



Facultad de Medicina



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR**

**LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES EN RELACIÓN AL ESTADO
NUTRICIONAL DE SUS HIJOS EN UNA ZONA ESCOLAR DE
IZTAPALAPA**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOCIOMÉDICA

PRESENTA

DRA. MÓNICA PAMELA CORONA VALLEJO

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

**DIRECTORA DE TESIS
DRA. MARÍA ELOISA DICKINSON BANNACK**

MÉXICO, D. F.

2016

**REGISTRO
634-101-01-15**



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.


**LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES EN RELACIÓN AL ESTADO
NUTRICIONAL DE SUS HIJOS EN UNA ZONA ESCOLAR DE IZTAPALAPA**

PRESENTA

DRA. MÓNICA PAMELA CORONA VALLEJO


AUTORIZACIONES

DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS



Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Coordinadora de Enseñanza
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Secretaría de Salud del Distrito Federal

DR. IGNACIO CARRANZA ORTIZ



Director de Educación e Investigación
Secretaría de Salud del Distrito Federal



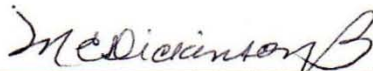
**DIRECCION DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

**LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES EN RELACIÓN AL ESTADO
NUTRICIONAL DE SUS HIJOS EN UNA ZONA ESCOLAR DE IZTAPALAPA**

PRESENTA

DRA. MÓNICA PAMELA CORONA VALLEJO


DRA. MARÍA ELOISA DICKINSON BANNACK



Directora de Tesis

Epidemióloga del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Secretaría de Salud del Distrito Federal
Profesora de la Facultad de Medicina, UNAM

DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS



Asesora de Tesis

Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar
Coordinadora de Enseñanza
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"
Secretaría de Salud del Distrito Federal

**LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES EN RELACIÓN AL ESTADO
NUTRICIONAL DE SUS HIJOS EN UNA ZONA ESCOLAR DE IZTAPALAPA**

PRESENTA

DRA. MÓNICA PAMELA CORONA VALLEJO

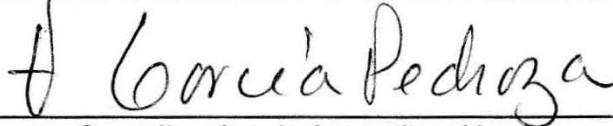
AUTORIDADES DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA



Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, UNAM

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA



Coordinador de Investigación
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, UNAM

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES



Coordinador de Docencia
Subdivisión de Medicina Familiar
División de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina, UNAM

DEDICATORIAS

En primer lugar a Dios, por permitirme existir y darme el tiempo y la vida para lograr una meta más, por todo lo que me ha permitido conocer y realizar, por darme el amor y el apoyo de mi familia, por siempre ponerme en el momento correcto.

A mi mamá, por ser mi amiga, consejera, guía, cuidadora y arquitecta de esta obra, quien con tu esfuerzo diario y apoyo incondicional e infinito, lograste hacer lo que soy. Gracias por ayudarme cada día a cruzar con firmeza el camino de la superación, por siempre creer en mí y por el amor que sólo tú sabes darnos. Eres mi mejor ejemplo de lucha constante. Te amo mami, eres una gran mujer.

A mis hermanos y sobrinos, quienes son parte muy importante de mi vida, este trabajo es una muestra de lucha y entereza. Mary, gracias por ser mi amiga y confidente. Los amo.

A mis amigos por ser mi familia que elegí, por darme siempre su apoyo en esta lucha, por comprender mis ausencias en las fechas especiales o en los momentos difíciles de alguno de ustedes pero sé que siempre lo entendieron. Los quiero mucho: Alejandra, Deidra, Armando y Mónica.

A ti, por formar parte de mi vida, por expresarme siempre tu cariño y admiración, por apoyarme en los momentos difíciles y ayudarme en creer nuevamente en mí cuando me desanimaba, por estar en todo momento a mi lado aunque sea en la mente y el corazón...Gracias ojitos

A quienes jamás encontraré la forma de agradecer el cariño, comprensión y apoyo brindado en los momentos buenos y malos de mi vida, hago este triunfo compartido, sólo esperando que comprendan que mis ideales y esfuerzos son inspirados en cada uno de ustedes. A todos y a cada uno de los que creyeron en mí, son parte de este capítulo.

Gracias por soportar todo este proceso y darme todo su cariño y apoyo para lograr este sueño.

Con amor, agradecimiento y respeto....Muchas Gracias!!!!

AGRADECIMIENTOS

A las autoridades de la Secretaría de Salud por darme la oportunidad y abrirme sus puertas para realizar la especialidad. A cada uno de los que pasaron a mi lado durante mi estancia en el Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana", que sin duda formaran parte de esta historia.

A cada uno de los pacientes que tuve la dicha de darle la atención médica, que sin duda alguna son el pilar en mi quehacer como profesional, soy consciente de que habré cometido errores y a todos aquellos que no hayan recibido lo que esperaban de mí, humildemente les pido disculpas, siempre he intentado dar lo mejor de mis conocimientos y aportar a cada paciente el nivel de calidad que se merecen.

Al Profr. Héctor Bernabé Negrete, Responsable de la Región de Servicios Educativos "San Lorenzo Tezonco", Supervisora, cuerpo directivo y docente así como a los padres de familia y/o tutores de la Zona Escolar Núm. 44 de Educación Primaria perteneciente a esa Región por autorizarme realizar mi fase de campo, por brindarme su apoyo para organizar arduo trabajo, por aceptar participar y que sin duda fueron uno de los pilares para la realización de esta tesis. En especial quiero agradecer a la Profra. Patricia Guadalupe Vallejo García, Supervisora de la Zona Escolar y a los Profesores Pedro López Chicharo, Apoyo Técnico de la Zona y a Sandra Rubí Boo Portilla, Subdirectora de Desarrollo Escolar de la Escuela Primaria Profr. Agustín Cué Cánovas, quienes me apoyaron en la medición del peso y de la talla de los alumnos (as), gracias por su tiempo y dedicación.

A todos y a cada uno de mis Profesores que me mostraron el camino y el amor hacia la Medicina Familiar, gracias por sus enseñanzas y apoyo en este arduo camino, de quienes aprendí lo bueno para seguir su ejemplo y lo malo para mejorar día a día.

A mis compañeros de generación por todos esos momentos compartidos buenos y malos, por esas lágrimas y risas, por los consejos, por el apoyo y por formar parte de esta meta...Eloísa, Mayra, Diana, Liliana y Gerardo, gracias.

A la Dra. Dickinson por aceptar ser Directora de Tesis, me faltan palabras por expresar mi agradecimiento, admiración y cariño. Dios me puso a un ángel en mi camino, quien me ha brindado su tiempo, su paciencia y por mostrarme la luz en los momentos de oscuridad en el camino de la investigación, por recibirme siempre con una sonrisa y disposición para brindarme sus conocimientos, es usted pilar valioso de esta meta la cual también es suya.

A la Dra. Consuelo González por sus enseñanzas, tiempo, compromiso, dedicación y consejos durante la residencia y el logro de este trabajo.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1. MARCO TEÓRICO | 1 |
| 1.1 ANTECEDENTES | 1 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 18 |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN | 20 |
| 1.4 OBJETIVOS | 22 |
| 1.4.1 OBJETIVO GENERAL | 22 |
| 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| 1.5 HIPÓTESIS DE TRABAJO..... | 22 |
| 2. MATERIAL Y MÉTODOS | 23 |
| 2.1 TIPO DE ESTUDIO | 23 |
| 2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN | 23 |
| 2.3 POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO | 23 |
| 2.4 MUESTRA | 24 |
| 2.5 TIPO DE MUESTREO..... | 24 |
| 2.6 CRITERIOS DE SELECCIÓN | 25 |
| 2.6.1 INCLUSIÓN | 25 |
| 2.6.2 NO INCLUSIÓN | 25 |
| 2.6.3 ELIMINACIÓN | 25 |
| 2.7 VARIABLES (TIPO Y ESCALA DE MEDICIÓN)..... | 26 |
| 2.7.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL | 26 |
| 2.7.2 DEFINICIÓN OPERACIONAL..... | 27 |
| 2.8 DISEÑO ESTADÍSTICO..... | 28 |
| 2.9 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 28 |
| 2.10 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 29 |
| 2.11 MANIOBRAS PARA CONTROLAR SESGOS | 30 |
| 2.12 PROCEDIMIENTOS ESTADÍSTICOS..... | 31 |
| 2.12.1 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BASE DE DATOS..... | 31 |
| 2.12.2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 31 |
| 2.13 CRONOGRAMA..... | 31 |
| 2.14 RECURSOS..... | 31 |
| 2.15 CONSIDERACIONES ÉTICAS | 32 |
| 3. RESULTADOS | 36 |
| 4. DISCUSIÓN | 44 |
| 5. CONCLUSIONES | 48 |
| 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 50 |
| 7. ANEXOS | 54 |

RESUMEN

Introducción. La Obesidad Infantil es un problema de salud pública mundial que se ha incrementado en forma alarmante en las últimas décadas. Las cifras de Sobrepeso y Obesidad de acuerdo a ENSANUT-2012 fue de 32% y 36% respectivamente, en niñas y niños en edad escolar, ubicando a nuestro país en el primer lugar. La percepción tiene que ver con “una valoración que el individuo hace a partir de la información sensorial que ha adquirido, al ver y escuchar los patrones significativos forjados en la infancia, desde lo cultural y social”. La percepción de los padres respecto al estado nutricional de su hijo, están íntimamente relacionados por lo que se considera que esta distorsión es peligrosa, ya que el sobrepeso puede avanzar sin que los padres lo perciban, pensando que un niño “gordito” es un niño sano.

Objetivo. Identificar la relación que existe entre el sobrepeso y la obesidad de los escolares y la percepción de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos mediante siluetas corporales.

Material y métodos. Estudio observacional, descriptivo, transversal. Se creó una encuesta de recolección de datos dividida en dos secciones: Cédula de identificación de datos personales (padres e hijos) y se aplicó el Test de siluetas corporales de Stunkard y Sorensen para valorar la percepción; se determinó el estado nutricional mediante el cálculo de IMC y se transformó a percentiles para su clasificación. Se aplicó a los padres de familia que sus hijos cumplieron con los criterios de selección durante los meses de mayo, junio y julio 2015, en la Zona Escolar Núm 44. La muestra se determinó de forma probabilística con un muestreo aleatorio sistemático. El análisis de los resultados se realizó con medidas de resumen para variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para cuantitativas, se utilizó χ^2 ($p=0.05$) para establecer diferencias entre variables cualitativas y t de Student para cuantitativas, en el programa EPI-INFO versión 7.0. Se consideró el aspecto ético, clasificando esta investigación con riesgo mínimo para los sujetos de estudio conforme al Art. 14, Fracción V, Art. 16 y Art. 17, Fracción II del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación.

Resultados. Se estudiaron 305 alumnos de 6 a 12 años que corresponde a los padres que aceptaron participar. En cuanto a las variables sociodemográficas de los padres: el 83.29% fueron mujeres; la mediana de edad fue de 37 años; el 40% tenían Educación Básica y el mayor porcentaje se dedicaban al Hogar (37%). De los alumnos participantes, el 52.13% fueron del sexo femenino y 47.87% masculino. La frecuencia de Sobrepeso y Obesidad fue de 18.36% y 15.08%, respectivamente. En cuanto a la percepción de los padres en relación al estado nutricional de sus hijos, se encontró que el 10% de los obesos se percibieron como desnutridos y 19.57% como peso normal; el 58.18% de los niños con sobrepeso fueron percibidos como desnutridos y 18.18% en peso normal. Se analizó la escolaridad de los padres y su relación con la percepción del estado nutricional real de su hijo, obteniendo diferencias estadísticamente significativas $p=0.001$. Cuando se les solicitó a los padres de familia que señalaran la silueta que representa al niño sano se encontró que el 70% marcaron las siluetas de desnutrición y el 10.5% a las de sobrepeso, solamente el 18.4% ubicó las siluetas de peso normal como niño sano.

