribuye a la armonía entre grupos e individuos, representa **valores, costumbres, tradiciones** ó un símbolo de unidad, tradición estatus, distinción. La alimentación en sus relaciones con las actividades sociales-culturales, denota las prácticas por tradición, costumbres y creencias sobre lo que puede ser bueno y malo en su consumo

para la salud. Es así como comida, dieta y cultura tienen que ver con el equilibrio de una sociedad o comunidad saludable (30)

Se ha identificado que ciertas familias presentan patrones de alimentación y actividad física que promueven el desarrollo de obesidad entre sus miembros particularmente los niños, más allá de lo explicado por la susceptibilidad genética. Un estudio longitudinal realizado en Estados Unidos en 192 niñas a los 5 y 7 años de edad con sus familias en las que se evaluó a los padres acerca de la ingesta dietética y la actividad física y en relación en el IMC y el grosor de pliegue cutáneo en sus hijas. Se formaron dos conglomerados: uno de ellos mostró patrones conductuales con clara tendencia hacia la promoción del desarrollo de obesidad, según la ingesta energética, porcentaje de ingesta calórica como grasa y la frecuencia de actividad física, se denominó familia obesigénica, mientras que el grupo que mostró ausencia de dichos patrones se le llamó familia no obesigénica; las niñas de hogares obesigénicos tuvieron un riesgo más elevado de desarrollar sobrepeso y obesidad (30).

Se puede concluir que los padres proveen de las predisposiciones genéticas pero también proporcionan el ambiente en que estas predisposiciones son expresadas (13).

Un análisis realizado en México a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, reporta que el sobrepeso y obesidad maternos son factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en niños mexicanos en edad escolar (32)

Es evidente que el problema de la obesidad es multifactorial y que una intervención preventiva exitosa debe influir en el balance energético, pero debe ser sostenible. Los cambios en la dieta y la actividad física necesitan ser incorporados en nuevos patrones de conducta. Los cambios de estilos de vida deben iniciarse en la infancia y mantenerse hasta la edad adulta (1).

Sin lugar a dudas es la educación para una alimentación sana junto con la actividad física los elementos más susceptibles de ser modificados (13).

Se han promovido diversas estrategias para disminuir la obesidad en nuestro medio (33,34).

Sin embargo el impacto de cualquier estrategia será improductivo si no se toma en cuenta la percepción de la problemática y no se conoce la cultura alimentaria de nuestra población derechohabiente, todo ello necesario para impactar de manera positiva en la prevención y limitación del problema de sobrepeso y obesidad.

Más aún el no tomar los factores estructurales como la desigualdad social, la calidad nutricional de los alimentos o la promoción del consumo indiscriminado, sin dejar los significados distintos significados que toma la alimentación según el determinante sea el placer, el bolsillo, la convivencia, la conveniencia ó la enfermedad (35)

Sin lugar a dudas el problema es complejo, dada la variedad de factores que influyen ó determinan la presencia de obesidad y su interdependencia , de tal manera que se ha propuesto un modelo ecológico que incorpora el ambiente y las influencias biológicas y conductuales en el desarrollo de obesidad.

No se encontraron muchas referencias de trabajos en relación a cultura alimentaria, publicados en nuestro país; en 2006 Romero-Velarde y Cols. (36), publican un estudio sobre hábitos de alimentación e ingestión de calorías en un grupo de niños y adolescentes obesos, sin embargo no localizamos otros trabajos al respecto.

Bajo estas perspectivas en un intento de visión integradora sin ser necesariamente exhaustiva, se planeó este trabajo cuyo propósito es identificar las características del perfil de cultura alimentaria materno y por lo tanto de la familia a través de sus hábitos y actitudes hacia la alimentación para de esa manera poder modificar las tendencias crecientes de la obesidad infantil.

## JUSTIFICACION

La obesidad constituye un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas como la Diabetes mellitus tipo 2, enfermedad que ocupa uno de los primeros lugares como causa de morbilidad en nuestro país y nuestro estado.

A nivel Institucional los recursos destinados a la atención de las enfermedades crónicas como la Diabetes mellitus y sus complicaciones, la Hipertensión arterial y otras relacionadas con el sobrepeso y obesidad van en aumento. Cada vez se requiere más inversión para reparar los daños ocasionados por estas enfermedades, por lo que la promoción de la salud y la prevención como parte de la Misión del Instituto mexicano del Seguro Social, cobran mayor relevancia.

La edad pediátrica es una oportunidad para intervenir de manera oportuna y evitar el daño que puedan ocasionar las enfermedades metabólicas en la edad adulta.

Es por ello especialmente importante entender los factores que condicionan determinados estilos de vida en nuestra población, en este caso el perfil más frecuente de cultura alimentaria para poder plantear estrategias que incidan en su modificación.

## OBJETIVO GENERAL:

Determinar el perfil de Cultura alimentaria (Ideas, hábitos y actitudes) de la madre ó cuidadora, y su relación con la presencia de sobrepeso y obesidad en la población pediátrica de 3 a 6 años en derechohabientes de la Unidad de MF 50 del IMSS.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Realizar entrevista sobre las ideas, hábitos y actitudes, acerca de la alimentación de los niños en madres de familia ó preparadora de alimentos que acudan a la Consulta Externa de Medicina Familiar y determinar el perfil de cultura alimentaria.
- Establecer el Índice de masa corporal (IMC) del paciente pediátrico que acude a consulta y de su madre.
- Determinar si existe relación entre el perfil de conducta alimentaria y la presencia de obesidad y sobrepeso.

## HIPOTESIS GENERAL

### HIPOTESIS NULA:

El perfil de Cultura alimentaria:(Ideas, hábitos y actitudes) de la madre ó preparadora de alimentos de tipo obesigénico no se relaciona con la presencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 3 a 6 años en la Unidad M. F No. 50 del IMSS

### HIPOTESIS ALTERNA

El Perfil de Cultura alimentaria (Ideas, hábitos y actitudes) de la madre ó preparadora de alimentos de tipo obesigénico se correlaciona positivamente con la presencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil de 3 a 6 años en la Unidad M. F. No 50 del IMSS

## VARIABLES DE ESTUDIO

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

**Perfil de Cultura alimentaria** (Ideas, hábitos y creencias ó actitudes acerca de alimentación) de la madre ó persona encargada de preparar los alimentos en la familia (30).

### VARIABLE DEPENDIENTE:

**Sobrepeso u Obesidad** en la población infantil de 3 a 6 años.

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADOR
Edad	CUANTITATIVA	DISCRETA	AÑOS
Género	CUALITATIVA	NOMINAL	MASCULINO FEMENINO
Antecedentes Familiares	CUALITATIVA	NOMINAL	POSITIVOS NEGATIVOS
PERFIL DE CULTURA ALIMENTARIA	CUALITATIVA	NOMINAL	1.-OBESIGENICO 2.-NO OBESIGENICO
SOBREPESO Ú OBESIDAD	CUANTITATIVA	RAZON	INDICE DE MASA CORPORAL
TIPO DE FAMILIA SEGÚN ACTIVIDAD	CUALITATIVA	NOMINAL	1.-SEDENTARIA 2.-NO SEDENTARIA



## DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

PERFIL DE CULTURA ALIMENTARIA: Ideas, hábitos y actitudes acerca de alimentación en la madre ó preparadora de alimentos de la familia, que de acuerdo a sus características se catalogará como obesigénico ó no obesigénico.

### **Perfil obesigénico:**

**Hábitos alimentarios** caracterizados por:

- Consumo excesivo de grasas animales, vísceras.
- Cocinar alimentos con manteca de cerdo ó grasa animal
- Consumo de bebidas azucaradas 3 ó más veces por semana.
- Consumo de comida rápida y chatarra más de dos veces por semana
- Deficiente ingesta de verduras y frutas, < de 3 veces por semana

### **Costumbres alimentarias**

- Ver TV mientras consumen alimentos.
- No comer en familia.
- Horarios irregulares de alimentación

### **Percepción o creencia**

- Percepción de que el sobrepeso ó gordura hace a un niño, más bueno, más sano, más simpático, se defiende mejor de enfermedades y mejorará con la edad.

**Perfil no obesigénico:** La alimentación equilibrada y adecuada que no incluya las anteriores características.

SOBREPESO: Incremento en la cantidad de grasa corporal medido mediante el IMC (Índice de Masa corporal) por arriba de percentil 85 de las curvas para IMC de acuerdo a la edad y género de acuerdo a las Gráficas de CDC (Anexo 1)

OBESIDAD: Incremento en la cantidad de grasa corporal medido mediante el IMC por arriba del percentil 95 de las curvas para IMC de acuerdo a la edad y género de acuerdo a las Gráficas de CDC (Anexo 1)

## MATERIAL Y MÉTODOS:

Tipo de estudio: Estudio prospectivo, transversal, observacional, analítico

Lugar: Unidad de Medicina Familiar del IMSS primer nivel de atención, UMF 50 de Guanajuato, Gto.

