



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.33

CD. REYNOSA TAMULIPAS

TITULO

PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA SOBREPESO Y OBESIDAD  
EN NIÑOS DE LA GUARDERIA 1035 "EVANGELINA GASCON"

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA

DR. JUAN JOSE MARTINEZ MUÑOZ

CD. REYNOSA, TAMPS

JULIO 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**"PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA SOBREPESO Y  
OBESIDAD EN NIÑOS DE LA GUARDERIA 1035 "EVANGELINA GASCON"**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**DR. JUAN JOSE MARTNEZ MUÑOZ**

AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

## Contenido

I.- Resumen.....	1,2
II.-Antecedentes.....	3
III.-Planteamiento del problema.....	7
IV.- Justificación.....	8
V.- Objetivos General y específicos.....	9
VI.- Material y Métodos.....	10
VII.- Variables.....	12
VIII.- Aspectos Éticos.....	14
IX.-Flujograma.....	15
X.- Plan de Análisis.....	16
XI.- Presupuesto.....	17
XII.- Cronograma.....	18
XIII.- Productos Esperados.....	19
XIV.- Resultados.....	20
XV.- Discusión.....	25
XVI.- Bibliografía.....	27
XVII.- Anexos.....	31

# **PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA SOBREPESO Y OBESIDAD EN NIÑOS DE LA GUARDERÍA 1035 “EVANGELINA GASCÓN”.**

Martínez Muñoz Juan José.  
Medico Residente de la Especialidad en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS UMF 33 Cd. Reynosa,

**INTRODUCCION:** La obesidad y la diabetes están reduciendo la esperanza de vida de acuerdo con algunos investigadores que reportaron esta situación en 2009. Por ello es de suma importancia conocer, los factores de riesgo para sobrepeso y obesidad en los niños menores de 5 años.

**OBJETIVO:** Conocer la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad y factores de riesgo en derechohabientes menores de 5 años de la Guardería 1035 “Evangelina Gascón”.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio, observacional, transversal, analítico. Se incluyeron a todos los niños menores de 5 años que acuden a la Guardería 1035 “Evangelina Gascón”. Para ello, se empleó un cuestionario exprofeso, el cual considera datos personales del participante como son; fecha de nacimiento, edad, sexo, peso, talla, grado escolar de los padres, ocupación de los padres, ingresos económicos, antecedente familiar de obesidad, tiempo dedicado a ver televisión y videojuegos, y actividades deportivas del menor. Se realizó una base de datos en la hoja de cálculo Excel la cual fue analizada en el paquete estadístico Epi-info 7.

**RESULTADOS:** De los 267 niños que se incluyeron en el estudio género femenino predominó con 51.31%, el masculino con 48.69%. La prevalencia de Sobrepeso fue de 41.20%, la Obesidad con el 17.98% y con peso considerado como normal el 40.82%. El mayor problema se observó en el género masculino con un sobrepeso (45.64%) y obesidad (21.48%) en comparación que el femenino mostro 35.59% y 13.56% respectivamente

**CONCLUSIONES:** Se observó una mayor prevalencia del sobrepeso en los niños del género masculino, teniendo como principal factor de riesgo el tener antecedentes familiares de obesidad. Aunado a la poca actividad física que realizan.

**PALABRAS CLAVE:** Niños, Sobrepeso Infantil, Obesidad infantil

# **PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR OVERWEIGHT AND OBESITY IN CHILDREN OF THE DAY CARE 1035 "EVANGELINA GASCÓN".**

Martínez Muñoz Juan José.  
Resident Physician of the Specialty in Family Medicine for General Practitioners of IMSS UMF 33 Cd. Reynosa.

**INTRODUCTION.** Obesity and diabetes are reducing life expectancy according to some researchers who reported this situation in 2009. It is therefore very important to know the risk factors for overweight and obesity in children under 5 years.

**OBJETIVE.** To know the prevalence of Overweight and Obesity and risk factors in beneficiaries under 5 years of day care 1035 "Evangelina Gascón".

**MATERIALS AND METHODS.** An observational, transversal, analytical study was carried out. All children under 5 years of age who attend the 1035 day care "Evangelina Gascón" were included. For this, a deliberate questionnaire was used, which considers the participant's personal data as they are; date of birth, age, sex, weight, height, grade level of parents, occupation of parents, income, family history of obesity, time spent watching television and video games, and sports activities of the child. A database was made in the Excel spreadsheet which was analyzed in the Epi-info 7 statistical package.

**RESULTS.** Of the 267 children who were included in the study, female gender predominated with 51.31%, the male with 48.69%. The prevalence of Overweight was 41.20%, Obesity with 17.98% and weight considered normal 40.82%. The biggest problem was observed in the male gender with an overweight (45.64%) and obesity (21.48%) compared to the female showed 35.59% and 13.56% respectively.

**CONCLUSIONS.** A higher prevalence of overweight was observed in boys of the male gender, having as a main risk factor a family history of obesity. In addition to the little physical activity they do.

**KEY WORDS.** Children, Overweight Children, Childhood Obesity

## II.-Antecedentes

La obesidad y la diabetes están reduciendo la esperanza de vida de acuerdo con algunos investigadores que reportaron esta situación en 2009. Si esta tendencia continúa, llegará el momento en que esos dos padecimientos sean las causas de más muertes en todo el mundo.<sup>1</sup>

El sobrepeso y la obesidad son reconocidos como un desafío importante en la salud pública en México y en el mundo, debido a su magnitud, rapidez de crecimiento y el efecto negativo en la salud de la población que los padece.<sup>3</sup>

México no solo es una de las naciones con uno de los más altos índices de prevalencia de sobrepeso y obesidad, sino que en este país el aumento de estas condiciones se ha dado con mayor velocidad. La obesidad ha adquirido importancia en todos los grupos de edad, en ambos sexos, en todos los estratos socioeconómicos y regiones del país.<sup>1,2</sup>

Es más accesible un alimento con mayor efecto obesogénico que uno saludable, como sucede en la escuela y sus alrededores, así como en cines, teatros y lugares de diversión y recreación.<sup>3</sup> La comida rápida ha disminuido los precios y encarecido hasta en 200 % o más lo relativo a carnes, frutas y verduras. Un alto número de opciones de alimentos en restaurantes también ha generado cambios en la alimentación, anteriormente casera.<sup>4</sup> La cantidad de información y el uso de la mercadotecnia visual y auditiva en los diferentes medios de comunicación también tiene un papel importante en las preferencias o gustos de los individuos. Un reporte hecho en 2008 por la Secretaría de Salud y Asistencia mencionó que un niño mexicano ve en promedio 61 anuncios al día, es decir, 22 mil 265 mensajes al año, de los cuales el 42 % está relacionado con el consumo de alimentos que favorecen la obesidad.<sup>3</sup>