Conclusión: La percepción de los padres en relación al estado nutricional de sus hijos esta distorsionada, a los obesos y con sobrepeso los perciben como desnutridos o en peso normal y los que se encuentran con peso saludable como desnutridos. La escolaridad y la ocupación de los padres de familia están relacionadas con la percepción del peso. Los padres de familia de escuelas Oficiales tienen una mejor percepción del estado nutricional de sus hijos que las de escuelas Particulares. Las mujeres tienden más a la Desnutrición que al sobrepeso, a diferencia de los varones que tienden más al sobrepeso y la obesidad. La mayoría de los padres perciben la desnutrición como sano, seguida del peso normal y sobrepeso e incluso hubo padres que identificaron la Obesidad como un niño sano. Con base en los resultados es posible establecer un perfil de los padres de familia en relación a la percepción correcta en el estado nutricional de su hijo: sexo femenino, educación básica y que se dedican al hogar. Este perfil es de gran utilidad para realizar intervenciones a nivel educativo para promover estilos de vida saludable.

Palabras clave: *Percepción de los padres, Estado nutricional, Escolar, Obesidad Infantil*

ABSTRACT

Introduction. Childhood Obesity is a global public health problem that has increased alarmingly in recent decades. The numbers of overweight and obesity according to ENSANUT-2012 was 32% and 36% respectively in children of school age, placing our country in the first place. The perception has to do with "an assessment that the individual made from the sensory information it has acquired, to see and hear the meaningful patterns forged in childhood, from the cultural and social". The perception of parents about the nutritional status of their child, are closely related to what is considered that this distortion is dangerous, since overweight can advance without parents perceive it, thinking that a "chubby" child is a child healthy.

Objective. Identify the relationship between overweight and obesity in school and the perception of parents about the nutritional status of their children through body silhouettes.

Material and methods. Observational, descriptive, transversal study. A survey for data collection divided into two sections will be created: Certificate of identifying personal data (parents and children) and the Test of body silhouettes Stunkard and Sorensen was applied to assess the perception; nutritional status was determined by calculating BMI and transformed into percentiles for classification. parents to their children met the criteria for the months of May, June and July 2015, School District No. 44. The sample was determined probabilistically with a systematic random sampling was applied. The analysis of the results was performed using summary measures for qualitative variables and measures of central tendency and dispersion for quantitative, it was used χ^2 ($p = 0.05$) to differentiate between qualitative variables and Student t test for quantitative in the EPI-INFO program 7.0. The ethical aspect was considered classifying this research with minimal risk to study subjects according to Art. 14, Section V, Art. 16 and Art. 17, Section II of the Regulations of the General Health Law in research.

Results. 305 students of 6-12 years to the parents who agreed to participate were studied. As for the sociodemographic variables of the parents: 83.29% were women; the median age was 37 years; 40% had basic education and the highest percentage is dedicated to Home (37%). Student participants, 52.13% were female and 47.87% male. The frequency of overweight and obesity was 18.36% and 15.08%, respectively. As for the perception of parents regarding the nutritional status of their children, it was found that 10% of obese were perceived as malnourished and 19.57% as normal weight; 58.18% of the overweight children were perceived as malnourished and 18.18% in normal weight. Parents' schooling and their relation to the perception of the actual nutritional status of their child was analyzed, obtaining statistically significant differences $p = 0.001$. When they were asked the parents to raise awareness about the silhouette representing healthy children found that 70% marked the silhouettes of malnutrition and 10.5% for overweight, only 18.4% placed the silhouettes of normal weight as a child healthy.

Conclusion. The perception of parents regarding the nutritional status of their children is distorted, obese and overweight are perceived as malnourished or underweight and those who are a healthy weight as malnourished. Schooling and occupation of parents are related to the perception of weight. Parents of Official schools have a better perception of the nutritional status of their children than schools Particulares. Las women tend to overweight malnutrition, unlike men who are more likely to overweight and obesity. Most parents perceive as healthy malnutrition, followed by the normal and overweight and even parents were identified obesity as a healthy child. Based on the results it is possible to establish a profile of parents in relation to the correct perception in the nutritional status of her son, female, basic education and who are dedicated to the home. This page is useful for education interventions to promote healthy lifestyles.

Keywords. *Perception of parents, Nutritional status, School, Childhood Obesity*

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

La palabra obesidad proviene del latín *obesus* que significa robusto y constituye una compleja enfermedad multifactorial entre el aporte y el gasto energético del organismo que suele iniciar en la niñez, es caracterizada por un exceso de células adiposas.¹

El concepto de obesidad ha evolucionado a lo largo de la historia, durante mucho tiempo se consideró como la acumulación excesiva de grasa corporal, mayor o igual al 20 % del peso corporal, de acuerdo a las tablas de estatura/peso. También se definió como: una mayor cantidad de grasa corporal, que se presenta cuando es mayor el aporte energético, en comparación con el utilizado en un periodo de tiempo, ocasionando un aumento del peso corporal o como una condición desfavorable de salud, causada por un balance energético positivo mantenido en el tiempo, que se caracteriza por un incremento excesivo en los depósitos de grasa corporal y de peso corporal.^{1, 2, 3}

La obesidad, incluyendo el sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos. Aunque los términos de sobrepeso y obesidad se usan recíprocamente, el sobrepeso se refiere a un exceso de peso corporal comparado con la talla, mientras que la obesidad se refiere a un exceso de grasa corporal.^{2, 3}

Pocas cuestiones en el campo de la salud pública han tenido tantas relevancias en los últimos años en los medios masivos de comunicación y reportes científicos, como es la obesidad. Sin embargo dicho incremento no es excluido del mundo económicamente desarrollado, también afecta a países en vías de desarrollo y a

medida que se va disponiendo de información en los países de tercer mundo se comprueba que la obesidad es un fenómeno universal, por lo tanto es un problema de salud pública.^{4, 5}

Es una enorme epidemia que no parece reconocer límites geográficos ni sociodemográficos. México se encuentra en un proceso de desarrollo y de cambios socioculturales acelerados, en gran medida asociados a su creciente incorporación a la comunidad económica internacional. Entre los cambios observados en nuestro país que puede tener una connotación negativa en los habitantes, están aquellos asociados con la dieta y la nutrición, se ha observado que en las últimas décadas la población mexicana ha modificado sus patrones de alimentos ricos en colesterol, grasas saturadas, azúcares y sodio, entre otros nutrientes, asociados a estos cambios se está observando aumento en las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición, como Diabetes y Obesidad.⁴

En los años 40's, las principales causas de muerte en nuestro país eran por enfermedades transmisibles (infecto-contagiosas) y desnutrición. Al inicio del nuevo milenio la situación de salud del país cambia radicalmente y muestra a las enfermedades no transmisibles, como las principales causas de muerte, ejemplo de ello son Diabetes Mellitus, cáncer y enfermedades cardiovasculares.⁴

La obesidad fue etiquetada como epidemia mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1998 debido a que a nivel global, existe más de un billón de adultos con sobrepeso y por lo menos 300 millones de éstos son obesos. La epidemia de obesidad no se restringe a sociedades desarrolladas, de hecho, su aumento es con frecuencia más rápido en los países subdesarrollados, como el nuestro, quienes enfrentan un nuevo reto junto con sus problemas de desnutrición.^{2, 4, 5}

La última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), que realizó el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), de la Secretaría de Salud, reveló cifras alarmantes, no sólo somos el primer país en obesidad sino que ésta tendencia va en aumento; en 1993 se reportaron 21.5% de obesos en México, para el 2000 la

cifra ya era de 24%, en el 2006 se reportó que el 30% de la población total tiene este tipo de problema y entre ellos, uno de cada tres adolescentes sufre de sobrepeso u obesidad y 25% de los niños y adolescentes ya son obesos y en el 2012 se encontró una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 73% en mujeres y 69.4% en hombres adultos, 35.8% en adolescentes de sexo femenino, 34.1% en adolescentes varones, 32 y 36.9%, respectivamente en niñas y niños en edad escolar. Actualmente alrededor de 7 de cada 10 adultos (más de 49 millones) y uno de cada tres niños cuyas edades oscilan entre los 5 y los 19 años (alrededor de 12 millones) presentan sobrepeso y obesidad.⁶

Con el sobrepeso y obesidad, la ENSANUT también reveló que 30% de la población mexicana tiene Hipertensión Arterial, se pasó del octavo lugar en 1993, al primer lugar mundial de mortalidad por Diabetes Mellitus en 2006. La agitada vida de las ciudades modifica los hábitos alimenticios de la gente que se ve obligada a sustituir una alimentación balanceada por alimentos que no ofrecen los nutrientes necesarios para mantener un organismo saludable, la aparición de la “comida chatarra” y el “fast food”.^{4, 5, 6}

En la actualidad más del 60% de nuestra población padece sobrepeso y obesidad, por lo que no es de extrañar que las enfermedades cardiovasculares y la Diabetes Mellitus tipo 2 ocupen las primeras causas de mortalidad en nuestro país. Se ha visto que si un niño entra a la edad adulta con obesidad, y en el transcurso tiene una pequeña ganancia de peso, el riesgo de desarrollar Diabetes es considerablemente mayor que si entra a la vida adulta con un peso normal y sube hasta 20kg.^{3, 5, 6}

En México, el sobrepeso y la obesidad son un problema de salud pública, el cual ha aumentado alarmantemente en los últimos años tanto la incidencia como la prevalencia alcanzando cifras de 10 a 20% en la infancia. En la actualidad, México ocupa el primer lugar en obesidad infantil. La Obesidad Infantil se ha ido incrementando de forma exponencial, sin restringir sexo, edad ni grupo étnico.^{4, 5, 6}

Obesidad Infantil

La obesidad infantil se define como un IMC por arriba de percentil 95 por edad y sexo respectivamente y sobrepeso con un IMC entre el percentil 85 y 95 por edad y sexo. En el adulto corresponden a 25 y 30 respectivamente.^{2, 3}

En la mayoría de los casos, la obesidad infantil es consecuencia de un estilo de vida que fomenta la ingesta alta de calorías con un bajo gasto de las mismas, siendo el sobrepeso un factor determinante para la edad adulta además no sólo se trata de un asunto estético sino tiene implicaciones a nivel social y psicológico, ya que existe problemas de socialización, bajo rendimiento escolar o una autoestima baja.^{7, 8}

La Circunferencia de la Cintura (CC) es la medición antropométrica que discrimina los niveles de riesgo y los valores de 90 y 83 centímetros de CC se podrían usar como una prueba de tamizaje para iniciar respectivamente las acciones de detección y prevención de enfermedades crónicas, como lo serían en este caso, la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus tipo 2 y las enfermedades del corazón.^{3,8}

Actualmente el IMC es el indicador de elección para el diagnóstico de obesidad en niños. Su cálculo es sencillo, reproducible y económico además existe correlación adecuada con la grasa corporal. La obesidad se identifica en diferentes tipos de gordura y diferentes localizaciones de la grasa en el cuerpo. El IMC donde se calcula el peso en kilogramos entre talla en metros al cuadrado ($\text{peso}/ \text{talla}^2$) o el peso en libras entre la altura en pulgadas al cuadrado por 705.^{5, 6, 7}

Clasificación

La obesidad en los niños en su mayoría es la consecuencia de una ingestión energética excesiva y/o un gasto energético excesivo y/o un gasto energético reducido. Por lo que en la niñez se puede considerar dos formas de obesidad:

1. Obesidad nutricia: exógena simple (95%)
2. Obesidad orgánica: mórbida, intrínseca, endógena (5%) que corresponde a síndromes dismórficos, endocrinopatías y lesiones en el sistema nervioso central.^{7,8,9}