Tiempo: Enero a Noviembre 2009.

Universo: Madres de familia ó cuidadoras de pacientes de 3 a 6 años de edad y sus hijos ó hijas.

Tamaño de la muestra: Cálculo de la muestra usando el estadígrafo Z, (37) con un nivel de significancia ó  $\alpha$  de 0.05 y una potencia de 90%, tomando como base que el sobrepeso en la población general para ese grupo de edad sea de un 10% y en la población expuesta a un ambiente obesigénico sea de 40%, con la fórmula:

$$N = \frac{[Z\alpha \sqrt{P(1-P)(1/q_1+1/q_2)} + Z\beta \sqrt{P_1(1-P_1)(1/q_1) + P_2(1-P_2)(1/q_2)}]}{(P_1-P_2)^2}$$

Nos arroja un total de 205 pacientes y tomando en cuenta las pérdidas del 10% en total 220 pacientes.

Tipo de muestreo: No probabilístico, por cuota ó conveniencia.

### Instrumento.

Para este estudio se integró un instrumento, Anexo (2) que consta de un área de **DATOS GENERALES** como son: Identificación, edad del niño, peso talla e IMC, Edad y escolaridad materna, ocupación, peso, talla e IMC de la madre, Integrantes de la familia.

## **ANTECEDENTES:**

Heredofamiliares: Diabetes mellitus, Sobrepeso, colesterol elevado.

Alimentarios: Se interroga sobre la duración de lactancia materna y el tiempo de inicio de la dieta complementaria.

## **ALIMENTACION:**

**Costumbres:** Horario irregular de alimentos, Comida en familia, ver TV mientras se consume alimentos.

A cada aspecto se asignó el valor de 2 puntos

**Hábitos de consumo ó tipo de dieta** Consumo excesivo de grasas animales, vísceras, consumo de comida rápida o chatarra, consumo de bebidas azucaradas, deficiente ingesta de frutas y verduras. Se evaluó la frecuencia de consumo como Nunca, Rara vez, 1 vez a la semana, 3 veces por semana, diariamente. Se asignó un puntaje de 2 cuando la ingesta fue mayor de 3 veces por semana a cada aspecto siendo un total de 14 puntos máximos posibles.

## **Percepciones acerca de la obesidad en los niños:**

En total 10 aspectos con los cuales se preguntó si estuvieron : A) De acuerdo, B) Ni en acuerdo ni en desacuerdo; C) En desacuerdo. Por cada respuesta opción A, (de acuerdo), a lo mencionado en cada ítem se restó un punto, por la opción C) (En desacuerdo) con lo planteado se sumó un punto, si contestaban opción B: (Ni en acuerdo ni desacuerdo) no se sumó ni restó ningún punto. En total 10 puntos posibles.

## **ACTIVIDAD FISICA:**

Se interroga acerca de la práctica, frecuencia y duración de la actividad física de los padres y si se incluye a los hijos en la práctica de un deporte

Se realizó una prueba piloto para evaluar aplicabilidad del instrumento y se realizaron mínimas modificaciones.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Derechohabientes de 3 a 6 años con sus madres o cuidadoras.

- Ambos géneros
- Sin antecedentes de enfermedades crónicas.
- Sin antecedente de ingesta reciente de esteroides orales (asmáticos).
- Deseen participar en el estudio.

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- Pacientes con alteraciones genéticas.
- Pacientes con retraso psicomotor.
- Quienes no deseen participar en el estudio.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN O ELIMINACIÓN:

- Respuestas con datos incongruentes.
- Desconocimiento de los datos que se solicitan
- Limitaciones en la comunicación con el familiar

## RECURSOS

### RECURSOS HUMANOS:

Asesor: Pediatra con Maestría en Investigación Clínica.

Investigadora: Médico en formación en Medicina Familiar semi-presencial.

### RECURSOS MATERIALES:

Papelería formateada para recolección de datos.

Material de escritorio, hojas tamaño máquina, lápices.

Báscula con estadímetro.

Área Física: Escritorio, sillas.

### Metodología:

Después de autorización del proyecto por el Comité Local de Investigación, se procederá a su ejecución bajo el siguiente proceso.

Se invitará a participar a las madres de familia con su hijo(a) de 3 a 6 años, de la población derechohabiente que acude a Consulta de la Unidad No 50 de Medicina Familiar del IMSS, de Guanajuato, Gto. de Enero a Junio 2009 una vez que hayan aceptado y estén de acuerdo en participar en el estudio; se les determinará Peso, Talla e Índice de Masa corporal tanto al paciente como a la madre y se formarán dos grupos de acuerdo al IMC del niño(a): Grupo 1 de niños con sobrepeso u obesidad y Grupo 2, niños sin sobrepeso, se aplicará instrumento para medir perfil de conducta alimentaria ( Anexo 2) a la madre por el investigador.

Se otorgará retroalimentación en forma de recomendaciones para una alimentación sana

Los pacientes en quienes se detecte sobre-peso u obesidad serán canalizados con Médico Familiar para su atención y seguimiento, así como con el Servicio de Nutrición.

Una vez completada la muestra se procederá al análisis estadístico de los datos obtenidos.

#### ANALISIS ESTADISTICO:

- Estadística Descriptiva para análisis de frecuencias y proporciones, uso de gráficas.
- Estadística inferencial, mediante prueba de  $X^2$ , para variables cualitativas y tablas de contingencia, prueba de correlación  $r$  de Pearson y pruebas paramétricas para variables cuantitativas (38)

Los resultados serán procesados mediante el Programa estadístico NCSS 2002®.

#### ASPECTOS ETICOS:

Se incluirá hoja de consentimiento informado aunque por ser un estudio observacional y sin repercusiones o afectación en los pacientes al no realizarse ninguna maniobra, no es estrictamente necesario la autorización por escrito.

## RESULTADOS:

Se incluyeron en el estudio un total de 130 binomios Madre-hijo de acuerdo a criterios de inclusión los cuales correspondieron por género F: 72(55%), M: 58 (45%).

Se realizó entrevista a las madres sobre datos generales, costumbres, hábitos y actitudes acerca de la alimentación (Anexo 2). Así mismo se determinó el IMC tanto a la madre como a su hijo mediante la fórmula habitual para su clasificación de acuerdo al estado nutricional según las gráficas de CDC.

Las Características generales de los pacientes incluidos se pueden apreciar en la Tabla 1.

**Tabla 1. Características generales de los pacientes incluidos**

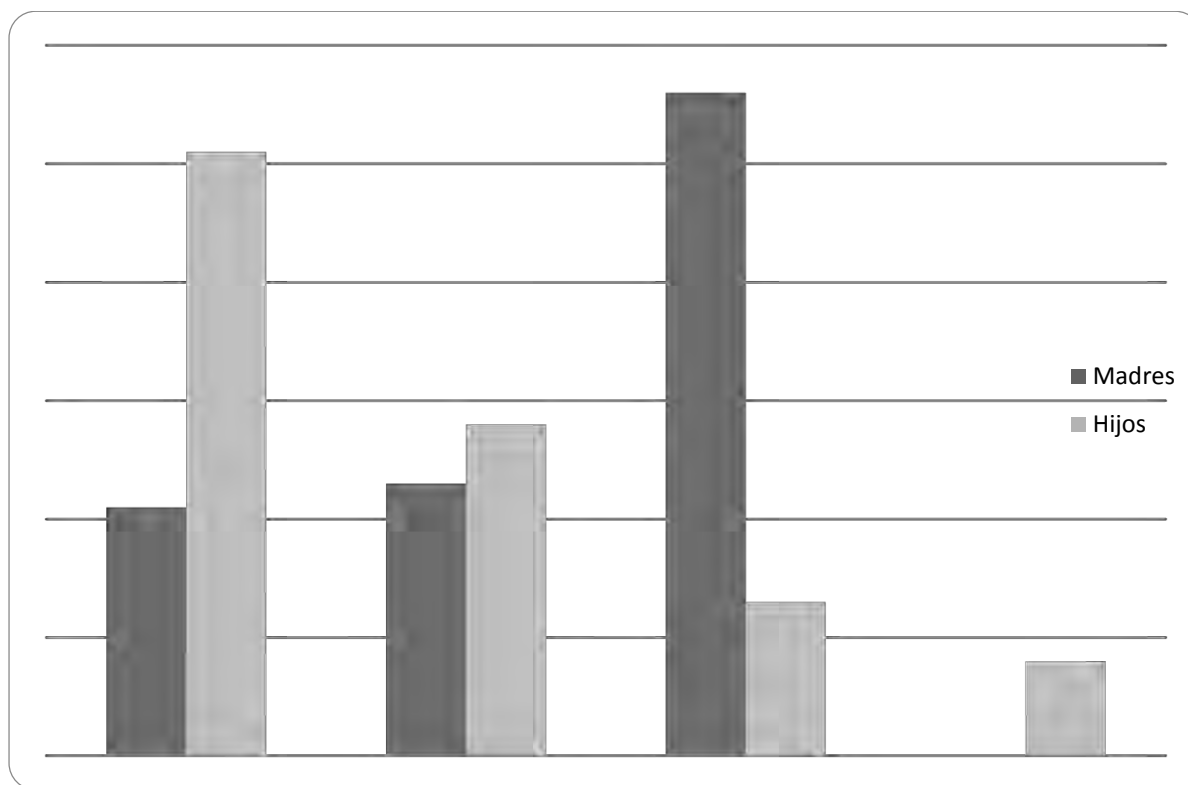
<b>Características</b>	<b>Rango/ n</b>	<b>Promedio/ %</b>
<b>Hijos</b>		
Edad (años)	3-6	4.2
Peso kg	13- 24.5	18
IMC kg/cm <sup>2</sup>	13- 21	16.5
<b>Madres</b>		
Edad (años)	19-43	32
IMC	21-45	28
<b>Escolaridad</b>		
≤ 6 años	29	22%
≥ 7 años	101	78%
<b>Ocupación</b>		
Fuera del hogar	73	56%
Hogar.	57	44%
<b>Antecedentes familiares</b>		
Diabetes mellitus	71/128*	55%
Sobrepeso	94/128*	73%
Hipercolesterolemia	66/123*	54%