En cuanto al gasto calórico, los niños y adolescentes no juegan en espacios abiertos, debido al reducido lugar de vivienda y la inseguridad del entorno, y en lugar de ello, ven la televisión, juegan videojuegos o usan la computadora, actividades en las cuales invierten cuatro o más horas al día, con el consecuente acúmulo de calorías por inactividad. En las escuelas también existe la falta de

lugares específicos para hacer ejercicio, y esto ha sido un detonante del aumento de peso.<sup>2</sup>

Los efectos nocivos de la obesidad pueden observarse con madres trabajadoras o no, por lo que la actividad laboral no es determinante, aunque sí lo es la supervisión de los niños. En este sentido es importante hacer notar que los hábitos en casa, el ejercicio, la supervisión de las horas que dedican a la televisión o los videojuegos, así como la vigilancia del adecuado crecimiento y desarrollo, principalmente durante los primeros 6 a 8 años, han demostrado tener efectos definitivos en el futuro escolar y en la adolescencia de los pequeños.<sup>2,3</sup>

En México, la Secretaría de Salud informó en 2012 que el país invierte en la atención de la obesidad y sus complicaciones 42 mil millones de pesos anuales y las pérdidas por productividad, por su parte, ascienden a 25 mil millones que pagan directamente los contribuyentes.<sup>2</sup>

La obesidad ocurre cuando la ingestión de energía excede el gasto energético.<sup>4,5</sup> Sin embargo, este hecho aparentemente simple constituye un fenómeno complejo en el que intervienen aspectos biológicos, sociales, psicológicos y culturales. Si se considera a la obesidad como el resultado de la interacción compleja de variables que involucran tanto al sujeto como a su entorno, las alternativas para abordar el problema pueden ser muy diversas. Una de ellas es el enfoque clínico epidemiológico, cuya visión es la de la ecuación de la energía entre dos grupos de factores relacionados unos a la ingestión y otros al gasto de energía: el equilibrio entre ellos originaría una composición corporal estable y su desequilibrio conduciría a la obesidad.<sup>6,7</sup>

La importancia de la obesidad infantil reside en el impacto que genera en el bienestar físico, psicológico y social.<sup>8,9</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como aquella condición de exceso de tejido adiposo capaz de afectar de manera adversa la salud del individuo. Su medición involucra el uso de curvas de crecimiento provenientes de encuestas o estudios multinacionales diversos que permiten identificar anomalías específicas para edad y sexo. Y es aquí donde comienza el dilema de la selección del criterio que hay que aplicar.



La valoración del estado nutricional en menores de 5 años ha variado a lo largo del tiempo. En 1977, el Centro Norteamericano de Estadísticas en Salud (NCHS, por sus siglas en inglés) recomendó el uso de los indicadores antropométricos peso/edad, talla/edad y peso/talla. Al año siguiente fueron adoptados por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) y avalados por la OMS; el criterio fue reconocido comúnmente como NCHS/CDC/OMS.<sup>9,10</sup> En el año 2000, la CDC introdujo el indicador índice de masa corporal (IMC).<sup>11</sup>

En ese mismo año, la Liga Internacional de Lucha contra la Obesidad (IOTF, por sus siglas en inglés) recomendó su aplicación en mayores de 2 años y ofreció curvas derivadas de un estudio multicéntrico con la participación de seis países.<sup>12</sup> Más tarde, en el 2006, la OMS difundió curvas de IMC igualmente derivadas de seis diferentes regiones del mundo, pero con la distinción de que provenían de niños únicamente alimentados por medio del seno materno;<sup>13,14</sup> en general, estas curvas han sido bien recibidas en el mundo.<sup>15,16</sup>

En México, actualmente está vigente la Norma Oficial Mexicana (NOM) 031-SSA2-1999<sup>17</sup> y la Guía de Práctica Clínica (GPC) IMSS-029-08;<sup>18</sup> ambas estipulan el uso del criterio NCHS/CDC/OMS en menores de 5 años. Esa guía recomienda, además, el criterio CDC-2000 para niños entre 2 y 5 años, lo cual implica la yuxtaposición de clasificaciones de sobrepeso/obesidad en el último grupo etario. Además, están disponibles la NOM-008-SSA3-2010<sup>19</sup> y la GPCSSA-025-08,<sup>20</sup> que hacen referencia al criterio OMS-2006. La estimación de sobrepeso y obesidad infantil se puede ver afectada por el tipo de indicador antropométrico que se utilice, la población que dio origen a la curva de crecimiento y, también, por el punto de corte aplicado. Por ejemplo, la CDC-2000 recomienda el percentil 95 de IMC para edad y sexo como límite para definir obesidad en niños entre 2 y 5 años<sup>6</sup> y la OMS-2006, el puntaje Z de + 3 desviaciones estándar (DE) (equivalente al percentil 99.8).<sup>16,21</sup>

Se estima que para el año 2018 los niños de México tendrán los índices más altos de obesidad a nivel mundial y aproximadamente entre el 30 y 35 % de la población infantil menor de dos años padecerá problemas de sobrepeso.<sup>22</sup> Esto está relacionado con la transición epidemiológica y demuestra cambios en la cultura alimentaria, la adopción de estilos de vida poco saludables (como el sedentarismo) y procesos acelerados de urbanización.<sup>23</sup>