En México, actualmente está vigente la Norma Oficial Mexicana (NOM) *NOM-031-SSA2-1999, para la atención del niño sano* y la Guía de Práctica Clínica (GPC) *GPC-IMSS-029-08, para el control y seguimiento de la nutrición y crecimiento y desarrollo del niño menor de 5 años*; ambas estipulan el uso del criterio Centro Nacional de Estadísticas de la Salud (NCHS, sigla en inglés)/Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC, siglas en inglés)/Organización Mundial de la Salud (OMS) en menores de 5 años. Además están disponibles la *NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad* y la *GPC-SSA-025-08, para la prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes*, que hacen referencia al criterio de la Organización Mundial de la Salud 2006. El patrón de referencia del CDC-2000 es una actualización del formulado por la OMS e incluye tablas y gráficas de IMC para la edad y sexo de los 2-20 años de edad.^{2, 3, 4}

| CLASIFICACIÓN | RANGO DEL PERCENTIL |
|---------------|--|
| Desnutrición | Por debajo del percentil 5 |
| Peso normal | Percentil 5 hasta por debajo del percentil 85 |
| Sobrepeso | Percentil 85 hasta por debajo del percentil 95 |
| Obesidad | Igual o mayor al percentil 95 |

Tomado de: CDC-2000 (4)

Etiopatogenia

Dentro del patrón hereditario se ha demostrado que gemelos monocigóticos tienen mayor concordancia de obesidad que los dicigotos, inclusive en aquellos adoptados, al compararlos con su hermano biológico; padres obesos, hijos con mayor frecuencia de obesos; variabilidad étnica; el gasto de energía y la producción de calor tiene una influencia genética.^{8, 9, 10}

Existen tres etapas críticas para el desarrollo de exceso de peso en niños y adolescentes, siendo aquella fase del desarrollo en donde una alteración fisiológica aumenta la futura prevalencia de obesidad.^{11, 12}

La primera etapa crítica es la vida intrauterina, en donde los adipositos de multiplican en el tercer trimestre embrionario, se ha identificado que los niños de peso bajo al nacer tienen mayor posibilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial en la edad adulta. Los niños de madres con diabéticas tienen un peso mayor al nacer y aun cuando el peso se estabiliza al año de edad, en la etapa escolar tienen mayor predisposición de obesidad.^{11, 12}

La segunda etapa crítica es el periodo escolar, el cual se le ha denominado periodo de crecimiento latente y que durante ella son muy armónicas las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de manera gradual. El IMC alcanza su nadir (lo mínimo) después de la infancia, si este índice se eleva en forma temprana constituye lo que se conoce “rebote adiposo” e indica mayor riesgo de obesidad en etapas posteriores.¹¹

La tercera etapa crítica se presenta durante la adolescencia en donde hay multiplicación de adipositos de manera principal.^{11, 12}

Se considera como sujeto en alto riesgo para desarrollar obesidad todo niño con una o más características:

- Macrosomía neonatal
- Bajo peso al nacer, acompañado o no de baja estatura
- Presencia de obesidad en ambos padres
- Familias modernas
- Ablactación temprana
- Niños con aislamiento social o problemas familiares afectivos
- Niños que evitan el desayuno pero que consumen una colación
- Consumo frecuente de alimentos con contenido elevado de grasa y calorías
- Más de tres horas al día en tiempo dedicado a la realización de actividades sedentarias
- Realización de ejercicio con gasto energético alto menos de tres veces por semana.^{8, 10}

Dentro de los factores de riesgo se encuentra la urbanización de los países en vías de desarrollo, en donde se ha encontrado que aquellos que migran hacia zonas urbanas incrementan el consumo de alimentos energéticamente densos (ricos en azúcares simples, endulcorantes y grasas) reduciendo la actividad física.^{7, 8, 10}

El estrato socioeconómico se ha encontrado que se relaciona con el riesgo de obesidad. Las persona con estrato económico bajo, pueden acceder a dietas ricas energéticamente hablando, de bajo costo, participan menos en los deportes o actividades físicas en general, tienen menor conciencia del control del peso; está vinculado a un menor control de vida por lo que no fomentan estilos de vida saludables en adultos ni en sus hijos.^{5, 9, 10}

La obesidad es un desorden en el cual se interrelacionan factores genéticos de comportamiento, alteraciones en la homeostasis nutricional y hormonal, anomalías en el propio adipocito y factores ambientales tales como los cambios en los hábitos alimentarios y a actividad física.^{7, 8, 9, 10}

Se han identificado algunos factores que condicionan el sobrepeso y la obesidad en la etapa pediátrica, entre ellos se encuentran:

- Los factores Genéticos cerca de 30% a 80% de las variedades de distribución de grasa son explicados por causas genéticas.
- Causas Endocrinas: Hipotiroidismo, Síndrome de Cushing, deficiencia de la hormona de crecimiento.
- Síndromes Genéticos: Pader-Willi, Cohen y Bardet-Bledó.^{9, 13, 14}

Los niños con sobrepeso y obesidad experimentan un estrés psicológico que, acompañado con los síntomas físicos como son la fatiga, la apnea de sueño y otros, obstaculizan el funcionamiento en lo deportivo, social y académico por lo que los niños se refugian en la comida como una manera de lidiar con estas problemáticas, generando así un círculo vicioso sin fin.^{9, 13}

Dentro de las complicaciones que se encuentran en los niños con sobrepeso u obesidad son el alto riesgo para desarrollar trastornos metabólicos como hiperinsulinemia y dislipidemia así como la presencia de *acantosis nigrans* en la parte posterior o inferior del cuello, axilas e ingles, alteraciones ortopédicas principalmente pie plano, apneas del sueño, problemas psicológicos y sociales, entre otros.^{13, 14, 15}

El apetito es un término general que engloba tres conceptos: hambre, satisfacción y saciedad. El hambre es la sensación fisiológica o psicológica que induce a comer; satisfacción es el estado de plenitud que obliga a dejar de comer y saciedad es el periodo durante el cual la sensación de satisfacción se mantiene hasta que aparece nuevamente el hambre.^{13, 14}

La regulación del hambre está dada por el hipotálamo, el cual depende de dos áreas, “un centro alimentario” lateral en el núcleo del fascículo medio del cerebro anterior y de “un centro de saciedad” medial en el núcleo ventromedial. Existen otras zonas del cerebro implicadas en la regulación del apetito y que en la misma intervienen igualmente una variedad de neuropéptidos anorexígenos.^{12, 13, 14}

Actualmente ha cambiado el concepto que se tenía de la célula adiposa, en décadas pasadas se consideraba como una célula inerte que almacenaba lípidos, recientemente y ante el descubrimiento de la **leptina**, primera hormona identificada como producto de la célula adiposa, se considera a la célula adiposa como una célula funcional capaz de secretar hormonas y diversas citocinas, que tienen influencia en el desarrollo de la obesidad, que explican gran parte de su fisiopatología y establece un vínculo con el síndrome metabólico.^{12, 13, 14}

Diagnóstico

Aún cuando el diagnóstico de obesidad en la mayoría de los pacientes es evidente a simple vista, la elaboración de una historia clínica completa nos proporciona información relevante para hacer un diagnóstico integral, que permitirá implementar un tratamiento específico y sobretodo identificar si el paciente respetará las indicaciones clínicas. Los antecedentes heredo-familiares de obesidad, enfermedades cardiovasculares, metabólicas o neoplasias, los hábitos alimenticios, antecedentes laborales, antecedentes personales de sobrepeso u obesidad, alcoholismo, tabaquismo o farmacodependencia positivos en alguna etapa de su vida, las actividades recreativas y deportivas que realiza, el empleo de medicamentos que favorece el aumento de peso son aspectos que se deben evaluar en el paciente. El interrogatorio por aparatos y sistemas proporciona información psicológica del paciente como: su percepción corporal, su imagen corporal y posibles problemas personales, familiares o sociales que contribuyan al desarrollo de su padecimiento.^{2, 3, 8}

No existe un criterio universalmente aceptado para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Algunos expertos sostienen que el índice de masa corporal (IMC) en niños mayores de dos años de edad es útil para el diagnóstico.^{3, 4, 7, 9}

En niños mayores de dos años de edad, un IMC mayor al percentil 95 para la edad y género se considera indicativo de obesidad. Existen otros métodos de medición como son el grosor del pliegue cutáneo, la circunferencia corporal, energía dual de rayos x absorciometría, análisis de impedancia bioeléctrica, densitometría, tomografía axial computarizada (TAC) e imagen de resonancia magnética (IRM). Son menos usados por el alto costo.^{3, 9, 10, 11}

Tratamiento

El tratamiento debe ser integral, multidisciplinario, donde cada uno de los especialistas maneje de manera responsable la sección de tratamiento que le corresponde, si uno de ellos falla el tratamiento puede fracasar. La terapéutica incluye medidas nutricionales, médicas, quirúrgicas (solo en la obesidad mórbida), psicológicas y sobretodo educativas, para evitar las recaídas, que son muy frecuentes en este tipo de pacientes.

Los objetivos del tratamiento están encaminados a resolver los siguientes puntos:

- Promover la pérdida de peso hasta alcanzar el rango normal
- Incrementar la actividad física, a través del deporte o actividades recreativas.
- Corregir los hábitos conductuales, que promueven el sobrepeso u obesidad.
- Resolver las situaciones psicológicas, que acompañan al problema de sobrepeso u obesidad.
- Educar al paciente y la familia, para implementar una alimentación adecuada en calidad y cantidad.^{2, 3, 9, 10}

Prevención

Las medidas preventivas se deben iniciar desde la gestación, vigilando la alimentación de la madre durante el embarazo, cuidando que reciba todos los macro y micronutrientes que permitirán el desarrollo y crecimiento del feto e incluso proporcionado los nutrientes que faltan o están disminuidos (ácido fólico, hierro, calcio, vitaminas lipo e hidrosolubles). Al nacer se debe favorecer la lactancia

materna, la leche materna es el alimento que cumple todas las necesidades del neonato y del lactante, durante los primeros 4 a 6 meses de vida: nutricionales, digestivas, inmunológicas y psicoafectivas. La necesidad de utilizar una fórmula o leche maternizada puede contribuir al desarrollo de la obesidad, sobre todo si la relación entre proteínas y lípidos es inadecuada. La ablactación se debe realizar bajo las instrucciones del médico, quien implementará una dieta balanceada, gradual y variada.^{2, 3, 15, 16, 17, 18,19}

Algunos aspectos relacionados con las prácticas, creencias, conocimientos, actitudes y comportamientos pueden ser modificados mediante estrategias de intervención dirigidas a mejorar la nutrición, aumentar la actividad física y reducir el riesgo a la salud guiadas para alertar, concientizar, preparar y capacitar a las personas para el autocuidado de su salud, al ofrecer las herramientas necesarias para lograr modificaciones en los estilos de vida que prevalezcan y se apuntalen de la visión crítica y la decisión de lograr un cambio que permita una vida más saludable.^{17, 18, 19}

Una intervención que aborde además la capacidad de los individuos de una comunidad como principales agentes para ejercer el autocuidado podría incrementar la autoeficacia de los escolares y sus familias. El modelo propuesto por Prochaska y Di Clemente relacionado con las etapas de cambio ha servido como marco conceptual para guiar diversas intervenciones relacionadas con lograr cambios en el nivel de alerta, el conocimiento, la autoeficacia, las actitudes y los hábitos de las personas que participan en programas de intervención para promover estilos de vida saludables.^{20, 21, 22}

Si bien se reconoce que existen condiciones individuales no modificables asociadas a un mayor riesgo de sufrir exceso de peso y algunas condiciones patológicas que pudieran limitar la variedad de la dieta o la capacidad para realizar actividad física, la epigenética nos explica cómo, a pesar de que en una familia pudiesen existir únicamente personas con exceso de peso, el ambiente y estilo de vida que rodea a cada individuo se puede modificar para reducir la posibilidad de

presentar exceso de peso en la infancia y el riesgo de padecer enfermedades crónicas relacionadas con él y, en el caso particular de las intervenciones que abarcan actividad física y nutrición, pueden disminuir riesgos y grado de exceso de peso tanto a mediano como a largo plazo.²³

Para 2010, se estimó que en Estados Unidos la prevalencia de obesidad pareciera haberse estancado, después de dos décadas de continuo incremento y, que en gran parte este fenómeno podría relacionarse con el interés por destinar esfuerzos no sólo a entender los casos de obesidad secundaria asociada a raras condiciones patológicas, sino a la inversión en la prevención de exceso de peso en el grueso de la población, para el cual el exceso de peso aparece más como resultado del estilo de vida que por condiciones patológicas. En este mismo documento se enfatiza la importancia de continuar con las medidas preventivas, expresando que la prevención es concebida universalmente como una vía eficaz para revertir la creciente prevalencia de obesidad a nivel mundial.²⁴