\*No especificados =2    ♣No especificados = 6

El valor promedio de IMC del grupo materno en 28, nos indica de manera general el estado nutricional de las madres de los pacientes. De los antecedentes heredofamiliares destacan la proporción de las alteraciones metabólicas como sobrepeso 73% y Diabetes mellitus 55%, que nos dan el marco referencial, en cuanto a posibles factores genéticos en la muestra estudiada.

La clasificación del estado nutricio por el IMC obtenido tanto en las madres como en los niños se puede apreciar en la Fig. 1.

**Fig. 1 Comparación del estado nutrición por IMC de los pacientes incluidos**



Llama la atención la alta proporción de Obesidad materna en un 56% (73/130), y de sobrepeso en un 23% (30/130) mientras que un IMC normal se encontró solo en un 21% (27/130) lo que indica la alta prevalencia de problema de sobrepeso en la población femenina adulta. Mientras que en los hijos predominó un IMC normal en un 51% (66/130), Sobrepeso de 28% (37/130) y Obesidad en un 13% (17/130), así mismo se encontró un 8% (10/130) de pacientes con IMC bajo ó desnutrición. En la



distribución por género, se encontró un franco predominio del género femenino sobre el masculino en el grupo de sobrepeso con un 73% (27/37) vs 27%(10/37) al igual que en obesidad 53% (9/17) vs 47% (8/17) mientras que en las proporciones de IMC normal e IMC bajo fueron similares.

Se buscó la asociación entre el estado nutricional de las madres y el de sus hijos, para este análisis se excluyeron a los pacientes con IMC bajo ver Cuadro 1.

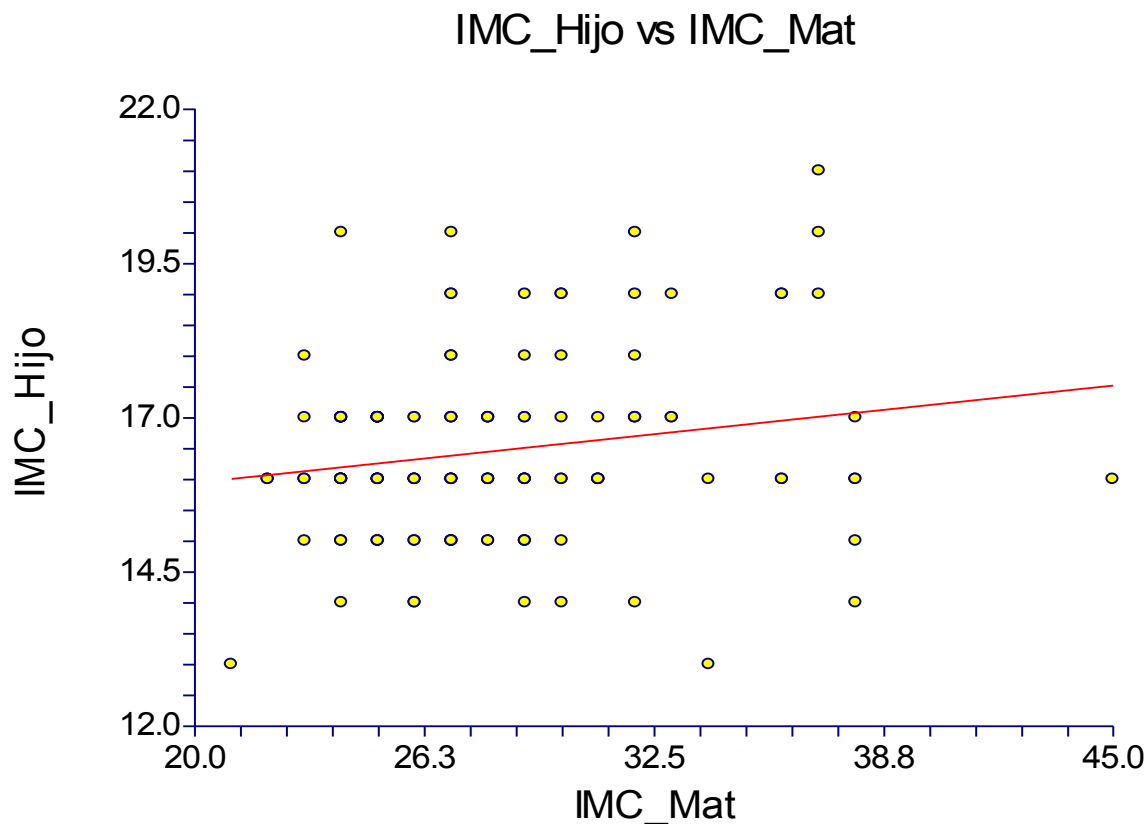
**Cuadro 1. Relación del estado nutricional de las madres y sus hijos.**

IMC materno	IMC hijos		Total
	Obesidad/Sobrepeso	Normal	
	<i>n</i> (%)	<i>n</i> (%)	
Obesidad/ Sobrepeso	43(36%)	53(44%)	96
Normal	11(9%)	13(11%)	24
Total	54 (45%)	66(55%)	120

$\chi^2: 0.15 (1 \text{ gl}) p= 0.7 (NS)$

Se puede observar que aunque la obesidad y sobrepeso maternos se asociaron con sobrepeso y obesidad en los hijos en un 36% de los casos, esta asociación no fue mayor que con los niños de IMC normal y no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el estado nutricional materno con el de los hijos  $\chi^2$  de 0.15 ( $p= 0.7$ )