Los factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad son la ganancia rápida de peso en los primeros dos años de vida<sup>2</sup> y que los padres padezcan obesidad.<sup>24</sup> El sobrepeso y la obesidad a los seis años de edad (periodo de mayor adiposidad) se consideran predictores de obesidad a los 18 años, más en las niñas.<sup>25,26</sup> Otros factores predictores son el incremento del peso corporal en relación con la talla en los primeros seis meses de vida,<sup>27</sup> el nivel socioeconómico, la lactancia materna, el tabaquismo y sobrepeso maternos, el tiempo que se invierte en ver televisión y la poca actividad física.<sup>28-29</sup> En 2006, la prevalencia en México de sobrepeso y obesidad en preescolares fue de 7.8 %, que se incrementó a 9.7 % en 2012; en el norte aumentó de 5 a 12 %.<sup>30</sup> Actualmente, numerosos niños son cuidados en guarderías.<sup>24</sup> Algunos desde las seis semanas de vida permanecen en ellas hasta 40 horas por semana, 41 % de los infantes en edad preescolar permanece hasta 35 horas por semana; 25 % de 15 a 35 horas por semana; 25 %, 14 horas y solo 18 %, menos de 15 horas. El impacto de las políticas públicas relativas a la activación física es mínimo, ya que no consideran las necesidades de los grupos de seis meses a tres años,<sup>31</sup> a lo que se suman los patrones dietéticos basados en bebidas y comidas ricas en azúcar en la edad escolar, con lo que se incrementa el riesgo de sobrepeso y obesidad, cuyo espectro epidemiológico en nuestro país fundamenta la necesidad de modificar el futuro nutricional de los niños.<sup>32</sup>

### **III.- Planteamiento del problema:**

A pesar de la importancia del sobrepeso y obesidad en el contexto de su significado como enfermedad y problema de salud pública en el derechohabiente pediátrico, en Matamoros se desconoce su prevalencia así como los factores de riesgo para la misma, por lo que es subestimada por el personal de salud así como por el médico familiar, lo que se refleja en falta de apego a las guías de práctica clínica.

Por lo anterior mencionado, es fundamental conocer cuál es la situación actual del de los derechohabientes pediátricos.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de Sobrepeso-Obesidad y factores de riesgo en derechohabientes menores de 5 años de en la guardería 1035 “Evangelina Gascón” de responsabilidad de la Unidad de Medicina Familiar 39 del Instituto Mexicano del Seguro Social?

#### **IV.-Justificación.**

La práctica asistencial se hace cada vez más compleja por múltiples factores, y el incremento exponencial de información científica es uno de los más relevantes. Para que las decisiones clínicas sean adecuadas, eficientes y seguras, los profesionales necesitan actualizar permanentemente sus conocimientos, objetivo al que dedican importantes esfuerzos.

Existe preocupación porque las generaciones nacidas en el siglo XXI pudieran tener una menor longevidad que las anteriores, debido a enfermedades ocasionadas por la obesidad. México tiene los más altos índices de prevalencia de obesidad infantil, los cuales se han incrementado rápidamente. Es primordial generar modelos de atención enfocados a pacientes obesos y orientados a la prevención de complicaciones. La implementación de acciones preventivas desde la infancia debe ser prioridad. La educación para la salud en obesidad infantil será la única manera realista de detener el problema.

Con base a los resultados obtenidos se generarán nuevas interrogantes mismas que darán pie a otras investigaciones.

Así mismo el mayor beneficiario lo es el derechohabiente pediátrico, puesto que los tomadores de decisiones concentrarán sus esfuerzos para lograr una atención médica integral de calidad con apego a las necesidades reales y en consecuencia tendrán estilos de vida saludable con disminución de las enfermedades crónico degenerativas se postergará su aparición, incrementando no solo la cantidad de vida sino la calidad de la misma.

## **V.-Objetivos**

### **Objetivo general:**

Conocer la prevalencia de Sobrepeso y Obesidad y factores de riesgo en derechohabientes menores de 5 años de la Guardería 1035 "Evangelina Gascón" del Área de responsabilidad de la Unidad Médica Familiar # 39.

### **Objetivos Específicos:**

Conocer la prevalencia de Sobrepeso en niños de Guardería.

Conocer la prevalencia de Obesidad en niños de Guardería.

Determinar en qué género es más frecuente la presencia de sobrepeso y Obesidad en niños de Guardería.

Determinar los factores de riesgo para Sobrepeso y Obesidad en niños de Guardería.

## **VI.-Material y Métodos**

Se realizó un estudio, observacional, transversal, analítico.

La población de Estudio fueron los niños de guardería 1035 “Evangelina Gascón” del área de responsabilidad de la Unidad de Medicina Familiar # 39 de H. Matamoros, Tamps.

### **DISEÑO DEL ESTUDIO:**

POR LA PRESENCIA DE MANIOBRA EXPERIMENTAL

Observacional.

POR LA CAPTACION DE LA INFORMACION

Prospectivo

POR LA MEDICION DEL FENOMENO EN EL TIEMPO

Transversal

Metodología:

Se eligió a la guardería 1035 “Evangelina Gascón” de responsabilidad de la Unidad Médica Familia no. 39 de Matamoros Tamaulipas. Para incluir a los niños con edades entre 2 y 47 meses de edad que acudan de manera regular. Como primer paso se invitó a participar a la responsables de la estancia infantil, así como al personal de salud que laboraba en ella (enfermeras y nutriólogas), a quienes se les proporcionó capacitación sobre conceptos básicos de obesidad y sobrepeso y las consecuencias presentes y futuras en los niños, así mismo como capacitación y reforzamiento en la técnica de somatometría en los niños menores de cinco años. Una vez estandarizados los instrumentos de medición se realizó la

somatometría infantil, para recabar los datos se empleó un cuestionario expofeso (anexo 1). En cual considera datos personales del participante como son; fecha de nacimiento, edad, sexo, peso, talla, grado escolar de los padres, ocupación de los padres, ingresos económicos, antecedente familiar de obesidad, tiempo dedicado a ver televisión y videojuegos, y actividades deportivas del menor.

## **POBLACION DE ESTUDIO.**

Se incluyeron a todos los niños menores de 5 años que acuden a la Guardería 1035 “Evangelina Gascón” de Responsabilidad de la Unidad Médica Familiar 39, en el periodo de estudio marzo a julio 2017.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

1. Niños adscritos a la Guardería 1035 “Evangelina Gascón” de responsabilidad de la Unidad de Medicina Familiar No. 39.
2. Niños de guardería que su padre o tutor firme la carta de consentimiento informado.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