El abordaje del ambiente familiar y el involucramiento de padres y cuidadores de los niños como facilitadores que provean alimentación en cantidades y de calidad adecuada, así como adopten y fomenten en los niños un estilo de vida más activo, es considerado como una medida básica de prevención del exceso de peso en la infancia.²⁵

Existe evidencia de que las intervenciones que abordan al escolar como individuo independiente, aislado de la influencia parental o familiar han sido poco exitosas, a diferencia de aquellas intervenciones que involucran a los padres de familia o familiares de manera activa que han mostrado ser exitosas a largo plazo; de hecho, aun cuando no se interviene con los niños, el abordaje de los familiares ha mostrado ser efectivo por sí solo. Es por ello que es de vital importancia conocer bien cuáles son los factores familiares relativos a la cultura local que se asocian a la prevalencia de exceso de peso en los escolares mericanos que componen la muestra, para abrir un camino a la prevención dirigida específicamente a dichos factores y a lograr disminuir la creciente tendencia al exceso de peso entre

escolares meridianos a partir de información basal que permita evaluar el efecto de intervenciones futuras, con bases sólidas y metas claras.^{26, 27}

La influencia parental puede operar positivamente, principalmente a través de modelado, pero los padres también establecen un ambiente alimentario en el hogar pues, al decidir qué hay disponible para consumo, actúan como facilitadores de los hábitos de actividad física y ponen límites para la ingesta dietética o el sedentarismo, disminuyendo así los hábitos de riesgo para exceso de peso entre sus hijos y apoyando en la prevención de enfermedades relacionadas con el exceso de peso.²⁸

El ambiente estructural en las escuelas se ha convertido recientemente en centro de atención para la salud pública y las políticas de salud por lo que en algunos países se está prestando ahora más atención sobre su regulación con el fin de proporcionar ámbitos que faciliten la actividad física y alimentación saludable.

Entorno Familiar y Social

Los familiares y cuidadores ejercen influencia sobre la actividad física, ya sea con su ejemplo o facilitando o dificultando que los niños se involucren con un deporte o actividad física, suelen ser determinantes en la instauración de hábitos en estos. Por otro lado, pueden ser ellos mismos quienes faciliten el acceso a las actividades sedentarias como ver la televisión o dedicar tiempo a los videojuegos y la computadora.⁵

El modo de alimentarse, las preferencias y el rechazo hacia determinados alimentos se encuentran fuertemente condicionados durante la etapa infantil por el contexto familiar, puesto que es en este período cuando se adoptan la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias. En la infancia, es la madre la principal responsable de la transmisión a los hijos de unas pautas alimentarias saludables y que pueden prevenir enfermedades relacionadas con la alimentación, como la obesidad.^{9, 10, 15}

La influencia parental puede operar positivamente, principalmente a través de modelado, pero los padres también establecen un ambiente alimentario en el hogar pues, al decidir qué hay disponible para consumo, actúan como facilitadores de los hábitos de actividad física y ponen límites para la ingesta dietética o el sedentarismo, disminuyendo así los hábitos de riesgo para exceso de peso entre sus hijos y apoyando en la prevención de enfermedades relacionadas con el exceso de peso. Los aspectos parentales relacionados a la alimentación y la actividad física han sido previamente estudiados mediante técnicas cualitativas, entre ellas la entrevista colectiva de los grupos focales.^{16, 17}

En la etapa escolar, que comprende mayormente el período entre los 6 y los 12 años de edad, los niños se desenvuelven principalmente en los ambientes de la escuela y el hogar que son, sin duda alguna, de gran importancia en el establecimiento de prácticas, hábitos y costumbres relacionados con la nutrición y la actividad física. Dentro del modelo ecológico de la obesidad infantil se contemplan distintos niveles en los cuales se favorecen hábitos poco saludables que se traducen en el tamaño corporal de los niños, tal es el caso de la familia, que actúa como un modelo viviente y constante de conducta alimentaria y actividad física.^{28, 29}

Distintas estrategias de prevención de la obesidad y su abordaje a nivel de comunidad que se han iniciado en distintos países han mostrado ser efectivas poniendo en evidencia que la participación activa de los padres de familia es una vía útil, a largo plazo, para combatir la epidemia de obesidad.³⁰

Las escuelas son sitios importantes donde los niños en edad escolar se desenvuelven. En ellas prevalecen normas, costumbres, hábitos que se relacionan con la alimentación y nivel de actividad de los niños dentro y fuera de sus muros. La socialización, el aprendizaje y la adopción de hábitos por parte de los niños se llevan a cabo día a día durante las horas de escuela. Tanto el ambiente estructural como la disponibilidad de productos y servicios, la oferta y la demanda de bebidas y comestibles tienen impacto sobre la alimentación de los niños en edad escolar.³⁰

El ambiente físico de las escuelas puede mediar la intensidad y frecuencia de la actividad física durante el horario escolar y el tipo de alimentos que se hallan disponibles. Es importante por ello que cuando se hable sobre hábitos de actividad física entre niños en edad escolar, tener en cuenta el ambiente tanto familiar como escolar en el que los escolares se desenvuelven.^{30, 31, 32}

A la vez que familiares y padres establecen reglas y límites a los niños en crecimiento, con sus gustos y preferencias influyen las de sus niños en edad escolar y moldean el ambiente del hogar, al facilitar a los escolares el acceso a ciertos tipos de alimentos, ya sea comprándolos, almacenándolos, preparándolos o bien al proveer facilidades para su adquisición y consumo por parte de los niños.^{31, 32, 33}

Los familiares y cuidadores también ejercen influencia sobre la actividad física, ya sea con su ejemplo o facilitando o dificultando que los niños se involucren con un deporte o actividad física, suelen ser determinantes en la instauración de hábitos en estos. Por otro lado, pueden ser ellos mismos quienes faciliten el acceso a las actividades sedentarias como ver la televisión o dedicar tiempo a los videojuegos y la computadora.^{5, 17, 26}

Distintas estrategias de prevención de la obesidad y su abordaje a nivel de comunidad que se han iniciado en distintos países han mostrado ser efectivas poniendo en evidencia que la participación activa de los padres de familia es una vía útil, a largo plazo, para combatir la epidemia de obesidad.^{30, 31}

Las escuelas son sitios importantes donde los niños en edad escolar se desenvuelven. En ellas prevalecen normas, costumbres, hábitos que se relacionan con la alimentación y nivel de actividad de los niños dentro y fuera de sus muros. La socialización, el aprendizaje y la adopción de hábitos por parte de los niños se llevan a cabo día a día durante las horas de escuela. Tanto el ambiente estructural como la disponibilidad de productos y servicios, la oferta y la demanda de bebidas y comestibles tienen impacto sobre la alimentación de los niños en edad escolar.

El ambiente físico de las escuelas puede mediar la intensidad y frecuencia de la actividad física durante el horario escolar y el tipo de alimentos que se hallan disponibles. Es importante por ello que cuando se hable sobre hábitos de actividad física entre niños en edad escolar, tener en cuenta el ambiente tanto familiar como escolar en el que los escolares se desenvuelven.

En síntesis, si bien el exceso de peso deriva del acúmulo de tejido adiposo que se almacena ante el continuo desequilibrio entre la ingesta y el gasto calóricos, lejos de ser un proceso meramente fisiológico, el exceso de peso en población infantil es el resultado de una serie de situaciones que se experimentan en la infancia, en el ambiente familiar diseñado por los padres de familia o cuidadores, el cual a su vez recibe influencia de aspectos de tipo ambiental, cultural, social y estructural (entre otros) que subyacen a la problemática de la alta ingesta calórica ante una baja actividad física.^{29, 31, 33}

A pesar de que en México se han llevado a cabo programas para la prevención del exceso de peso en la infancia y se han iniciado estrategias para mejorar el nivel de alerta de la población acerca del impacto del exceso de peso, se ha observado en otras poblaciones con esta misma problemática que las intenciones de cambio hacia la prevención de estas enfermedades mediante modificaciones en los hábitos difícilmente derivarán en cambios perdurables a menos que se conozcan y se aborden las barreras que las personas perciben para su adopción, entendiendo como barreras percibidas a aquellos aspectos, tangibles o intangibles, que limitan, impiden u obstaculizan la adopción de hábitos más saludables que podrían prevenir un daño a la salud, por lo cual es indispensable conocer los hábitos de alimentación y actividad física asociados a la cultura local cuando de planear estrategias para prevenir la obesidad se trate.^{30, 31}

Existen también aspectos del ambiente familiar y escolar; entre los aspectos del ambiente familiar se identifican aquellos de tipo modificable y aquellos no modificables, considerándose como modificables a aquellos sobre los que la misma familia puede incidir y eventualmente es capaz de modificar.^{30, 31}

Entre los factores del entorno familiar que son potencialmente modificables se hallan el nivel de alerta y reconocimiento de la relación entre el IMC y la salud, los gustos, hábitos y tradiciones alimentarias, las actividades que forman parte de la rutina diaria, los hábitos y costumbres asociados al sedentarismo o actividad física, las creencias y actitudes hacia los hábitos alimentarios y la actividad física así como el modelaje con el ejemplo por parte de los adultos.^{31, 32}

Entre los aspectos del entorno familiar no modificables incluimos la etnia, los ingresos familiares, el lugar de residencia y la estructura familiar, no que porque estos últimos aspectos resulten imposibles de modificar, sino porque su modificación requeriría de una serie de factores externos y no únicamente de las actitudes, de la voluntad o las intenciones de cambio de los integrantes de la familia.^{32, 33, 34}

Entre los aspectos del ambiente escolar se distinguen aquellos factores asociados a la actividad física y la alimentación dentro de las escuelas y dependen de la disponibilidad de elementos estructurales o físicos y reglas o normas que definen su uso, pero también se identifican factores externos a la escuela que influyen en distintos modos sobre el ambiente escolar en el que los niños se desenvuelven, entre ellos están la educación e ingresos de los padres de familia que forman parte de la comunidad escolar así como el estatus socioeconómico y nivel de urbanización del área de la ciudad donde se encuentra la escuela.^{35, 36, 37}

1.2 Planteamiento del Problema

La Obesidad Infantil es uno de los problemas de salud pública mundial más importantes, se considera un “asesino silencioso”, una nueva generación de niños se incorporaran a la edad adulta con cifras alarmantes de obesidad siendo un factor de riesgo importante para desarrollar otras patologías como diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedades cardiovasculares o problemas psicoafectivos, entre otros.

En el transcurso de las etapas de la vida se presentan los cambios físicos y se desarrollan hábitos alimenticios que dan como resultado una imagen corporal. En este contexto, la percepción de los padres respecto al estado nutricional podría restar importancia a diversos cuidados particulares enfocados al estado nutricional saludable de sus hijos, la prevención del sobrepeso y la obesidad no podría ser exitosa si no está identificada como un problema de salud por parte de los padres.

La conducta familiar en el área alimentaria e higiénica es decisiva en la salud del niño y puede depender de factores externos como la disponibilidad y acceso a los alimentos, pero también de recursos internos que afectan el comportamiento, como son sus creencias, nivel educativo y patrones culturales tanto individuales como comunitarios.

Diversos estudios se ha observado que los padres no tienen una percepción adecuada del estado nutricional de sus hijos, siendo ellos los que influyen de manera decisiva en la adquisición de un estilo de vida saludable. Sin embargo, un aspecto poco estudiado es la aceptación por parte de los padres en el exceso de peso de sus hijos, ya que frecuentemente en nuestro nivel sociocultural es común escuchar “un niño gordito, es un niño sano”.

En el C.S. T-III “Dr. José Castro Villagrana”, sede de la especialidad, se realizan certificados médicos escolares durante el año, sin embargo en los meses de julio y agosto se incrementa la demanda de dicho documento por la Inscripción a nuevo ciclo escolar, en dichos meses rote en la sede y me di cuenta que los padres de familia no identifican el sobrepeso y obesidad de sus hijos como un problema de salud.

Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la percepción de los padres de familia en relación al estado nutricional de sus hijos que presentan sobrepeso y obesidad en una zona escolar de Iztapalapa?