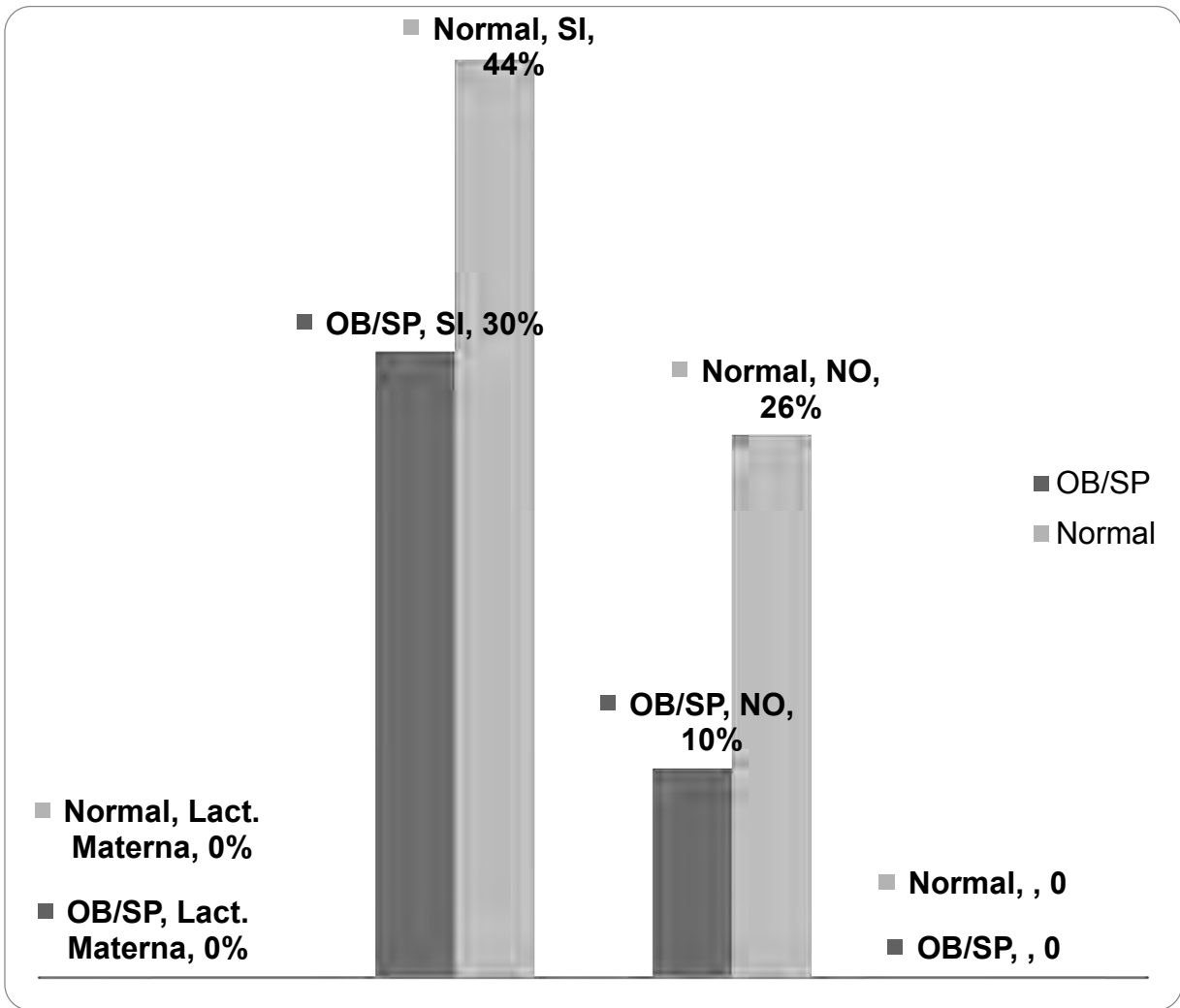
Fig.2 Correlación entre el IMC de las madres con el IMC de los hijos.



La Fig. 2 muestra el tipo de distribución observada respecto de la correlación entre el IMC materno y el IMC de los hijos. La media del IMC materno fue de 28.16, DE: 4.29, Mínimo 21, Máximo 45. IMC de los hijos Media: 16.46; DE: 1.46; Mínimo 13, Máximo 21. El punto de intersección del IMC del hijo cuando el IMC materno es 0 fue de 14.68; IC 95%  $\pm$  16.35-13.01,  $r= 0.18$

**Antecedentes alimentarios:** La alimentación con seno materno se refirió positiva en 74% (96/130), aunque no se especificó duración. En cuanto a la alimentación complementaria en un 96% (125/130) se inició a los 4 a 6 meses, solamente dos pacientes la iniciaron antes de 3 meses, un paciente a los 7 y otro a los 8 meses. La Fig.3 muestra la distribución de los pacientes y su relación con la presencia de sobrepeso/obesidad y un IMC normal

**Fig.3 Distribución de los pacientes de acuerdo a estado nutricional y antecedente de lactancia materna.**



La proporción de pacientes con sobrepeso/obesidad que fueron alimentados con leche materna fue mayor que en quienes no recibieron seno materno; aunque la proporción de pacientes con IMC normal fue mayor (14%) en los alimentados con leche materna no superó a la diferencia observada en los que no recibieron seno materno (16%)

## Hábitos de consumo alimentario

El perfil alimentario en cuanto a hábitos de frecuencia de consumo de alimentos ricos en grasas como carne de cerdo y vísceras; carbohidratos, representados por bebidas azucaradas como refrescos y la ingesta de comida de alta densidad energética ( pizzas, etc.) en comparación con la ingesta de frutas y verduras, se observa en la Tabla 2.

**Tabla 2. Características de los hábitos de consumo de alimentario en el grupo de estudio**

<b>Consumo alimento</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cocina con manteca de cerdo</b>	<b>30/130</b>	<b>10</b>
<b>Carne de cerdo mínimo 1 / semana</b>	<b>95/130</b>	<b>72</b>
<b>Vísceras de res ó cerdo</b>	<b>79/130</b>	<b>61</b>
<b>Comida rápida</b>	<b>94/130</b>	<b>72</b>
<b>Refresco diariamente</b>	<b>86/130</b>	<b>66</b>
<b>Verduras 3 veces por semana</b>	<b>56/130</b>	<b>43</b>
<b>Verduras ≤1 vez por semana</b>	<b>74/130</b>	<b>57</b>
<b>Frutas 3 veces por semana</b>	<b>63/130</b>	<b>48</b>
<b>Frutas ≤ 1 vez por semana</b>	<b>67/130</b>	<b>52</b>

De un puntaje posible de 16 puntos el máximo obtenido fue de 14, por lo que para una Dieta Obesigénica correspondió un puntaje de 7-14 y Dieta no obesigénica un puntaje ≤ 6 , la distribución de los pacientes de acuerdo a ese parámetro se representa en el Cuadro 2. Para este análisis se excluyeron 3 pacientes en quienes no se pudo calificar el perfil de hábitos alimentarios por datos incompletos.

**Cuadro. 2 Relación del estado nutricional de los pacientes con el tipo de patrón dietético**

<b>Estado nutricional por IMC</b>			
	<b>Sobrepeso/ Obesidad</b>	<b>IMC Normal/ Bajo</b>	
	n (%)	n (%)	<b>Total</b>
<hr/>			
Dieta			
Obesigénica	29 (23%)	51 (40%)	<b>80 (63%)</b>
No Obesigénica	24 (19%)	23 (18%)	<b>47 (37%)</b>
<hr/>			
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>74</b>	<b>127 (100%)</b>

No obstante que el número de pacientes detectados con un patrón de dieta obesigénico constituyó el 63% (80/127) en comparación con el 37% de patrón no obesigénico, el número de pacientes con sobrepeso /obesidad solamente fue ligeramente mayor que los detectados con dieta no obesigénica.

Esta diferencia mediante la prueba *chi cuadrada* ( $X^2 = 3.387$   $p=>0.05$ ) no resultó estadísticamente significativa.

### **Costumbres acerca de la alimentación**

De las costumbres de consumo alimentario la proporción más alta la ocupó el ver Televisión mientras comen en 62% (81/130), No comer en familia: 44% (57/130) y horarios irregulares de las comidas solo en 10% (13/130) de los pacientes.

### **Percepciones de las madres acerca de la obesidad en sus hijos:**

Para este análisis se incluyeron a 127/130 pacientes con datos completos. Las proporciones de respuesta a cada uno de los ítems se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 3. Creencias ó percepciones de las madres acerca de la obesidad en los niños**