1. Niños que sus cuestionarios estén incompletos o ilegibles.

### **CRITERIOS DE ELIMINACION**

1. No hay.

## VII.- Variables

<b>Variable dependiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de Medición</b>
Obesidad	Se define como un incremento del peso corporal a expensas del tejido adiposo, que supera en un 20% al peso normal estadístico en el que se relaciona el peso con la talla y la edad.	IMC ( $P/T^2$ ) por arriba de 2 Desviaciones Estándar (D.E.) según la OMS (2007).	-Peso y talla -IMC -Percentiles de IMC y Desviación estándar	Intervalo
<b>Variables independientes</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>	
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Son los años cumplidos a la fecha de elaboración de la encuesta, en base a la fecha de nacimiento referida por los padres.	Meses de edad	intervalo
Género	Conjunto de características biológicas que definen al humano como hembra o macho.	Se refiere al sexo genético del niño.	-Masculino -Femenino	Nominal
Escolaridad de los padres o tutores	Periodo de tiempo durante el cual se asiste a una escuela o centro de enseñanza.	Grado de estudios obtenido por los padres.	-Sin escolaridad -Primaria incompleta -Primaria completa -Secundaria -Preparatoria -Licenciatura	nominal
Nivel económico	Ingresos económicos que percibe una familia, por mes.	Ingreso mensual familiar basado en el sueldo mínimo (\$1485.00 mensual).	-Menos de 1 -De 1 a 2 -De 2 a 3 -Más de 3	Intervalo
Antecedente familiar de obesidad	Presencia de padres con obesidad.	Antecedente de Obesidad en algún Padre.	-Padre Obeso. -Madre Obesa.	Nominal
Tiempo que ve televisión o videojuegos	Tiempo dedicado a ver televisión o videojuegos.	Horas diarias invertidas en ver la televisión o videojuegos	-Menos de 1 hora -De 1 a 3 horas -Más de 3 horas	Intervalo
Tiempo que realiza actividad física	Tiempo dedicado a actividad que implica gasto de energía.	Horas semanales invertidas en deporte (futbol, ciclismo, atletismo, basquetbol, karate, beisbol, gimnasia, danza, otros)	-No realiza deporte -Menos de 2 horas -De 2 a 5 horas -Más de 5 horas	Intervalo



## **Plan detallado:**

### **Muestra**

Por ser un estudio de prevalencia se incluyeron a todos los niños de estaban inscritos en la guardería 1035 “Evangelina Gascón” de responsabilidad de la Unidad Médica Familiar no.39 durante el periodo de estudio de marzo-julio 2017.

### **Material**

- Báscula y Estadiómetro.

### **Instrumento de recolección y análisis**

- Encuesta
- Hoja de cálculo Excel
- Software Epi Info versión 3.5.4 para Windows

### **Procedimiento**

Se procedió a entrevistar a los padres o tutores utilizando el cuestionario posteriormente se realizó la somatometría del infante. A continuación se realizó una base de datos en la hoja de cálculo Excel misma que fue analizada en el paquete estadístico Epi-info 7.

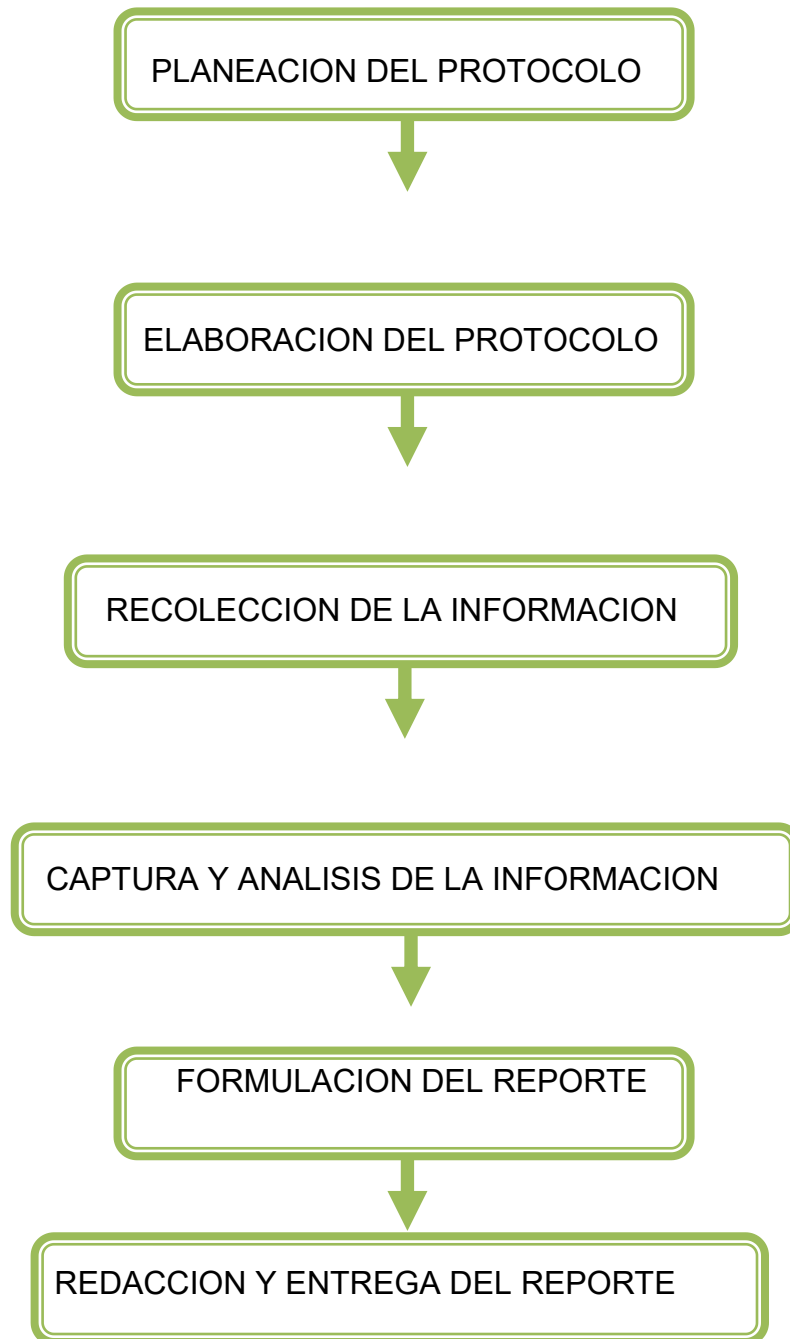
## **VIII.-Aspectos éticos**

En cuanto al marco político el protocolo de investigación estuvo apegado a lo estipulado en la Constitución Política, en la Ley General de Salud Título Quinto Investigación para la Salud y el Reglamento en Materia de Investigación para la Salud, la Norma Técnica número 313, 314 y 315

Según el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud título 2 de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos Capítulo 1, artículo 17, fracción 2.