1.3 Justificación

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en el año 2010 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo. De acuerdo a la última encuesta de ENSANUT 2012 ya comentado previamente, actualmente uno de cada tres niños cuyas edades oscilan entre los 5 y los 19 años (alrededor de 12 millones) presentan sobrepeso y obesidad.⁷

El sobrepeso y la obesidad ponen en riesgo la salud y la calidad de vida de quienes la padecen. Se ha visto que a edades tempranas se asocia a una serie de eventos adversos que afectan la salud, la socialización, el desempeño escolar y la salud emocional, particularmente en un mundo globalizado en el cual se difunden prototipos ideales esbeltos y más aún cuando la imagen corporal esta distorsionada.^{18, 19}

Debido a que cada vez es más frecuente el sobrepeso y la obesidad en edad escolar y al tratarse de un problema de salud pública justifica la urgencia de aplicar estrategias de abordaje para identificar a la población en riesgo y definir los métodos de intervención en base a distintos niveles de aproximación a la población. Un paso indispensable para lograr desarrollar estrategias que permitan reducir el impacto del exceso de peso sobre la población es la detección temprana de sus comorbilidades, con el fin de mejorar la calidad de vida de quienes la padecen.^{19, 33, 37}

Las escuelas han sido por varios años un importante escenario para tamizar el IMC de los estudiantes y para las intervenciones relacionadas con la nutrición y la actividad física en la prevención de la obesidad, pero la influencia del ambiente estructural de las escuelas en el estado nutricional de los niños aún no ha sido suficientemente estudiada. Las escuelas son parte del ambiente estructural, donde

los niños interactúan diariamente. Los niños comen, juegan, socializan y aprenden en las escuelas, por lo tanto los espacios disponibles en éstas para ejercicio, el juego y la alimentación son factores determinantes del estado nutricional de los estudiantes; así, espacio, arquitectura y diseño de la escuela son aspectos importantes para acercarse a describir la obesidad entre niños en edad escolar.¹⁸

La percepción tiene que ver con “una valoración que el individuo hace a partir de la información sensorial que ha adquirido, al ver y escuchar los patrones significativos forjados en la infancia, desde lo cultural y social. La distorsión de la imagen corporal, se produce cuando la representación mental del cuerpo no coincide con el cuerpo real que está siendo representado. La imagen corporal y el estado nutricional están íntimamente relacionados por lo que se considera que esta alteración es peligrosa, ya que el sobrepeso puede avanzar sin que los padres lo perciban.”^{18, 19, 38, 39}

En un área urbana de Monterrey y Nuevo León, evaluaron la percepción materna del peso de sus hijos, en una muestra de 418 diadas madre-hijo, identificando que el resultado de la prueba percepción por palabras, el 2.87% de las madres identificó que su hijo tenía sobrepeso (SP) y el 11.24 no; respecto a obesidad (OB), el 1.91% identificó acertadamente la OB de sus hijos y el 23.92% no acertó. Por la prueba de imágenes, el 8.85% de madres identificó correctamente a su hijo con SP y sólo el 5.26% no lo identificó. Respecto a la OB 21.05% identificó correctamente la obesidad de sus hijos y sólo el 4.78% no acertó, es decir, por imágenes las madres se aproximaron más a la realidad del estado nutricional de los niños.⁴⁰

En una revisión bibliográfica sólo se encontraron estudios sobre la percepción del estado nutricional de sus hijos con la ayuda de imágenes corporales en Chile, Perú, Argentina y en México sólo en Monterrey y Veracruz. Por esta razón y debido a que la percepción de la imagen corporal tiene diversas implicaciones, se pretende realizar el presente estudio con la finalidad de identificar acciones que orienten específicamente a la prevención en el cuidado de la salud nutricional de los niños que repercuta en un mejor crecimiento y desarrollo físico e intelectual.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Identificar la relación que existe entre el sobrepeso y la obesidad de los escolares y la percepción de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos mediante siluetas corporales.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar variables sociodemográficas asociadas en la percepción de los padres respecto al estado nutricional real de sus hijos (escolaridad y ocupación).
- Medir la frecuencia de sobrepeso y obesidad entre los alumnos de las escuelas primarias de la Zona Escolar Núm. 44, Iztapalapa.
- Determinar la percepción que tienen los padres sobre el estado nutricional de sus hijos.
- Comparar la percepción de la silueta corporal de los padres con el estado nutricional real de sus hijos.

1.5 Hipótesis de Trabajo

Por ser un estudio de tipo observacional, no se requiere de una hipótesis. Sin embargo, se estableció la siguiente hipótesis de trabajo:

La percepción de los padres en el estado nutricional de sus hijos se encuentra distorsionada por lo que no identifican a sus hijos con sobrepeso y obesidad.

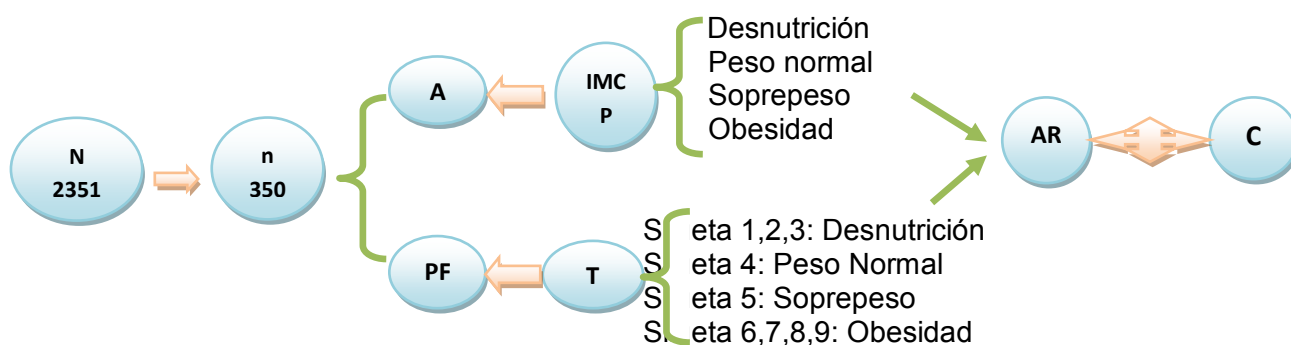
2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo de Estudio

Observacional, descriptivo, transversal.

2.2 Diseño de la Investigación

Para el diseño del estudio se siguieron las recomendaciones de la Guía para la tutoría de proyectos de investigación en Medicina Familiar (GTPI). El diseño general se presenta a continuación:



Donde:

N: Universo
n: Muestra
A: Alumnos
PF: Padres de Familia
IMC: Índice de Masa Corporal
P: Percentil
T: Test de siluetas corporales
AR: Análisis de Resultados
C: Conclusiones

2.3 Población, Lugar y Tiempo

Padres de familia y sus respectivos hijos que cumplen con los criterios de selección de las Escuelas Primarias de la Zona Escolar No. 44 (3 oficiales en ambos turnos y 4 particulares), ubicado en Catarroja s/n, Col. Cerro de la Estrella, Del Iztapalapa, Distrito Federal, C.P. 09860, en un período comprendido de 2 meses y hasta completar el tamaño muestral a partir de mayo 2015.

Se solicitó autorización por parte de las autoridades de la Zona Escolar Num. 44 para la realización del estudio. (Anexo 1, 2, 3)

2.4 Muestra

Probabilística: La población total de referencia fue de 2351 alumnos, de la que se tomó una muestra representativa de 350 alumnos y se encuestó a todos los padres de los niños seleccionados que reunieron criterios de selección, durante el periodo comprendido en el estudio.

De la población total de alumnos, se tomó una muestra con un nivel de confianza de 95%, un error de 5%, una prevalencia de sobrepeso 32% (ENSANUT 2012) y q de 0.68 utilizando la fórmula de población finita:

$$n = \frac{N (Z)^2 (p*q)}{d^2 (N-1) + (Z)^2 (p*q)}$$

n = 292

N= Universo: 2351 alumnos
Z= (1.96)²: 3.8416
p= 0.32
q= 1 - 0.32 = 0.68
d (error)² = (0.05)²: 0.0025

Al tamaño de la muestra resultante se le agregará 20% de tasa de no respuesta con lo que se considera un tamaño muestral de 350.

2.5 Tipo de Muestreo

Aleatorio Sistemático: La muestra de 350 alumnos se tomó en forma proporcional a la matrícula de cada una de las escuelas y los alumnos fueron seleccionados aleatoriamente por método sistemático.

Se tomó un listado de alumnos por escuela y se dividió el número de muestra entre el total de alumnos para obtener el intervalo de selección posteriormente en cada escuela se seleccionó un número de arranque a través de números aleatorios y a partir de ahí y en relación al intervalo de selección se eligieron al total de alumnos por escuela. (Anexo 4)

2.6 Criterios de Selección

2.6.1 Inclusión

- Alumnos de primaria que asisten a las escuelas oficiales (turnos matutino y vespertino) y a las escuelas particulares (turno matutino) que conforman la Zona Escolar núm. 44 y que fueron seleccionados
- Edad de 6 a 12 años
- Alumnos sin patología diagnosticada
- Padres de familia que acepten participar y que firmen el consentimiento informado.

2.6.2 No Inclusión

- Alumnos menores de 6 años y mayores de 12 años
- Alumnos con endocrinopatías, incapacidad física y falta de cooperación para realizar su somatometría.
- Padres de familia que no acepten participar y que no firmen el consentimiento informado

2.6.3 Eliminación

- Que no deseen seguir participando en la investigación.
- Cuestionarios incompletos o ilegibles.

2.7 Variables (Tipo y Escala de Medición)

2.7.1 Definición Conceptual

Edad: Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta un momento determinado de su vida.

Sexo: Características genotípicas del individuo relativas a su papel reproductivo.

Escolaridad: Años cursados y aprobados en algún tipo de establecimiento educativo.

Ocupación: Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo

Estado nutricional: Es el resultado final del equilibrio entre la ingesta y el requerimiento de nutrientes en un individuo.

- **Peso:** Es la masa corporal de un individuo que se mide en kilogramos.
- **Talla:** Se define como la estatura o altura de un individuo que se mide en centímetros o metros.
- **Índice de masa corporal (IMC):** Es la ecuación que resulta de la división del peso entre la talla al cuadrado.

Percepción: Es el acto de recibir, interpretar y comprender a través de la psiquis las señales sensoriales que provienen de los cinco sentidos orgánicos.

- **Percepción de los padres y/o tutor:** Es la manera como visualizan a sus hijos y los ubican en un parámetro de estado nutricional mediante una silueta corporal.
- **Silueta corporal:** Es una construcción simbólica, no una realidad en sí mismo y de ahí que la mirada que busca darle un sentido, no sea igual entre las diferentes sociedades.

2.7.2 Definición Operacional

| VARIABLE / CATEGORÍA | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | CALIFICACIÓN | FUENTE |
|---------------------------|---|--------------|----------|--|--------------------------------|
| Edad del alumno | Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta la fecha de estudio | Cuantitativa | Continua | Edad en años cumplidos | Cédula de recolección de datos |
| Sexo | Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer | Cualitativa | Nominal | 1. Masculino 2. Femenino | Cédula de recolección de datos |
| Escolaridad | Grado escolar en el que se encuentra cursando el alumno | Cualitativa | Ordinal | 1. Primero 2. Segundo 3. Tercero 4. Cuarto 5. Quinto 6. Sexto | Cédula de recolección de datos |
| Edad de los padres | Tiempo transcurrido desde el momento de nacimiento hasta la fecha de estudio | Cuantitativa | Continua | Edad en años cumplidos | Cédula de recolección de datos |
| Escolaridad de los padres | Años cursados en una Institución Oficial | Cualitativa | Nominal | 1. Sabe leer y escribir 2. Primaria 3. Secundaria 4. Preparatoria 5. Carrera Técnica 6. Licenciatura | Cédula de recolección de datos |
| Ocupación de los padres | Funciones u oficio que realiza en su trabajo | Cualitativa | Nominal | 1. Obrero 2. Técnico 3. Profesionalista 4. No Asalariado 5. Desempleado 6. Otra | Cédula de recolección de datos |
| Estado nutricional | Mediante peso y talla para el cálculo del IMC graficado con las percentilas de las tablas CDC-2000 | Cuantitativa | Continua | Percentilas (p): 1. <p5 Desnutrición 2. >p5 a <p85 Normal 3. >p85 a <p95 Sobrepeso 4. >p95 Obesidad | Cédula de recolección de datos |
| Percepción de los padres | Manera como visualizan los padres de familia a sus hijos y los ubican en un parámetro de estado nutricional mediante una silueta corporal | Cualitativa | Nominal | 1. Desnutrición 2. Peso Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad | Cédula de recolección de datos |

2.8 Diseño Estadístico

El propósito de la investigación fue identificar la relación que existe entre el sobrepeso y la obesidad de los escolares y la percepción de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos mediante siluetas corporales en la Zona Escolar Núm. 44, con una muestra aleatoria, seleccionada sistemáticamente, en donde se realizó una sola medición, con variables cuantitativas y cualitativas. Los resultados obtenidos se analizaron a través de estadística descriptiva donde se calcularon proporciones y prueba de chi cuadrada para significancia estadística en variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, mediante el programa estadístico EPI-INFO versión 7 para *Windows*.