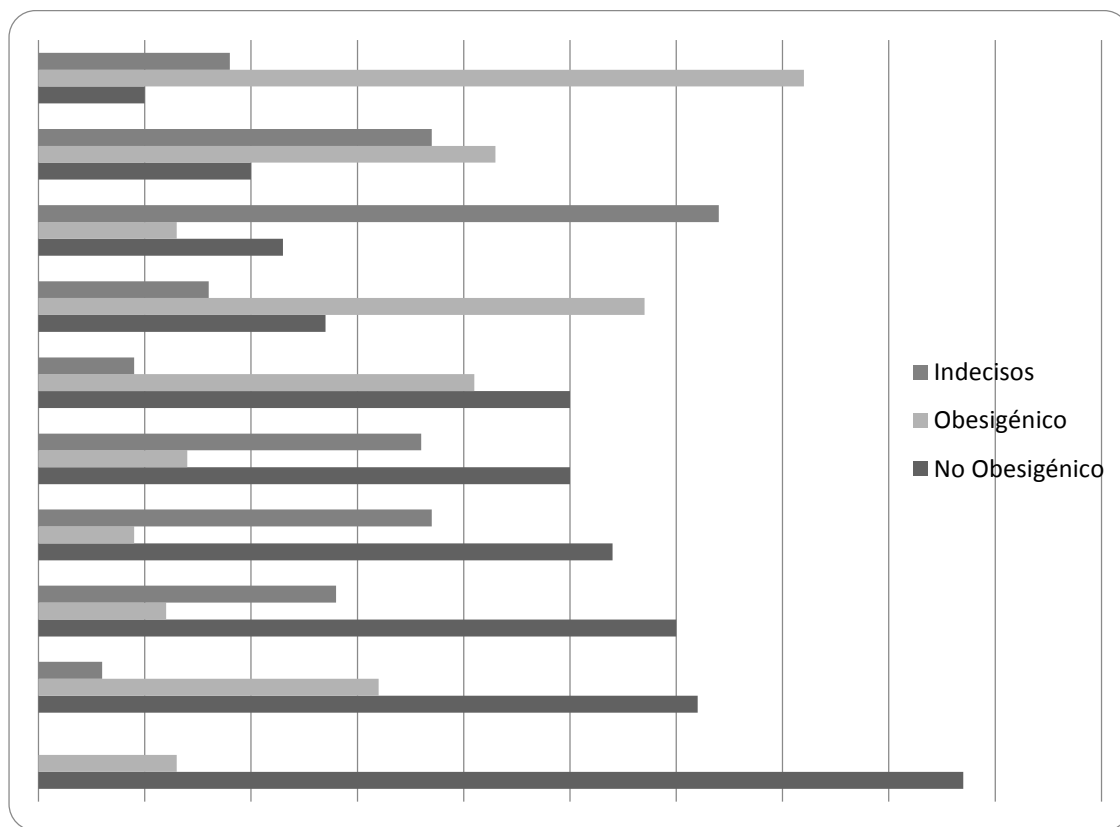
Creencia ó percepción	De acuerdo	Desacuerdo	Indecisos
Ítem	n (%)	n (%)	n (%)
	N=127	N=127	N=127
1.- Los niños obeso son sanos	18 (14%)	64 (50%)	46 (36%)
2.-Es mejor la fórmula que la leche materna	0 (0%)	<b>110 (87%)</b>	17 (13%)
3.-Iniciar ablactación temprana es lo mejor	8 (6%)	<b>79 (62%)</b>	40 (32%)
4.-Tienen mejor desempeño escolar	12 (9.5%)	68 (53.5%)	47 (37%)
5.-Un niño delgado está desnutrido	11 (9.%)	64 (50%)	52 (41%)
6.- Es preocupante tener un niño delgado	<b>72 (57%)</b>	34 (27%)	21 (16%)
7.- Está bien que un niño coma todo lo que le sirven sin importar cantidad	<b>91 (72%)</b>	13 (10%)	23 (18%)
8.-Un niño gordito es querido por todos	17 (13%)	29 (23%)	<b>81 (64%)</b>
9.-Se defiende mejor ante las enfermedades	15 (12%)	<b>76 (60%)</b>	36 (28%)
10.- Se les quitará conforme van creciendo	<b>55 (44%)</b>	26 (20%)	46 (36%)

Cabe señalar, que en el concepto de salud asociada a sobrepeso un 50% de los encuestados estuvo en desacuerdo, sin embargo aún hay una proporción importante de indecisos. Ninguna madre consideró que es mejor la fórmula que la leche materna; mientras que 41% permaneció indeciso ante la consideración de que un niño delgado está desnutrido, llama la atención que un 57% de las mamás consideró que es motivo de preocupación tener un niño delgado.

Respecto a la cantidad de ingesta, el 72% de los encuestados, consideró que está bien que un niño coma todo sin importar la cantidad; por otro lado un 44% considera que la obesidad desaparecerá conforme el niño incremente su edad.

La Fig. 4 muestra gráficamente la distribución de las respuestas a los ítems

**Fig. 4 Distribución de las respuestas a los ítems sobre percepciones de las madres acerca de la obesidad.**



Respecto a las creencias de las madres se pueden distinguir como **“Factores no obesigénicos ó protectores”** al desacuerdo en que la alimentación con fórmula es mejor que la leche materna 87%( Ítem 2); sea mejor el inicio de ablactación temprana: 62% (3), así como no considerar que un niño obeso se defenderá mejor de las enfermedades 60%(9).

**Factores favorecedores de obesidad u obesigénicos**, estar de acuerdo con que: Un niño debe comer toda la ración que le den sin importar cantidad: 72% (Ítem 7); es preocupante que un niño esté delgado: 57%( Ítem 6), La obesidad se les quitará con la edad: 44% (Ítem 10).

Otro de los elementos analizados en relación al ambiente familiar y al desarrollo de obesidad en los niños fue el aspecto de la activación física de los padres como modelo de comportamiento para los hijos; a este respecto se interrogó a las madres sobre el hábito de ejercitarse ellas ó los padres como mínimo 30 minutos al día por lo menos 3 días a la semana y se catalogó como entorno familiar

sedentario en caso negativo. De acuerdo a estos parámetros el entorno familiar fue sedentario en el 88% (114/130) mientras que solo el 12% (16/130) reunió requisitos para considerarse no sedentario.

En suma se hizo un análisis para cada uno de los pacientes tomando en cuenta la Carga genética (Obesidad materna, Sobrepeso y Diabetes mellitus), Tipo de dieta (obesigénica, no obesigénica); Costumbres de consumo alimentario ( Ver TV mientras comen, horario irregular, comida en familia); Creencias acerca de la obesidad y Sedentarismo, en total 9 elementos a los cuales se les asignó un punto. De un total de 9 como máximo posible, el máximo de puntos obtenidos fue de 8, la distribución por puntaje obtenido y su relación con el estado nutricional del paciente se observa en el Cuadro 3.

**Cuadro 3. Clasificación de los pacientes de acuerdo al Número de factores de riesgo y estado nutricional por IMC**

<b>Fact. Riesgo</b>	<b>Obesidad/Sobrepeso</b>	<b>Normal / Bajo</b>	
<b>No.</b>	<b>n/%</b>	<b>n/%</b>	<b>Total</b>
<b>≤ 4</b>	15(11%)	19(15%)	<b>34(26%)</b>
<b>5 – 8</b>	39(30%)	57(44%)	<b>66(74%)</b>
<b>Total</b>	<b>54 (41%)</b>	<b>76 (59%)</b>	<b>100%</b>

Se puede observar que a pesar de que a mayor número de factores presentes incrementó la frecuencia de sobrepeso y obesidad con OR de 1.15, mediante prueba de  $X^2 = 0.0203$  (1 gl),  $p = 0.8$ , no resultó estadísticamente significativa.



## DISCUSION

Las intervenciones para prevenir la obesidad en la edad pediátrica a través de la alimentación, deben dirigirse a los factores susceptibles de modificarse tales como las preferencias, las prácticas de alimentación y los patrones de ingesta que se desarrollan tempranamente y se adquieren para toda la vida (13, 19).

El propósito de este trabajo ha sido definir el perfil de conducta alimentaria materna en un intento de identificar sus características y establecer estrategias que disminuyan el incremento de obesidad en nuestro medio.

Una de las recomendaciones para la prevención de la obesidad en niños, es que los padres son responsables de los alimentos que se presentan al niño, el tamaño de las porciones y el contexto emocional en el que se les ofrecen (35). De tal manera que cobra relevancia determinar cuál es el perfil de hábitos de consumo, costumbres, percepciones ó ideas acerca de la alimentación que conducen a un exceso de obesidad y sobrepeso en la actualidad.

Cabe señalar que no localizamos referencia de trabajos similares, bajo el enfoque de perfil de cultura alimentaria y su relación con obesidad en nuestro país. De los resultados obtenidos en este estudio que incluyó a 130 binomios-madre-hijo ó hija destaca la prevalencia de obesidad en las madres de 56% y sobrepeso 23%, con un IMC promedio de 28; esto nos hace tomar en consideración la influencia de la obesidad materna como uno de los factores que determinan la presencia de obesidad infantil (10,16, 33), efecto que se ha demostrado se prolonga hasta la edad adulta (39).

Por la somatometría de los pacientes estudiados, la prevalencia combinada de obesidad y sobrepeso en los niños y niñas fue de 41%: Obesidad 13% y Sobrepeso 28%, con predominio de sobrepeso en el género femenino 73% (27/37) sobre el masculino, lo que coincide con lo reportado por Hernández y cols.(11), estas cifras son superiores a las reportadas por otros autores (40) con una prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en 2006 (16.7%) en niños de edad pre-escolar y para la región centro de México (Sobrepeso 10.3% y obesidad 4.6%), lo que corrobora la tendencia al incremento del problema de un peso no saludable. Como reflejo de la transición epidemiológica que vive nuestro país, se detectó en nuestro estudio un 8% de desnutrición por IMC bajo.