Por otro lado se respetaron y se cumplieron los principios básicos de la bioética (autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia), además de asegurar la confidencialidad de los resultados.

## IX.-FLUJOGRAMA.



## **X.- Plan de Análisis.**

Con los datos obtenidos con la encuesta se elaboró una base de datos en Excel. Misma que previo su análisis estadístico fue editada y validada en el contenido de sus datos.

En seguida se obtuvo el análisis univariado con frecuencias y porcentajes simples para variables cualitativas, medidas de tendencia central y dispersión para las variables de tipo cuantitativo. Para buscar asociación de variables cualitativas se utilizara la Ji cuadrada con sus respectivos valores de p considerándose significativos los  $<0.05$ .

## **XI.- Presupuesto**

### **Recursos humanos**

- Un Médico Residente de Medicina Familiar.
- Personal de promoción de la salud de la guardería

### **Recursos materiales e inversión total**

#### **Equipo y Consumibles para el desarrollo del protocolo**

<b>Cantidad</b>	<b>Artículo</b>	<b>Importe</b>
<b>2</b>	<b>Caja de folders</b>	<b>\$108.00</b>
<b>24</b>	<b>Plumas tinta negra</b>	<b>\$40.00</b>
<b>2</b>	<b>Carpeta de argollas</b>	<b>\$78.00</b>
<b>10</b>	<b>Paquete de 500 hojas tamaño carta</b>	<b>\$530.00</b>
<b>4</b>	<b>Tabla con sujetador</b>	<b>\$116.00</b>
<b>10</b>	<b>Caja de clips</b>	<b>\$80.00</b>
<b>4</b>	<b>Cartuchos de tinta para impresora HP</b>	<b>\$1400.00</b>
<b>1</b>	<b>Laptop Toshiba</b>	<b>\$6000.00</b>
<b>1</b>	<b>Impresora HP</b>	<b>\$829.00</b>

**Inversión total: \$9181.00**



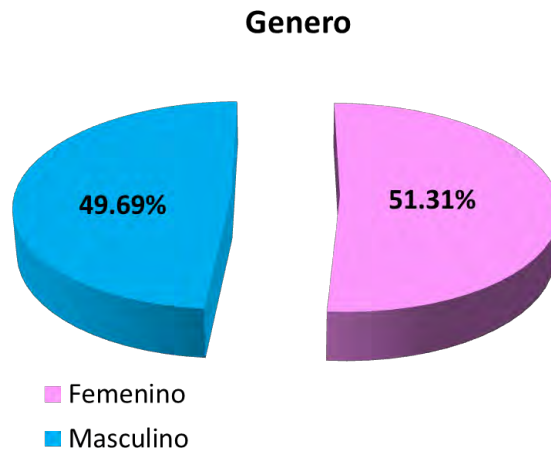
### **XIII.-Productos Esperados.**

Se espera tener una base de datos que permita conocer la prevalencia de Sobre peso y Obesidad así como de los principales factores asociados a su presencia en los menores que asisten a una guardería del IMSS. Lo cual sirve para una correcta toma de decisiones para otorgar una atención médica Integral en la población infantil derechohabiente que recibe el beneficio de la estancia infantil que es responsabilidad de la Unidad de Medicina Familiar no. 39.

Así como la obtención de la publicación de los resultados obtenidos en una revista de publicación nacional.

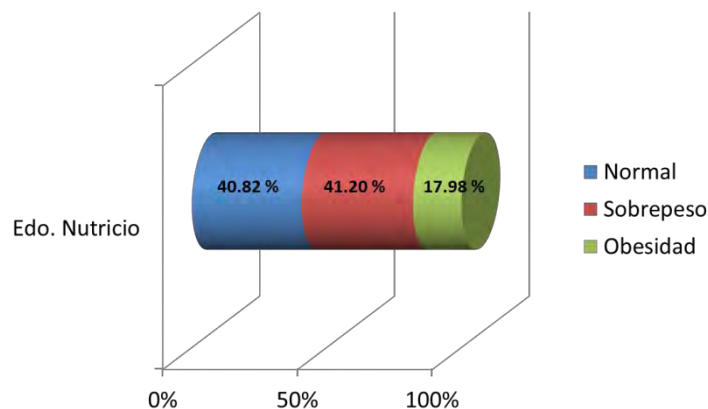
## XIV.-Resultados.

Se incluyeron en el análisis a 267 niños de la Guardería 1035 “Evangelina Gascón” de los cuales el género femenino mostro un porcentaje de 51.31% (137) el masculino con 48.69% (130) de participantes. Gráfico 1.



**Gráfico 1.- Distribución por genero de menores de 5 años.**

Para dar cumplimiento a los objetivos de nuestro estudio a continuación serán descritos los hallazgos de cada uno de ellos. La prevalencia de Sobrepeso fue de 41.20%, la Obesidad con el 17.98% y con peso considerado como normal el 40.82% de la totalidad de los sujetos de estudio. Gráfico 2.



**Gráfico 2.- Prevalencias de Estado Nutricional.**



Al analizar por genero la prevalencia del estado nutricional encontramos que los hombres mostraron mayor problema de sobrepeso (45.64%) y obesidad (21.48%) en comparación que el femenino mostro 35.59% y 13.56 respectivamente.

Gráfico 3.

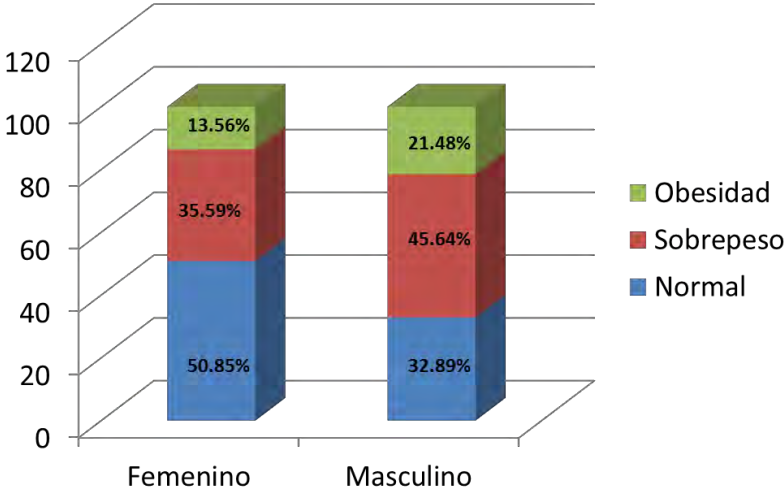
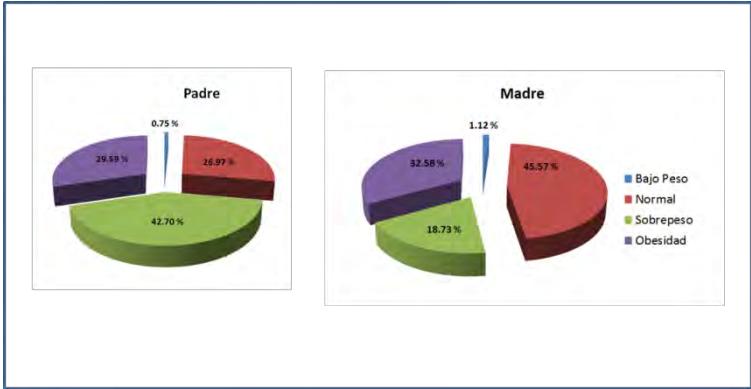