2.9 Instrumentos de Recolección de Datos

El instrumento utilizado estuvo constituido en dos secciones:

- 1) **Cédula de identificación de datos.**
- 2) **Cuestionario para valorar la percepción mediante el Test de siluetas corporales de Stunkard y Sorensen.**

En 1970, Sorensen y colaboradores, propusieron siluetas a través de las cuales los participantes identificaban a sus padres; debido a que dichas siluetas correspondían a una población distinta a la mexicana, se procedió a evaluar su idoneidad en la autopercepción de la imagen corporal, con el fin de adaptarlas para población mexicana, las cuales fueron utilizadas en el estudio de Osuna-Ramírez, dicho Test tiene una Alfa de Cronbach de .893, por lo que dicho instrumento es fiable.³⁸

El instrumento está conformado por nueve siluetas donde se establecieron cuatro categorías: desnutrición = IMC ≤ 16 a 18.4 (Modelo 1, 2 y 3); peso normal = IMC 18.5 a 25 (Modelo 4); sobrepeso = IMC 25 a 29.9 (Modelo 5); obesidad = IMC 30 a ≥ 40 (Modelo 6, 7, 8 y 9). Con siluetas para varones (M) y para mujeres (F); esto permitió valorar la percepción de la imagen corporal de los padres respecto a sus

hijos; identificando la silueta corporal que relacionó a su hijo y también a un niño sano desde su percepción. (Anexo 5 y 6)

2.10 Métodos de Recolección de Datos

Durante los meses de mayo y junio de 2015, se capturaron a los alumnos que fueron seleccionados de forma aleatoria y sistemática en las escuelas de la Zona Escolar Núm. 44, otorgándoles a los padres de familia y/o tutores una carta de consentimiento informado para su participación voluntaria.

El investigador principal capacitó a dos profesores para estandarizar la recolección de mediciones antropométricas (peso y talla).

Una vez que se obtuvo el permiso de los Directores con previa información de los principales objetivos del estudio, se les proporcionó los cuestionarios y la lista de los alumnos seleccionados para que fueran distribuidos a los Profesores de cada grupo quienes se encargaron de convocar a los padres de familia para otorgarles el consentimiento informado y lo firmaran.

El día de la medición, se solicitó la asistencia de los alumnos con previo aviso de la fecha, fueron llamados en grupos de tres alumnos del mismo sexo. Las mediciones se realizaron en un salón de clases o de usos múltiples prestado por los Directores, se colocó la báscula en una superficie plana, horizontal y firme y el estadímetro pegado a la pared. Los niños se pesaron descalzos, con el uniforme de la escuela (camiseta y falda o pantalón liviano), de pie en el centro de la báscula, sin apoyo y con el peso distribuido en forma pareja en ambos pies y para la talla se colocó al alumno de pie, descalzo y sin adornos en el cabello que dificultaran la medición, se le solicitó que adoptara la posición de firmes, con los talones unidos por los ejes longitudinales de ambos pies y guardaron entre sí un ángulo de 45°, con los brazos libres a lo largo del cuerpo y la cabeza erguida; la información se registró en la cédula de recolección de datos en el apartado de medidas antropométricas.

Datos de Identidad Personal

A los padres de familia que aceptaron participar se les aplicó un cuestionario diseñado por el investigador principal que contenía los datos personales del padre, madre y/o tutor (nombre, edad, escolaridad y ocupación) y de su hijo (escuela, grado y grupo, nombre del niño, sexo, edad y fecha de nacimiento) y se les solicitó que respondieran el Test de siluetas corporales de Stunkard y Sorensen. Posteriormente se realizaron las medidas antropométricas de los alumnos.

2.11 Maniobras para Controlar Sesgos

Sesgo de Medición

Capacitando a los encuestadores y estandarizando las mediciones. Los instrumentos de medición utilizados fueron marca SECA, cuentan con la garantía de excelencia por parte de sus distribuidores, cumplen con los estándares básicos de calidad y exactitud del 99.9%; la báscula mecánica de piso fue sometida a previa calibración así como la colocación del Estadímetro en una superficie plana.

Prueba Piloto

Se realizó una prueba piloto a 15 padres de familia de manera indistinta en una Escuela Oficial que no pertenecía a la Zona Escolar estudiada con previa autorización.

En dicha prueba se obtuvo información a cerca del mecanismo de aplicación del formato de captura, de las mediciones, de los tiempos y de la mecánica de aplicación, fueron de gran utilidad para organizar el trabajo de campo.

2.12 Procedimientos Estadísticos

2.12.1 Diseño y Construcción de Base de Datos

Una vez realizadas las encuestas, se procedió a la creación de una base de datos en el programa Microsoft Excel para Windows posteriormente el análisis estadístico de los datos se realizó mediante el uso del programa EPI-INFO, versión 7 para *Windows*.

2.12.2 Análisis Estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de las variables cualitativas, utilizando medidas de resumen como frecuencias y porcentaje y para las variables cuantitativas medidas de tendencia central como uso de media y mediana, medidas de dispersión, para establecer la diferencia entre variables cualitativas se utilizó chi cuadrada con valores en $p < 0.05$ y para las variables cuantitativas t de Student.

Los resultados se presentan en tablas y figuras.

2.13 Cronograma (Anexo 7)

2.14 Recursos

Recursos Humanos

Investigador Principal: Médico residente de la Especialidad en Medicina Familiar.

Directores y Profesores de grupo de las escuelas de la Zona Escolar Núm. 44

Recursos Físicos

Instalaciones de Escuelas Primarias de la Zona Escolar Núm 44, Iztapalapa (10 escuelas: 4 particulares y 6 oficiales).

Recursos Materiales

Hojas de la encuesta, bolígrafos, lapiceros, engrapadora, grapas, computadora e impresora, estadímetro y báscula mecánica de piso marca SECA, calculadora y tablas de la CDC-2000 para determinar percentilas.

Financiamiento del Estudio

Autofinanciado.

2.15 Consideraciones Éticas

En la investigación se consideran los siguientes puntos de la *Declaración de Helsinki* del párrafo B, donde se habla de los principios básicos de realización de investigaciones:⁴¹

XIII. El proyecto y el método de todo procedimiento experimental en seres humanos debe formularse claramente en un protocolo experimental, éste debe enviarse para consideración, comentario, consejo y, cuando sea oportuno, aprobación a un Comité de Evaluación Ética especialmente designado que debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida.

XX. Para tomar parte de un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados.

XXI. Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad, debe tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental y su personalidad.

XXVII. Tanto los autores como los editores tienen la obligación ética al publicar resultados de su investigación, el investigador está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados.

XXVIII. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico; cuando la investigación médica se combina con la atención médica, las normas adicionales se aplican para proteger a los paciente que participan en la investigación.

Respecto a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México, basados en el capítulo I de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos:⁴²

Art. 13. Toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Art. 14. La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones que este reglamento señala.

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

VII. Se llevará a cabo cuando se tenga autorización del titular de la institución de atención a la salud y en su caso de la Secretaría.

Art. 16. En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Art. 17. Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de Investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio:

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, etc., pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto.

Art. 20. Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Art. 22. El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal indicando la información y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría.

II. Será revisado y en su caso aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud.

III. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, según sea el caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.

El estudio se clasifica como un estudio con riesgo mínimo, el cual, según el Artículo 17 de la Ley General de Salud y la Comisión de Ética, debido a que los padres de familia que participaron en el estudio aportaron datos a través de un cuestionario y a los alumnos se les tomaron medidas antropométricas.

Se realizó un formato de consentimiento informado, basado en los puntos XX y XXI de la *Declaración de Helsinki*, así como en los artículos 13, 14, 16, 20 y 23 de la Ley General de Salud, a fin de salvaguardar, en todo momento, la dignidad de los participantes y garantizar que su participación fuera completamente voluntaria (Anexo 8).

3. RESULTADOS

Se entrevistaron a 350 padres de familia y/o tutores de los alumnos seleccionados de forma aleatoria y sistemática por escuela (10 escuelas), 45 padres (12.85%) se negaron a participar. De ellos la mayoría correspondió al turno vespertino de una escuela pública (República de Indonesia), aún así la tasa de no respuesta se mantuvo en los límites de lo calculado. Se incluyeron en el estudio a 305 alumnos de 6 a 12 años cuyos padres aceptaron participar.

Dentro de las características sociodemográficas encontradas en los padres y/o tutores fueron:

- Por sexo el mayor porcentaje de respuesta correspondió a mujeres, con un total de 254 (246 madres, 7 abuelas y 1 tía) que representa el 83.29% y 51 hombres (16.71%); 48 padres y 3 tíos.
- Con respecto a la edad, la mediana fue de 37 años, con una Desviación Estándar de 7.64 y un rango de 23 a 74 años.
- En cuanto a la variable escolaridad: El 40% solamente tenían Educación Básica, 37% Carrera Técnica y/o Preparatoria y el 23% Licenciatura.

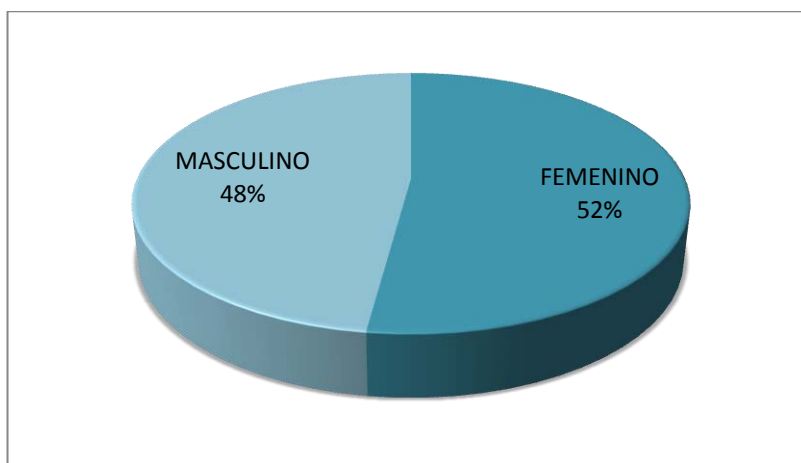
| ESCOLARIDAD | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Primaria | 42 | 14% |
| Secundaria | 79 | 26% |
| Preparatoria | 61 | 20% |
| Carrera Técnica | 53 | 17% |
| Licenciatura | 70 | 23% |
| Total | 305 | 100.00% |

- En relación a su ocupación el mayor porcentaje se dedicaban al Hogar (37%) y el resto de ocupaciones obtuvieron porcentajes por debajo del 16%.

| OCUPACIÓN | Frecuencia | Porcentaje |
|-------------------------------|------------|------------|
| Obrero | 36 | 12% |
| Técnico | 19 | 6% |
| No asalariado | 37 | 12% |
| Profesionista | 49 | 16% |
| Desempleados | 9 | 3% |
| Otro (Hogar) | 113 | 37% |
| Otro (Sin especificar) | 42 | 14% |
| Total | 305 | 100.00% |

En la población escolar el 52.13% fueron del sexo femenino (159 alumnas) y el 47.98% al masculino (146 alumnos).