La asociación de obesidad/sobrepeso en las madres y en los hijos se observó en un 36%, esta asociación no alcanzó significancia estadística  $p=0.7$ , (OR =0.90); sin embargo la correlación entre el IMC materno y de los niños, aunque en forma mínima mostró una tendencia positiva,  $r=0.18$ . En contraste con lo

reportado por Whitaker (16) en niños de 2 a 4 años y en México por Flores y cols. (32), los que sí encontraron un incremento del riesgo de obesidad en los hijos de madres obesas.

De las variables socio-demográficas, se observó predominio de escolaridad materna mayor de 7 años (78%) en la muestra; no obstante, la asociación con sobrepeso y obesidad en nuestro caso no fue estadísticamente significativa, como se ha reportado por Hernández y cols. (11) en un estudio en población mexicana en el que encontraron correlación positiva de la escolaridad materna con la prevalencia de obesidad.

La ocupación de las madres fuera del hogar se observó en 56% y permanencia en el hogar 44%. Esto revela las características de la estructura familiar y social en la actualidad, donde cada vez más la mujer participa en la actividad económica, esto sin lugar a dudas modifica la dinámica familiar tradicional y con ello la cultura alimentaria, como señalan otras autoras(12,35,41) aludiendo a los factores estructurales sociales y económicos que van a determinar la cultura alimentaria

Los antecedentes de sobrepeso se reportaron en un 73% de los pacientes y Diabetes mellitus en un 55%, lo que contribuye a definir la predisposición genética hacia los trastornos metabólicos en nuestra población.

En México la cultura alimentaria tiene un amplio mosaico de expresiones regionales y locales, sin embargo muestra tendencia a la homogenización debida a la promoción de la comida industrial como símbolo de abundancia. , la dieta mexicana con el predominio de cereales y leguminosas, el consumo abundante de frutas y verduras y pequeñas cantidades de alimentos de origen animal es más recomendable que la dieta basada en productos de origen animal, cereales refinados y excesivo consumo de alimentos energéticos, se produce el paso de la cocina tradicional a la cocina industrial, homogénea, extranjera y rápida (41)

La dieta obesigénica caracterizada por consumo de alimentos de alta densidad energética, alimentos ricos en grasas y carbohidratos, bebidas azucaradas y con pobre ingesta de verduras y frutas (13), predominó en 63% de la muestra estudiada; sin embargo, aunque la proporción de pacientes con obesidad y sobrepeso fue ligeramente mayor en quienes tuvieron dieta obesigénica (23%) en comparación con dieta no obesigénica (19%), esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

El patrón de alimentario de ingesta por grupos se caracterizó por el consumo de alimentos de alta densidad energética como es la comida rápida (pizzas, hamburguesas, etc.) igual que el consumo de carne de cerdo con 72%, seguido del consumo de refrescos diariamente en el 66%, contrastando con una pobre ingesta de frutas y verduras cuya frecuencia máxima fue de 3 veces por semana; no obstante, se reportó la ingesta de algún tipo de pescado al menos una vez por semana en el 66% de las familias.

Esto refleja a grandes rasgos una dieta con exceso de grasas y carbohidratos y pobre ingesta de frutas y verduras.

Se ha demostrado por estudios previos (42, 43) el papel de la lactancia materna, como factor protector de obesidad, este aspecto se analizó como parte de los antecedentes alimentarios de los pacientes. La asociación de obesidad/sobrepeso ó IMC normal a bajo con el antecedente de haber recibido lactancia materna no resultó estadísticamente significativa,  $p > 0.90$ ; sin embargo cabe destacar que la diferencia de 28% con IMC normal a favor de quienes recibieron lactancia materna es digno de tomarse en cuenta por su relevancia clínica.

Además de la calidad nutricional, las costumbres ó hábitos que rodean a la alimentación desempeñan un papel importante por configurar el ambiente en que se consumen (13, 36, 42). Tradicionalmente la hora de las comidas ha constituido un momento de convivencia familiar, donde se comparten experiencias y se aprenden modelos de comportamiento (14,19-21). Con el proceso de modernización y el cambio en las condiciones socioeconómicas se ha dado la necesidad de colaboración cada vez más frecuente de la madre para el sostenimiento familiar, lo que ocasiona la ausencia materna ó de ambos padres por los horarios laborales y este hecho ha convertido la hora de las comidas en una experiencia solitaria, con horarios irregulares y la interferencia de la televisión como distractor, estos factores pueden explicar de alguna manera las alteraciones en las preferencias y la cantidad de ingesta alimentaria. A este respecto Strauss (44) en su estudio sobre la influencia del ambiente familiar y el desarrollo de obesidad en niños entre 0 y 8 años, encontró que los niños de madres obesas, con bajo nivel socioeconómico y baja estimulación cognitiva tuvieron mayor riesgo de desarrollar obesidad, bajo la hipótesis de que los niños que viven en ambientes más estimulantes e interactivos, son más susceptibles de involucrarse en actividad física regular y menos en actividades sedentarias como ver televisión. Menciona que este aspecto, sirve como indicador de una baja actividad física en niños con niveles bajos de estimulación cognitiva. Por su parte Landhuis y cols. (45) encontraron que las horas/televisión en la infancia repercutieron en el IMC en los adultos y en su capacidad física. Las repercusiones de la TV además del alto contenido de violencia, incitar al consumo de alcohol y tabaco, a consumir alimentos con alta densidad energética y poco valor nutricional incrementando la obesidad y el sedentarismo, motivó que la Academia Americana de Pediatría (AAP) emitiera una serie de recomendaciones al respecto (46).

En nuestro estudio en el 66% (81/130), de los hogares estudiados se acostumbra ver TV mientras se ingieren alimentos, como parte del perfil de conducta alimentaria, esto nos indica la susceptibilidad de la población a ser influida a consumir alimentos de baja calidad nutricional y más aún si se hace sin la supervisión de los padres.

Por lo general el comportamiento del ser humano tiende a ser congruente con la percepción que se tiene de la realidad, en función de sus creencias y su cultura; como comenta Moreno- García (30) las pautas de hábitos, ideas, actitudes y valores que son transmitidos a los niños por sus mayores en relación a la alimentación, permiten revalorar al alimento como un elemento de funcionalidad ó disfunción, dado que representa valores, costumbres y tradiciones y se constituye en un símbolo que representa unidad, tradición, status, se considera un elemento de transferencia de actitudes, sentimientos negativos o positivos para los demás.

Este enfoque ha motivado a diversos autores a profundizar en la relación del ambiente familiar con el origen de la obesidad en lo que se ha denominado familias obesigénicas que se caracterizan porque sus integrantes muestran similitud en factores de riesgo conductuales que incluyen la ingesta de grasa y energía, las preferencias alimentarias y la actividad física (32,35,47), también se han estudiado las actitudes y comportamiento de los padres (14,15,19-23,29) que se asocian a trastornos de la alimentación y obesidad.

En el presente estudio se analizaron algunas de las percepciones ó creencias que son comunes en nuestro medio, respecto de la obesidad en los niños, no se encontró referencia de estudio similar al respecto en nuestro medio.

De los enunciados contestados por las madres, se puede observar que algunos de ellos son favorecedores de obesidad el primer lugar lo ocupó con un 72% de frecuencia considerar que un niño debe comer todo lo que se le sirve, lo cual denota que es bien visto por la madre que su hijo coma todo siempre y no respeta las variaciones del apetito ni el autocontrol para que el niño coma lo que requiera según su saciedad. En segundo lugar se observó con 57% la preocupación materna de que un niño esté delgado, la posible repercusión al respecto es la sobrealimentación para conseguir que esté igual que otros niños de su edad y el temor a las críticas por alimentarlo de manera deficiente. En tercer lugar con 44% el creer ó pensar que la obesidad se les disminuirá con la edad; el riesgo subyacente es dejar que se incremente la obesidad y esperar a que el problema se solucione con el tiempo, esto repercute en las estrategias y medidas adecuadas para limitar el problema.

De los factores no favorecedores de obesidad ó “protectores”, en primer lugar se observó que un 87% (110/127) las madres estuvieron en desacuerdo en que la alimentación con biberón sea mejor que la leche materna; en segundo lugar un 62%( 79/130) no estuvieron de acuerdo con que iniciar la ablactación temprana es lo mejor; en tercer lugar un 60% (76/127) no estuvo de acuerdo con que un niño gordito se defiende mejor de las enfermedades y un 50% (64/127) no estuvo de acuerdo con que un niño gordito es un niño sano, pero este aspecto reveló hasta un 36% (46/127) de duda ó indecisión.