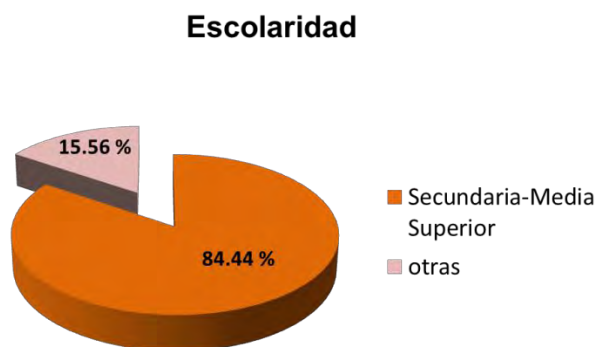
Gráfico 3.- Prevalencias del estado nutricional por género.

De las variables estudiadas encontramos que el antecedente de sobrepeso y obesidad en los progenitores puso de manifiesto que el padre tenía sobrepeso en el 42.70% y una obesidad de 29.59%, en la madre se observó que el sobrepeso solo estuvo presente en el 18.73% y la obesidad con 32.58%.



#### Grafico 4.- Prevalencias del estado nutricional de los padres.

Al analizar la variable de escolaridad de los progenitores identificamos que hay 20 madres solteras, destacan que la gran mayoría de los entrevistados contestaron tener un nivel académico entre secundaria y el medio superior completa con el 84.49%. Gráfico 5



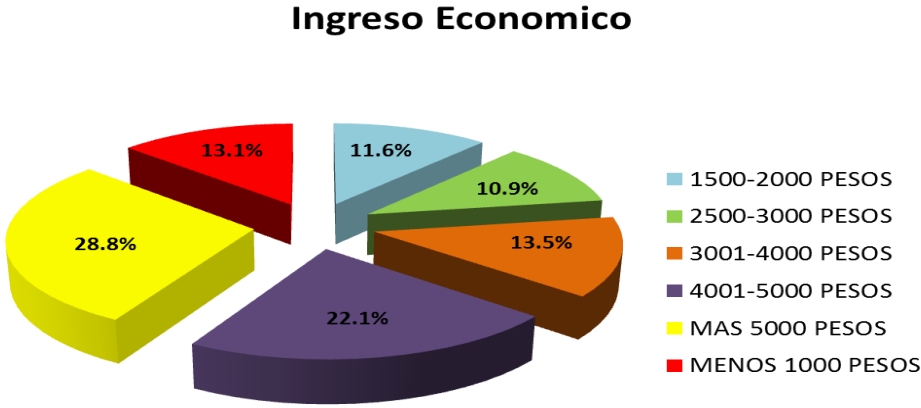
#### Grafico 5.- Escolaridad de los progenitores

Asimismo de manera detallada se puede observar en la tabla 2 la frecuencia de los diferentes niveles de escolaridad por cada uno de ellos.

ESCOLARIDAD	Padre	Madre	Total
Primaria	8	1	9
Secundaria	77	64	141
Medio Superior incompleta	59	85	144
Medio Superior Completa	71	78	149
Licenciatura	29	36	65
Maestría	3	3	6
<b>Total</b>	<b>247</b>	<b>267</b>	<b>514</b>

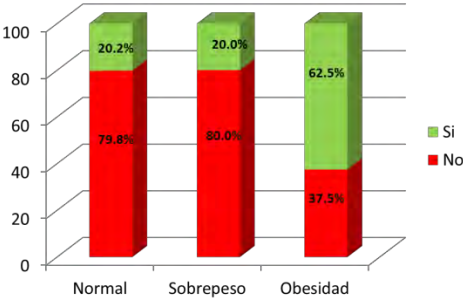
Tabla 2.- Frecuencia de la Escolaridad de los progenitores

En cuanto al ingreso económico familiar se encontró que el 28.8% es mayor a \$5000.00, y 4001 a 5000 el 22.1% y en el otro extremo está menos de \$1000.00 el 13.1%.Gráfico 6.



**Grafico 6.- Ingreso Familiar promedio mensual.**

Al investigar sobre la presencia de Acantosis nigricans el 100% no mostro a la exploración física de cuello, tampoco se encontró la presencia de estrías abdominales. Al preguntar sobre la realización de practicar una actividad física rutinaria encontramos que el 80.0% de los niños que presentan sobrepeso no realiza actividad física, de los que tienen un estado nutricio normal el 79.8% no realiza actividad física. No así los niños que tienen obesidad estos Si realizan actividad en el 62.5%, porque sus padres los ven gorditos. Gráfico 7.



**Grafica 7.- Porcentaje de realización de actividad física.**

En la búsqueda de factores de riesgo para la presencia de Sobrepeso y Obesidad encontramos que La escolaridad del padre o madre no es un factor de riesgo y por lo tanto no está asociado a la presencia del evento.

El ingreso Familiar de menos de \$2000.00 en promedio al mes mostro un riesgo RM (Razón de momios) de 1.28 con IC al 95% de 0.7-2.23. El hecho de tener el antecedente de algún familiar con Diabetes Mellitus representa un riesgo del casi del doble para presentar problemas de peso con una RM de 1.8 con IC al 95% de 1.12-3.07. Asimismo el antecedente de tener algún familiar con Obesidad es un riesgo de RM 1.6 con IC al 95% de 0.9-2.9 veces.