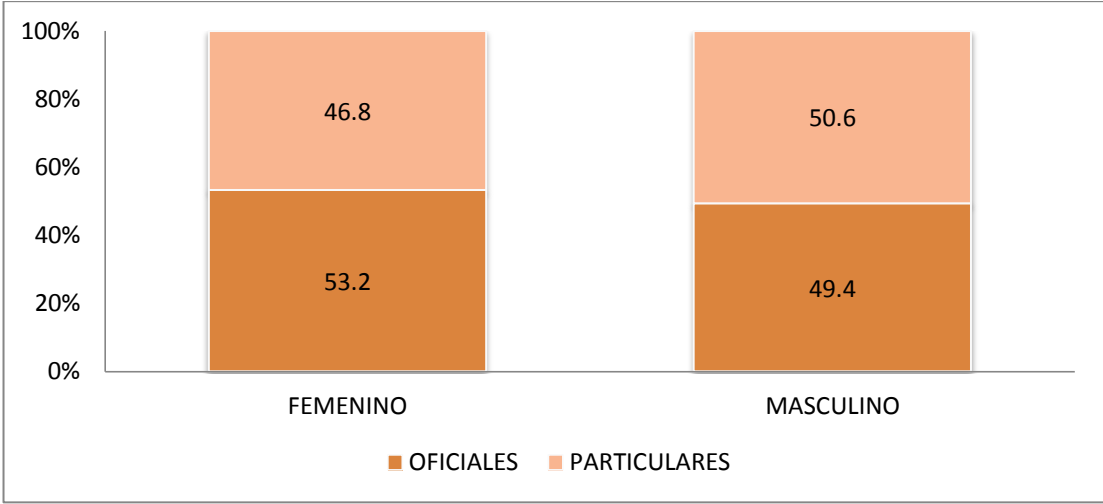
Figura 1. Distribución por sexo de alumnos estudiados en la Zona Escolar Núm. 44



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

La frecuencia del sexo de acuerdo al tipo de Escuela Primaria fue: En las Escuelas Oficiales el 53.2% fueron niñas y 41.8% niños y en las Particulares, 49.4% niñas y 50.6% niños.

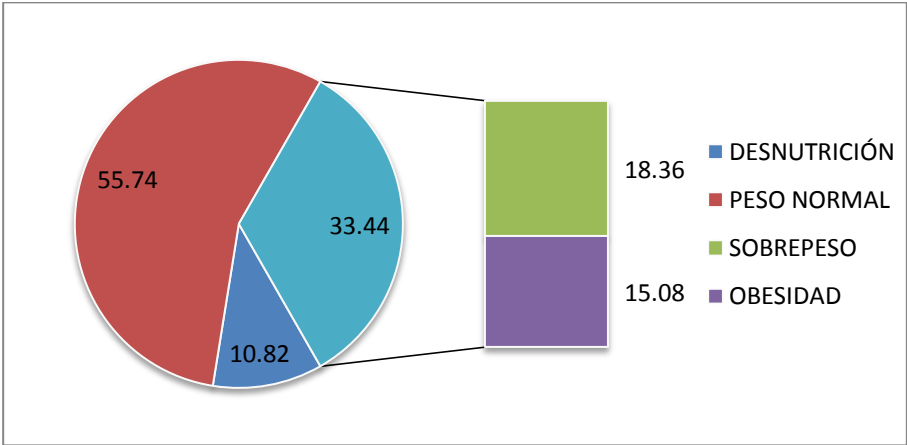
Figura 2. Distribución por sexo de alumnos estudiados de acuerdo al tipo de Escuela en la Zona Escolar Núm. 44.



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

De acuerdo al IMC, la frecuencia de Sobrepeso y Obesidad en la Zona Escolar estudiada fue de 18.36% y 15.08% respectivamente. Sin embargo el 10.82% estaban Desnutridos y solamente el 55.74% se encontraron en peso normal.

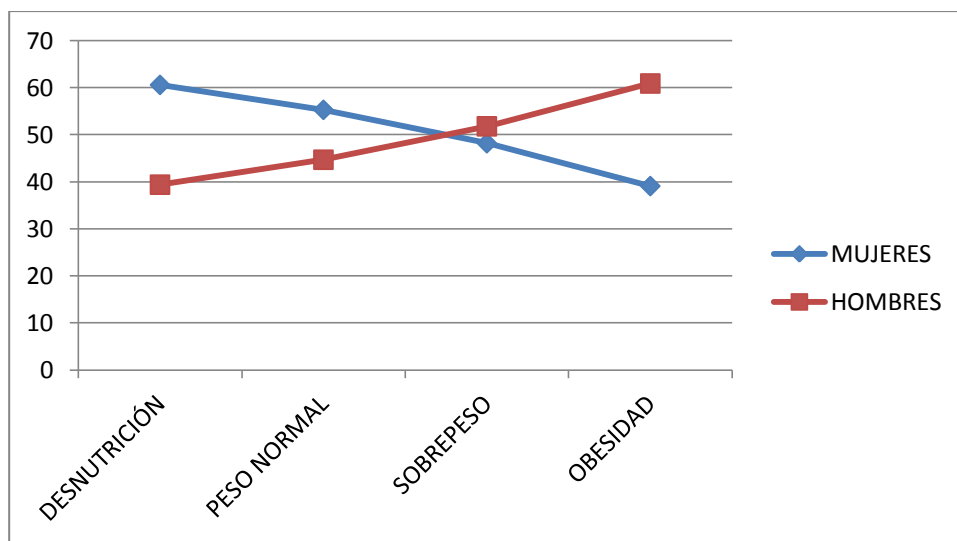
Figura 3. Distribución de frecuencia del estado nutricional en alumnos estudiados de la Zona Escolar Núm. 44



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

Se encontro diferencias en las frecuencias de sobrepeso y obesidad de acuerdo al sexo, presentando los hombres frecuencias más altas de ambos sin que las diferencias sean estadísticamente significativas ($p=0.16$). Sin embargo del total de Obesos (46 alumnos) el 60.87% fueron hombres contra el 39.1% mujeres, algo similar se observa en el sobrepeso sin que las diferencias sean tan marcadas, el 51.8% son hombres contra 48.2% mujeres. En contraste las mujeres ocupan el mayor porcentaje (60.6%) de los casos de Desnutrición.

Figura 4. Distribución de frecuencia del estado nutricional y el sexo en alumnos estudiados de la Zona Escolar Núm. 44



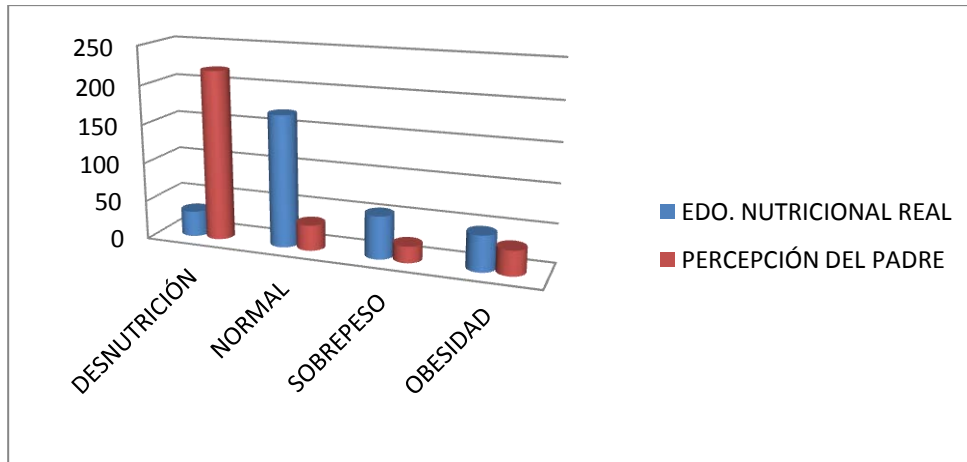
Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

En cuanto a la percepción de los padres del Estado nutricional de sus hijos, se encontraron datos interesantes como:

- El 3% de los desnutridos fueron percibidos como obesos y el 12% como normales.
- El 10% de los obesos se percibieron como desnutridos y el 19.57% como peso normal.
- El 58.18% de los niños con sobrepeso, fueron percibidos como desnutridos y el 18.18% en peso normal.

- En cuanto al peso normal solamente el 5.88% se percibió como tal, y el 90% fueron catalogados como desnutridos.

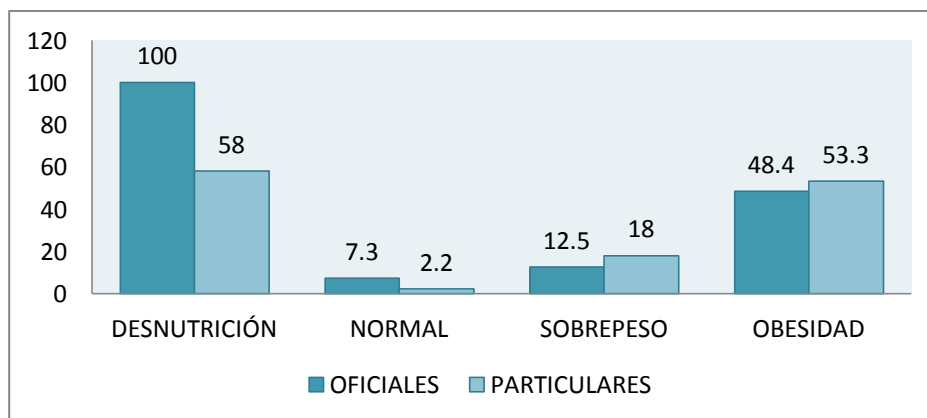
Figura 5. Distribución de la frecuencia del estado nutricional real de los alumnos y la percepción del padre respecto a su hijo estudiados en la Zona Escolar Núm.44



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

En relación al tipo de escuela se encontraron diferencias estadísticamente significativas $p=0.001$ sobre estado nutricional real de su hijo; los padres de niños que acuden a escuelas Oficiales tienen una mejor percepción del estado nutricional de su hijo.

Figura 6. Distribución de la frecuencia del estado nutricional real de los alumnos y la percepción del padre de acuerdo al tipo de Escuela estudiados en la Zona Escolar Núm. 44



** $p=0.001$ χ^2

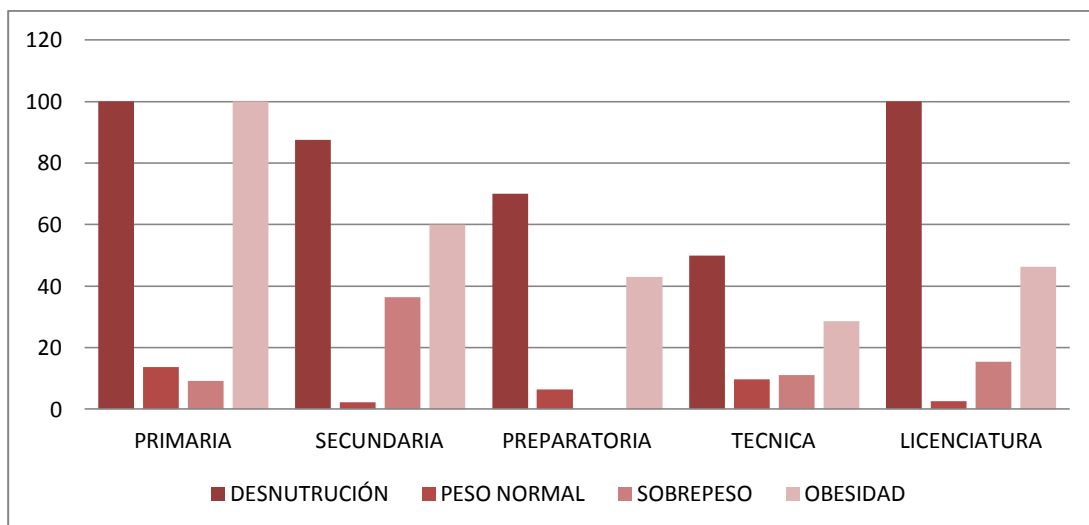
Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

Se analizó la escolaridad de los padres y su relación con la percepción del estado nutricional real de su hijo, obteniendo los siguientes datos:

- Los padres con Licenciatura, en menos de la mitad perciben a sus hijos como obesos que corresponde 46.2% y tan sólo el 2.6% en peso normal.
- Los que cuentan con carrera Técnica, el 28.6% perciben adecuadamente a los obesos y el 9.7% a los normales.
- En cambio los papás con Preparatoria percibieron correctamente al los obesos en el 42.9% y solamente el 6.3% de los niños en peso normal.
- Los que tienen Educación Básica tienen una mejor percepción: los de Secundaria identifican el 87.5% de los desnutridos como ta, al 60% de los obesos y solamente 2.2% de los normales, en cambio los que cursaron solamente la Primaria percibieron el 100% de los obesos correctamente, 100% de los desnutridos y solamente el 13.6% de los de peso normal.