Es importante destacar que hubo una proporción de elevada de indecisas ante el concepto de que un niño gordito es querido por toda la gente, posiblemente por los comentarios inadecuados ó bromas de que son sujetos los niños obesos, contrastando con el prototipo muy difundido en la sociedad del “gordito simpático y bonachón”. El número de factores de riesgo contra el riesgo de obesidad y sobrepeso, no resultó estadísticamente significativo.

Las creencias acerca de los alimentos representan una interpretación del valor de los mismos y sirven como elementos cognitivos de actitudes. De una alimentación láctea semejante entre todas las culturas en el primer año de vida, se pasa a una variedad de dietas de acuerdo a la cultura a la que pertenece el grupo familiar. En nuestra cultura occidental las pautas alimentarias son transmitidas principalmente por vía materna. El grueso de los alimentos y modos de consumirlos de un adulto han sido incorporados ya en la edad preescolar. Las estrategias preventivas de educación nutricional para promover estilos de vida saludables son las que tienen mayor probabilidad de influir en la prevalencia de las enfermedades ligadas a la alimentación, deben iniciar en la edad pediátrica y considerando la cultura alimentaria de los grupos de población sobre los que se quiere influir (48)

Se analizó el tipo de familia según la actividad física, de los padres y se encontró un 88% (114/130) de sedentarismo mientras que un 12% reunió requisitos para considerarse no sedentario.

Limitantes del estudio son el tamaño de la muestra que posiblemente influyó en que algunas de las asociaciones no resultaran estadísticamente significativas. Por otro lado no se encontró un instrumento que reuniera las características para el propósito del estudio por lo que se construyó “ex profeso”, por lo que se puede cuestionar la validez del mismo, ya que únicamente se realizó prueba piloto para su aplicabilidad. Será un reto para futuros estudios, incluir un mayor tamaño de muestra y mejorar el instrumento empleado.

## CONCLUSIONES:

- En este estudio se encontró una elevada prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población adulta (madres), lo cual de acuerdo con lo reportado en la literatura es un factor de riesgo para la Obesidad y sobrepeso en los hijos.
- No se encontró asociación entre la obesidad y sobrepeso de las madres con los hijos, pero sí una correlación leve positiva al relacionar el IMC de ambos grupos.
- El sobrepeso predominó en el género femenino.
- El nivel de escolaridad materno, no se asoció significativamente con sobrepeso y obesidad
- Los hábitos de consumo alimentario se caracterizaron por ser obesigénicos (Alimentos de alta densidad energética, comida rápida, refrescos, ricos en grasas de origen animal, con pobre ingesta de frutas y verduras).
- Ver Televisión mientras se ingieren alimentos y el no comer en familia fueron las costumbres más frecuentemente encontradas.
- Las creencias favorecedoras ó de riesgo de obesidad reportadas fueron: el pensar que ***este problema disminuirá con la edad***, es ***preocupante tener un niño delgado*** y el pensar que ***un niño debe comer siempre todo lo que le sirven independientemente del tamaño de las raciones***.
- Las creencias no favorecedoras ó protectoras de obesidad fueron: Considerar que ***no es mejor la fórmula láctea que la leche materna***, ***no es mejor iniciar la ablactación temprana*** y pensar ***que el exceso de peso lo hará defenderse mejor de las enfermedades***.
- Predominó el tipo de familia sedentaria, con mínima o nula actividad física, lo que suma un factor que contribuye a la obesidad.
- El perfil de cultura alimentaria en el grupo estudiado es básicamente obesigénico aunque no se demostraron asociaciones estadísticamente significativas, debido en quizá al tamaño de la muestra, refleja una panorámica de la realidad.

Se requiere de implementar estrategias que tengan una base de educación alimentaria y además de proponer cambios de ingesta alimentaria, se dirija a modificar los aspectos estructurales sociales que subyacen en la problemática y pudieran ser el origen del éxito limitado de los sistemas de salud en frenar el incremento de la obesidad. Finalmente hacemos hincapié en la importancia del abordaje de la obesidad con un enfoque integral, a lo cual pretende contribuir aunque sea de forma mínima el presente estudio.







(ANEXO 2)

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PERFIL DE CULTURA ALIMENTARIA MATERNA Y SU RELACIÓN CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS EN UNA CLINICA DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_ Clín. Turno: M V  
Edad del niño: \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_ Normal, Sobrepeso Obesidad  
Edad de la madre: \_\_\_\_\_ Escolaridad de la madre: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_  
Labora SI NO hrs. \_\_\_\_\_ Salario: \_\_\_\_\_  
Integrantes de la familia: Papá \_\_\_\_\_ Mamá \_\_\_\_\_ N° de hijos \_\_\_\_\_ Edades \_\_\_\_\_  
Abuelos SI NO Tíos SI NO Otros: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

Diabetes Mellitus NO SI \_\_\_\_\_  
Sobrepeso NO SI \_\_\_\_\_  
Colesterol Alto NO SI \_\_\_\_\_

ALIMENTACIÓN

Prepara alimentos: Madre Abuela Otro: \_\_\_\_\_  
Horario Desayuno \_\_\_\_\_ Comida \_\_\_\_\_ Merienda o Cena \_\_\_\_\_ N° alimentos/ día \_\_\_\_\_  
Come la familia junta: SI veces ( ) NO Causa: \_\_\_\_\_  
Ven TV mientras toman alimentos: SI NO N° veces/ día \_\_\_\_\_  
Lactancia Materna: SI NO Duración: \_\_\_\_\_  
Edad de inicio de alimentación complementaria: \_\_\_\_\_

CUANTAS VECES A LA SEMANA:

Frecuencia

Utiliza manteca de cerdo	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca.
Prepara y come carne de cerdo: _____	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca.
Consume vísceras de res o cerdo: _____	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca.

Consumo pescado: Tipo _____	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca
Come pizza, hamburguesas ó comida rápida: _____	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca
Consumo soya o sus derivados: _____	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca
Prepara verduras	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca
Comen frutas	1/7	3/7	Diario	Rara vez	Nunca
Toma refresco durante comidas: _____ N° por día _____			Toma para quitar la sed _____	N°/día _____	

DE LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS MARQUE LO QUE USTED CONSIDERE REFLEJA SU MANERA DE PENSAR

- A) DE ACUERDO
- B) NI EN ACUERDO, NI EN DESACUERDO
- C) EN DESACUERDO

- 1.- \_\_\_\_\_ Un niño gordito es un niño sano
- 2.- \_\_\_\_\_ Es mejor la alimentación de los bebés con fórmula y biberón que con leche materna
- 3.- \_\_\_\_\_ Mientras mas pronto se inicie la alimentación con papillas la alimentación de los bebés es mejor
- 4.- \_\_\_\_\_ Los niños deben estar gorditos desde pequeños para tener mejor desempeño en la escuela.
- 5.- \_\_\_\_\_ Un niño delgado indica que está desnutrido.
- 6.- \_\_\_\_\_ Es muy preocupante que un niño se vea delgado.
- 7.- \_\_\_\_\_ Un niño que come todo lo que le sirven sin importar cantidad es un niño que come bien
- 8.- \_\_\_\_\_ Los niños gorditos son siempre muy simpáticos y queridos por todos.
- 9.- \_\_\_\_\_ Un niño gordito, se defiende mejor ante las enfermedades
- 10.- \_\_\_\_\_ Los niños o niñas que lucen llenitos o gorditos cuando son pequeños se les quitará conforme vayan creciendo.

1.- ¿Cuántas personas con sobrepeso hay actualmente en su familia?