Un factor protector identificado fue la realización de alguna actividad física rutinaria con una RM de 0.5 con IC de 0.2-0.9. Todas estas asociaciones son estadísticamente significativas con  $p < 0.05$ .

## XV.- Discusión

El sobrepeso y la obesidad son reconocidos como un desafío importante en la salud pública en México y en el mundo, debido a su magnitud, rapidez de crecimiento y el efecto negativo en la salud de la población que los padece.<sup>3</sup>

La importancia de la obesidad infantil reside en el impacto que genera en el bienestar físico, psicológico y social.<sup>8,9</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como aquella condición de exceso de tejido adiposo capaz de afectar de manera adversa la salud del individuo. Su medición involucra el uso de curvas de crecimiento provenientes de encuestas o estudios multinacionales diversos que permiten identificar anomalías específicas para edad y sexo. Y es aquí donde comienza el dilema de la selección del criterio que hay que aplicar.

Se estima que para el año 2018 los niños de México tendrán los índices más altos de obesidad a nivel mundial y aproximadamente entre el 30 y 35 % de la población infantil menor de dos años padecerá problemas de sobrepeso.<sup>22</sup> En nuestros resultados las cifras fueron superiores a lo esperado con un sobrepeso del 41.20% y la obesidad presente en el 17.98%.

Los factores de riesgo para el sobrepeso y la obesidad son la ganancia rápida de peso en los primeros dos años de vida<sup>2</sup> y que los padres padezcan obesidad.<sup>24</sup> De los progenitores entrevistados en nuestra investigación se encontró que el padre tenía un sobrepeso en el 42.70% y una obesidad del 29.59 % en tanto que la madre mostro un sobrepeso de 18.73% y una obesidad de 32.58%.

Otros factores predictores el nivel socioeconómico, la lactancia materna, el tabaquismo y sobrepeso materno, el tiempo que se invierte en ver televisión y la poca actividad física.<sup>28-29</sup> En nuestra investigación encontramos que la escolaridad del padre o madre no es un factor de riesgo y por lo tanto no está asociado a la presencia del evento.

El ingreso Familiar de menos de \$2000.00 en promedio al mes mostro un riesgo RM (Razón de Momios) de 1.28 con IC al 95% de 0.7-2.23. El hecho de tener el antecedente de algún familiar con Diabetes Mellitus representa un riesgo del casi del doble para presentar problemas de peso con una RM de 1.8 con IC al 95% de 1.12-3.07. Asimismo el antecedente de tener algún familiar con Obesidad es un riesgo de RM 1.6 con IC al 95% de 0.9-2.9 veces.

Un factor protector identificado fue la realización de alguna actividad física rutinaria con una RM de 0.5 con IC de 0.2-0.9. Todas estas asociaciones son estadísticamente significativas con  $p < 0.05$ .

## **XVI.- Bibliografía.**

1. Coyote N. Trastornos de la alimentación. Obesidad en niños. Gac Méd Méx. 2009;145(4):313-7.
2. García VS, Garibay NG. Obesidad en la edad pediátrica, prevención y tratamiento. México: Corinter; 2012.
3. Peña CMP. El impacto de la obesidad infantil en el presupuesto público. México: CIECAS. Instituto Politécnico Nacional; 2012.
4. American Academy of Pediatrics. Pediatric obesity. In: Kleinman RE, editor. Pediatric nutrition handbook. 5th ed. [Washington, D.C.]: American Academy of Pediatrics; 2004. p. 551-554.
5. Baker S, Barlow S, Cochran W, Fuchs G, Klish W, Krebs N, et al. Overweight in 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.
6. Brockway JM. Derivation of formulae used to calculate energy expenditure in man. Hum Nutr Clin Nutr. 1983;41(6):463 -71.
7. Popkin BM. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. Proc Nutr Soc. 2011; 70(1):82-91.
8. Gopinath B, Baur LA, Garnett S, Pfund N, Burlutsky G, Mitchell P. Body mass index and waist circumference are associated with blood pressure in preschoolaged children. Ann Epidemiol 2011;21(5):351-7.
9. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Grummer-Strawn LM, et al. CDC growth charts: United States. Advance data from vital and health statistics; no. 314. Hyattsville, Maryland: National Center for Health Statistics. 2000.
10. World Health Organization. Measuring change in nutritional health status. Guidelines for Assessing in nutritional impact of supplementary feeding programmes for vulnerable groups. Geneve: WHO; 1983.
11. Kuczmarski RJ, Ogden CL, Guo SS, et al. 2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. National Center for Health Statistics. Vital Health Stat. 11(246). 2002.

12. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320(7244):1240-3.

Disponible en <http://www.bmj.com/content/320/7244/1240?view=long&pmid=10797032>

13. World Health Organization. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for height and body mass index for-age: methods and development. WHO: Geneva, 2006.

14. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Pædiatrica Suppl.* 2006; 450:76-85.

15. Centers of Disease Control and Prevention (CDC). Growth Charts. Clifton RD. Atlanta, GA: CDS Department of Health Human Services.

Disponible en <http://www.cdc.gov/growthcharts/>

16. De Onis M, Lobstein T. Defining obesity risk status in the general childhood population: which cut-offs should we use? *Int J Pediatr Obes.* 2010;5(6):458-60.

17. Secretaría de Salud. Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. *Diario Oficial de la Federación*, 9 de junio de 2000.

Disponible en <http://dof.gob.mx/index.php?year=2000&month=06&day=09>

18. Secretaría de Salud. Control y seguimiento de la nutrición, el crecimiento y desarrollo en el niño menor de 5 años. N° Catalogo 029-08. México: Secretaría de Salud; 2009. Disponible en [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

19. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. *Diario Oficial de la Federación*, 7 de julio de 2010.

Disponible en [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010)

20. Secretaría de Salud. Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención 2012. No. Catalogo 025-08. México: Secretaría de Salud; 2012.

Disponible en [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)

21. World Health Organization. Training course on child growth assessment. Geneva: WHO; 2008.



Disponible en [http://www.who.int/childgrowth/training/module\\_h\\_directors\\_guide.pdf](http://www.who.int/childgrowth/training/module_h_directors_guide.pdf)

22. Santos-Preciado JI. La convocatoria del Hospital Infantil de México Federico Gómez para discutir el problema de sobrepeso y obesidad y plantear alternativas de solución. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2008;65(6):419-20.
23. Fausto-Guerra J, Valdéz-López RM, Aldrete-Rodríguez MG, López-Zermeño MC. Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Invest Salud*. 2006;8(2):91-4.
24. Klünder-Klünder M, Cruz-M, Medina-Bravo P, Flores-Huerta S. Padres con sobrepeso y obesidad y el riesgo de que sus hijos desarrollen obesidad y aumento en los valores de la presión arterial. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2011;68(6):438-46.
25. Albañil-Ballesteros MR, Rogero-Blanco ME, Sánchez-Martín M, Olivas-Domínguez A, Rabanal-Basalo A, Sanz-Bayona MT. Riesgo de mantener obesidad desde la infancia hasta la adolescencia. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2011;13(50):199-211.
26. Robbins JM, Khan KS, Lisi LM, Robbins SW, Michel SH, Torcato BR. Overweight among young children in the Philadelphia Health Care Centers. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(1):17-20.
27. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Belfort-MB, Kleinman KP, Oken E, Gillman-MW. Weight status in the first 6 months of life and obesity at 3 years of age. *Pediatrics*. 2009;123(4):1177-83.
28. Ruijsbroek A, Wijga AH, Kerkhof M, Koppelman-HG, Smit HA, Droomers M. The development of socio-economic health differences in childhood: Results of the Dutch longitudinal PIAMA birth cohort. *BMC Public Health*. 2011;11:225.
29. Hawkins SS, Law C. A review of risk factors for overweight in preschool children: A policy perspective. *Int J Pediatr Obes*. 2006;1(4):195-209.
30. Secretaría de Salud. [Sitio web]. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados principales. Disponible en <http://ensanut.insp.mx/informes/ensanut2006.pdf>
31. Bonvin A, Barral J, Kakebeeke TH, Kriemler S, Longchamp A, Schindler C, et al. Effect of a governmentally-led physical activity program on motor skills in young children attending child care centers: A cluster randomized controlled trial. *Int J Behav*

Nutr Phys Act. 2013;10:90.

32. Rodríguez-Ramírez S, Mundo-Rosas V, García-Guerra A, Shamah-Levy T. Dietary patterns are associated with overweight and obesity in Mexican school-age children. Arch Latinoam Nutr. 2011;61(3):270-9.

XVII.-

# Anexo

Instituto Mexicano del Seguro Social.

Unidad de Medicina Familiar 39.

Cuestionario del proyecto de investigación:

**Prevalencia y factores de riesgo para Sobrepeso y Obesidad en niños de Guardería.**

Folio \_\_\_\_\_

Fecha de entrevista

\_\_\_\_\_

Nombre

encuestador

\_\_\_\_\_

Nombre

de

Guardería

\_\_\_\_\_

Sala

de

Guardería

**Datos personales:**

Nombre

del

niño \_\_\_\_\_

Lugar de Nacimiento

\_\_\_\_\_

fecha

nacimiento

\_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

peso al nacer

\_\_\_\_\_

talla

al nacer

\_\_\_\_\_

**Tiene**

**Papá**

\_\_\_\_\_

escolaridad

del

papá

\_\_\_\_\_

Lugar

de

origen

del

papá

\_\_\_\_\_

Peso

\_\_\_\_\_

Talla

\_\_\_\_\_

IMC

\_\_\_\_\_

**Tiene**

**Mamá**

\_\_\_\_\_

escolaridad

del

papá

\_\_\_\_\_

Lugar

de

origen

del

papá

\_\_\_\_\_

Peso \_\_\_\_\_

Talla \_\_\_\_\_

IMC

\_\_\_\_\_

**Escolaridad:**

Padre

Madre

1.- analfabeta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.- Primaria incompleta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.- Primaria completa

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.- Secundaria Incompleta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5.- Secundaria completa

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6.- Medio Superior Incomp.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7.- Medio superior Completo

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8.- Licenciatura Incompleta

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9.- Licenciatura

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10.- Otra

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

cual

\_\_\_\_\_

**Ingreso económico familiar promedio (mensual).** Marque con una cruz

a) Menos de 1000 pesos    b) de 1500 a 2000    c) 2500 a 3000

d) 3001 a 4000            e) 4001 a 5000            f) más de 5000

**Cuenta con alguno de los siguientes bienes:** marque con una cruz

Radio \_\_\_ Televisión \_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_ Refrigerador \_\_\_ Lavadora \_\_\_\_\_

Estufa \_\_\_ Licuadora \_\_\_ Boyler \_\_\_\_\_ celular \_\_\_ computadora \_\_\_\_\_

Vehículo automotriz \_\_\_\_\_ otro anotar \_\_\_\_\_

**La casa donde habita es:** propia \_\_\_\_\_ rentada \_\_\_\_\_ prestada \_\_\_\_\_

**Cuenta con servicios:** Luz \_\_\_\_\_ Agua \_\_\_\_\_ Drenaje \_\_\_\_\_

**Antecedentes Familiares del menor: contestar si o no**

	<b>Diabetes Mellitus</b>	<b>Obesidad</b>	<b>Hipertensión Arterial</b>
<b>Madre</b>			
<b>Padre</b>			
<b>Abuelo Materno</b>			
<b>Abuela Materna</b>			
<b>Abuelo Paterno</b>			
<b>Abuela Paterna</b>			

**Actividades Sedentarias del Menor DIARIAS:**

	nunca	Menos de 30 min.	31 min a 1 hr	De 1 a 3 hr	Más de 3 hr
Ver televisión, películas					
Jugar videojuegos					
Juegos de Mesa					
Hablar por teléfono					
Escuchar música					

**Actividades Deportivas del menor:**

Practica algún deporte. Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ porque

\_\_\_\_\_

Cual \_\_\_\_\_

Cuantas veces a la Semana \_\_\_\_\_

Que tiempo dedica:

- a) 30 minutos    b) 31 minutos a una hora    c) de una a dos hr    d) más de 2 hr

**Con cuantas personas vive el menor:**

- a) 1   b) 2-3   c) 4-5   d) 6-7   e) Más de 7

**En casa quien es el responsable de alimentar al menor:**

---

**Como considera la alimentación del niño en la guardería:**

- a) Buena   b) regular   c) mala

**Como considera la alimentación del niño en la casa:**

- b) Buena   b) regular   c) mala

**Datos del Menor:**

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

Circunferencia cintura \_\_\_\_\_ circunferencia Cadera \_\_\_\_\_

Muchas gracias por su información.