No. \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_

2.- ¿El tener una persona con sobrepeso, diabetes o presión alta le ha hecho cambiar su forma de alimentarse? SI NO

LNE/ LEMUS

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Lean M, Lara J. *ABC of Obesity*. Strategies for preventing obesity. *BMJ* 2006; 333:959-962.
- 2.- Uauy R, Albala C, Kain J. Obesity trends in Latin America: Transiting from Under-to Overweight. *J Nutr* 2001; 131: 893S-899S.
- 3.- Rivera- Dommarco J, Shamah T, Cuevas L, Villalpando S, Ávila MA, Jiménez A. Estado Nutricio. En: Oláis- Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah -Levy T Rojas R, Villalpando- Hernández S, Hernández Ávila M, Sepúlveda- Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.2006.
- 4.- Baker S, Barlow S, Cochran W, Fuchs G, Klish W, Krebs N, et al. Overweight children and adolescents: a clinical report of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40 (5): 533-43.
- 5.- de Onis M, Garza C, Onyango W, Borghi E. Comparison of the WHO Child Growth Standards and the CDC 2000 Growth Charts. *J Nutr* 2007; 137: 144-146.
- 6.- Urbina EM, Gidding SS, Bao W, Pickoff AS, Berdusis K, Berenson GS. Effect of Body size, pondrosity, and Blood pressure on left ventricular growth in children and young adults in the Bogalusa Heart Study. *Circulation* 1995; 91: 2400- 2406.
- 7.- Berenson G, Srinivasan SR, Nicklas TA. Atherosclerosis: A Nutritional Disease of childhood.*Am J Cardiol* 1998; 82: 22T-29T
- 8.- Boyd GS, Koenigsberg BS, Faulkner B, Gidding S, Hassink S. Effect of obesity and high blood pressure on plasma lipid levels in children and adolescents. *Pediatrics* 2005; 116:442-446
- 9, Swallen KC, Reither, Hass SA, Meier AM. Overweight, obesity, and health- Related Quality of Life among adolescents: The National Longitudinal Study of Adolescent Health.*Pediatrics* 2005; 115: 340-347.
- 10.- Reilly JJ, Armstrong J, Dorosty AR, Emmett PM, Ness A, Rogers I, Steer C, Sherriff A for the Avon Longitudinal Study of Parents and children Study Team. *BMJ* 2005. doi:10.1136/bmj.38470.670903.EO ( published 20 May 2005).
- 11.- Hernández B, Cuevas-Nasu L, Shamah-Levy T, Monterrubio EA, Ramírez- Silva CI, García-Feregrino R, Rivera JA, Sepúlveda-Amor J. Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999. *Salud Pública de México* 2003; 45: suppl 4: S551-S557

- 12.- Gracia Arnaiz M. Qué y cuánto comer: tomando medidas frente a las sociedades obesogénicas. *Salud colectiva* 2009; 5(3): 363-376
- 13.- Birch LL, Fisher JO. Development of Eating behaviours among children and adolescents. *Pediatrics* 1998; 101: 539-49.
- 14.- Rhee K. Childhood overweight and the relationship between parent behaviours, parenting style, and family functioning. *The ANNALS of the American Academy of political and social science* 2008; 615:11. Available in: <http://ann.sagepub.com>
- 15.- Dias -Encinas DR, Enríquez-Sandoval DR. Obesidad infantil, ansiedad y familia. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2007; 24 (1):22-26
- 16.- Whitaker RC. Predicting preschooler obesity at Birth: The role of maternal obesity in Early pregnancy. *Pediatrics* 1004; 114(1):e29-e36
- 17.-Salberry PJ, Reagan PB .Dynamics of early childhood overweight. *Pediatrics* 2005; 116: 1329-38.
- 18.- Alarcón ME, García JL, Romero P, Cortés A. Prácticas alimentarias: relación con el consumo y estado nutricio infantil. Grupo de Investigación en Educación para la salud y estilos de vida. Facultad de estudios superiores de Iztacala. UNAM. *eRESPYN* 2008;9(2). Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx>
- 19.- Sprujit-Metz D, Lindquist CH, Birch LL, Fisher JO, Goran MI. Relation between mothers' child feeding practices and children's adiposity .*Am J Clin Nutr* 2002;75 (3):581-586.
- 20.- Clark HR, Goyder E, Bissell P, Blank L, Peters J. How do parents' child –feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *J Pub Health* 2007;29(2):132-141.
- 21.- Faith MS, Berkowitz RI, Stallings VD, Kerns J, Storey M; Stunkard JA. Parental Feeding Attitudes and Styles and Child Body Mass Index: Prospective Analysis of a Gene-environment interaction. *Pediatrics* 2004;114(4):e 429-e436.
- 22.- Wardle J, Sanderson S, Guthrie CA, Rapaport L, Plonin N. Parental Feeding Style and the intergenerational transmission of obesity risk. *Obesity Research* 2002; 10(6):453-462
- 23.- Farrow C, Blissett J. Maternal control of solid feeding can moderate infant weight gain. *Pediatrics* 2006; 118: e293-e298.
- 24.- Johannsen DL; Johannsen NM, Specker BL. Influence of parent's eating behaviour and child feeding practices on children's weight status. *Obesity* 2006; 14: 431-439

- 25.- Arredondo EM, Elder JP, Ayala GX, Campbell N, Baquero B, Duerksen S. Is parenting style related to children's healthy eating and physical activity in Latino families?. Health Education Research 2006.21 (6):862-871.
26. - Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. Maternal perceptions of overweight preschool children. Pediatrics 2006; 106: 1380-86.
- 27.- Birch LL, Fisher JO, Grimm-Thomas K, Markey CN, Sawyer R, Johnson SL. Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. Appetite 2001; 36(3): 201-10
- 28.- Carnell S, Wardle J. Associations between multiple measures of parental feeding and children's adiposity in United Kingdom Preschoolers. Obesity 2007; 137-44.
- 29.- Mulder C, Kain J, Uauy R, Seidel JC. Maternal attitudes and Child Feeding practices: relationship with the BMI of Chilean children. Nutritional Journal 2009; 8:37 doi: 10.1186/1475-2891-8-37.  
Disponible en:  
<http://www.nutritionj.com/content/8/1/37>
- 30.- Moreno D. Cultura alimentaria. eRESPYN 2003; 4(3). Disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx>
- 31.- Krahnstoeber DK, Lipps L. Obesogenic families; parent's physical activity and dietary intake patterns predict girl's risk of overweight. Int J Obes 2002; 26: 1186-1193.
- 32.- Flores M, Carrión C, Baquera S. Sobrepeso materno y obesidad en escolares mexicanos. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Salud Publica Mex 2005; 47:447-450.
- 33.- Cornejo-Barrera J, Llanas-Rodríguez JD, Alcázar- Castañeda C. Acciones, programas, proyectos y políticas para disminuir el sedentarismo y promover el ejercicio en los niños. Bol Med Hosp Infant Mex 2008;65: 616-625
- 34.- Silventoinen K, Rokholm B, Kaprio J, Sorensen TIA. The genetic and environmental influences on childhood obesity: a systematic review of twin and adoption studies. International Journal of Obesity 2010;34: 29-40.
- 35.- Gracia-Arnaiz M, Comer bien, comer mal: la medicalización del comportamiento alimentario. Salud Publica de Mex 2007; 49(3):236-242.
- 36.- Romero-velarde E, Campollo-Rivas O, Castro-hernández JF, Cruz-osorio RM, Vázquez-Garibay EM. Hábitos de alimentación e ingestión de calorías en un grupo de niños y adolescentes obesos. Bol Med Hosp Infant Mex 2006; 63: 187-94

- 37.- Lwanga SK, Lemeshow S. Determinación del tamaño de las muestras en los estudios sanitarios. Manual práctico. OMS Ginebra.1991
- 38.- Dawson-Saunders B, Trapp RG. Bioestadística médica 2a ed. México 1999. Editorial Moderno.
- 39.- Niveen ME, Abu-Rmeileh, Hart CL, McConnachie A, Upton MN, Lean MEJ, Watt GCM. Contribution of midparental BMI and other determinants of Obesity in adult offspring. Obesity 2008; 16: 1388-1393.
- 40.- Bonvecchio A, Safdie M, Monterrubio EA, Gus T, Villalpando S, Rivera JA. Overweight and obesity trends in Mexican children 2 to 18 years of age from 1988 to 2006. Salud Publica Mex 2009; 51 Suppl 4: S586- S594
- 41.- Frausto-Guerra J, Valdéz-López RM, Aldrete-Rodríguez MG, López- Zermeño MC. Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. Inv Salud 2006; Vol VIII (2)
- 42.-von Kries R, Koletzko B, Sawerwald T, von MutiusE, Barnert D, Grunnert V, von Voss H. Breasts Feeding and obesity: cross sectional study. BMJ 1999; 319: 147- 59.
- 43.- Gillman MW, Sheryl L, Rifas- Shiman SFH, Camargo CA, Berkey CS, Frazier J, et al. Risk of overweight among adolescents who were breastfed as infants. JAMA 2001; 285: 2461-2467.
- 44.- Strauss RS, Knight J. Influence of the Home environment on the Development of Obesity in children. Pediatrics 1999; 103 (6): e85.
- 45.- Landhuis CE, Poulton R, Welch D, Hancox RJ. Programming obesity and poor fitness: The long term impact of childhood television. Obesity 2008; 16:1457-1459
- 46.- American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. Children, adolescents and television. Pediatrics 2001; 107:423-426
- 47.- Johnson – Taylor WL, Everhart JE. Modifiable Environmental and behavioral determinants of overweight among children and adolescents: Report of a Workshop. Special Report. Obesity 2006; 14 (6): 929- 966
- 48.- Busdiecker BS, Castillo DC, Salas AI. Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica.Rev Chil pediatr 2000;71 (1):