Estas diferencias de percepción en relación a la escolaridad del padre fueron estadísticamente significativas ($p=0.001$).

Figura 7. Distribución de la frecuencia según la escolaridad de los padres y la percepción del estado nutricional real de los alumnos estudiados en la Zona Escolar Núm. 44



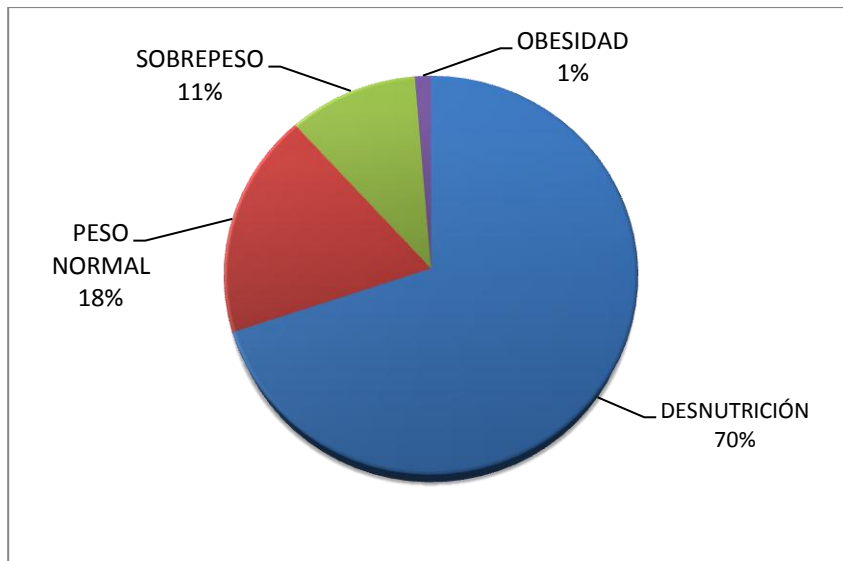
** $p=0.001$ χ^2

Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

Cuando se les solicitó a los padres de familia que señalaran la imagen y/o silueta que representa al niño sano se encontraron los siguientes datos:

- El 70% marco las siluetas de Desnutrición, el 10.5% a las de Sobrepeso, el 1.3% las de Obesidad y solamente el 18.4% ubico las siluetas de peso normal como niño sano.

Figura 8. Distribución de la frecuencia según la percepción de los padres como la silueta que representa al niño sano estudiados en la Zona Escolar Núm. 44



Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

Al comparar los resultados de esta pregunta con el tipo de escuela, se obtuvieron los siguientes datos:

- Escuelas Oficiales: el 67.1% marcaron a la Desnutrición, 11.1% a las de Sobrepeso, 1.4% a las de obesidad y solamente el 20.4% ubicó la silueta de peso normal como tal.
- Escuelas Particulares: 31.9% marco la Desnutrición como sano, 9% al Sobrepeso, 1.1% a la Obesidad y 13.5% marco adecuadamente la silueta de peso normal.

Tabla 9. Distribución de la frecuencia de las siluetas marcadas por los padres como el estado nutricional sano y el tipo de Escuela estudiados en la Zona Escolar Núm. 44

| Silueta y/o Imagen | Tipo de Escuela | |
|--------------------|-----------------|------------|
| | Oficial | Particular |
| Desnutrido | 67.1% | 76.4% |
| Sobrepeso | 11.1% | 9.0% |
| Obesidad | 1.4% | 1.1% |
| Peso normal | 20.4% | 13.5% |
| TOTAL | 100% | 100% |

** $p=0.012 \chi^2$

Fuente: Cédula de Datos, mayo-junio 2015

4. DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como finalidad identificar la relación que existe entre el sobrepeso y la obesidad de los escolares y la percepción de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos mediante siluetas corporales encontrando que los resultados obtenidos cumplen con los objetivos propuestos.

La ENSANUT 2012⁷ reportó que, el 32% de niñas y 36.9% de niños en edad escolar tienen sobrepeso y obesidad, estos hallazgos son similares a los encontrados en dicha investigación, identificando una frecuencia de sobrepeso y obesidad del 28% para el sexo femenino y de 39% para el sexo masculino, ambos estudios coinciden con la mayor prevalencia en el sexo masculino.

De acuerdo al IMC graficado en percentilas dicho estudio indica que el 55.74% de los niños se encuentran en peso normal seguida de sobrepeso y obesidad, cifras que coincidieron a lo encontrado en un estudio realizado en España por Rodríguez³⁹⁽²⁰¹²⁾, estudió a 1,620 niños de 3 a 16 años de los cuales 824 (51,1%) presentaron normo-peso, 263 (16,3%) sobrepeso y 191 (11,8%) obesidad. Morán⁴⁵⁽²¹²⁾, llevó a cabo un estudio transversal descriptivo en escolares de seis a nueve años de edad de ambos sexos, de primero y segundo año de una escuela primaria ubicada en una zona marginada de la Delegación Tlalpan en el Distrito Federal, incluyó 75 niños; de acuerdo con el IMC 12% tuvieron peso bajo, en 45.3% fue normal, 21.3% tuvieron sobrepeso y 21.3% estuvieron obesos.

La mayoría de los padres percibieron a sus hijos como desnutridos a pesar de encontrarse en peso normal y un bajo porcentaje perciben a los que tienen sobrepeso y obesidad. En un estudio descriptivo realizado por Guevara⁴⁶⁽²⁰¹²⁾, evaluó a 273 niños encontrando que el 27% (74 niños) tenían sobrepeso y obesidad; el 62,2% de las madres los percibieron correctamente y 37,8% de estas madres percibieron que sus hijos tenían un peso normal cuando en realidad ya presentaban sobrepeso. Un estudio realizado por Lara⁴⁷⁽²⁰¹¹⁾ en Tamaulipas, México donde participaron 325 diadas madre-hijo, encontró que el 84 de 100 madres de niños con sobrepeso y obesidad no percibieron adecuadamente el peso de su hijo. En contraste Zonana⁴⁴⁽²⁰¹⁰⁾ encontró

que de los 525 niños, 357 de ellos tenían peso normal, 64 % de las madres los percibió como tal; de los 72 niños con sobrepeso, 29 % de las madres consideró a sus hijos con sobrepeso y de los 90 niños con obesidad, 52 % de las madres identificó este problema de salud.

En este estudio se consideró que era importante el nivel educativo de los padres pensando que entre mayor grado de escolaridad los padres iban a percibir correctamente el estado nutricional de sus hijos y se corroboró para la percepción del estado nutricional real de sus hijos. Un hallazgo importante en los resultados de este estudio fue que las mujeres que se dedican al hogar tienen mejor percepción identificando a sus hijos con sobrepeso y obesidad, coincidiendo con Rodríguez ³⁹⁽²⁰¹²⁾, ya que fueron las amas de casa (40%) las que percibieron mejor el problema de sobrepeso y obesidad en sus hijos. Al contrario con Bado ⁴³⁽²⁰⁰⁷⁾, quien afirma que el nivel de escolaridad no es relevante para la percepción de la imagen corporal

Cuando se les solicitó a los padres de familia que identificaran la silueta que representara al niño sano, el mayor porcentaje marco las siluetas de desnutrición seguida de peso saludable y sobrepeso, difiriendo con los demás autores porque ellos no midieron la percepción de un niño sano.^{39,43,44,45}. Solamente Lara ⁴⁷⁽²⁰¹¹⁾ encontró que el 83.1% de las madres identifican la imagen con sobrepeso y obesidad con riesgo de salud.

La obesidad infantil al ser un problema multifactorial, de acuerdo a Mulasi ⁴⁸⁽²⁰¹⁰⁾ los medios de comunicación se han considerado como una de las influencias principales en el deseo del cuerpo delgado, la insatisfacción corporal y la conciencia de dieta; encontró que las actitudes hacia la delgadez comienzan en preescolar a los cinco y seis años y el ideal de la delgadez se consolida antes de la pubertad; lo que puede explicar lo encontrado en el estudio ya que las mujeres tienden más a la desnutrición que al sobrepeso, a diferencia de los varones que tienden más al sobrepeso y la obesidad. Aunque no se estudio la autopercepción en los escolares, de acuerdo a Morán ⁴⁵⁽²¹²⁾, los niños tuvieron insatisfacción corporal (33.73%) y deseaban cambiar algo de su cuerpo (36%).

Con base a los resultados se puede asegurar que los padres de familia tienen una percepción distorsionada respecto al estado nutricional de sus hijos, al no ser capaces de reconocer que su hijo tiene un exceso de peso y subestimar dicha condición de salud, pensando que un niño “gordito” es un niño sano, por lo que se considera que esta distorsión es peligrosa, ya que el sobrepeso puede avanzar sin que los padres lo perciban. Un gran porcentaje de los niños se encontraron en peso saludable sin embargo los padres los perciben como desnutridos y los que presentaron sobrepeso y obesidad los perciben en peso saludable o hasta desnutridos. Los resultados de este estudio permite una reflexión importante ya que la forma como los padres perciben el peso de sus hijos es de gran importancia para poder promover un desarrollo saludable durante su crecimiento.

Esta situación de la falta de identificación del exceso de peso de los niños por sus padres, aumenta la posibilidad de que el niño crezca con ésta condición y cuando empiezan a preocuparse el niño ya tiene múltiples consecuencias físicas, emocionales y sociales, como hiperlipidemia, hipertensión e intolerancia a la glucosa. Sin duda, si los padres no son capaces de clasificar con precisión el peso de su propio hijo, tal vez no estén dispuestos o motivados a difundir los cambios de estilo de vida saludable en el entorno del niño. Algunas estrategias para vencer la epidemia de obesidad deben incluir estas percepciones que se convierten en barreras para combatirla y hasta para cuando los niños deban empezar regímenes para perder peso, para lo cual necesitan el apoyo y convencimiento de sus padres.

Para disminuir las cifras tan alarmantes de la obesidad infantil, siendo una gran batalla y una lucha constante es necesario trabajar en la percepción correcta de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos, ya que sino combatimos dicho problema, los mismos padres van a condicionar hijos con exceso de peso.

Finalmente con base en los resultados, es posible establecer un perfil de los padres de familia en relación a la percepción real en el estado nutricional de su hijo: sexo femenino, nivel educativo secundaria y se dedican al hogar. Este perfil es de gran utilidad para realizar intervenciones a nivel educativo para promover estilos de vida saludable.

Entre las limitaciones de este estudio se encuentran que la muestra estudiada en relación a los padres y/o tutores no fueron por igual porcentaje respecto al sexo, participando el 83% sexo femenino. Otra limitante es que no se evaluó la autopercepción del estado nutricional en el niño siendo que el Test de Siluetas Corporales ha sido utilizado en adolescentes y adultos.

Por su parte, una fortaleza de la investigación es que en virtud de que esta muestra es representativa se infiere que los resultados se pueden traspolar a nivel delegacional (Iztapalapa) ya que se obtuvo una muestra probabilística de la Zona Escolar Núm. 44, con un intervalo de confianza del 95% y un error de 5%.

5. CONCLUSIONES

México es un país que se encuentra en constante transición cultural, social, económica, etc. El problema de sobrepeso y obesidad se encuentra actualmente como uno de los grandes retos para la comunidad médica. La obesidad infantil es de especial atención ya que esta etapa de la vida es crucial y este problema de salud pública es prevenible.

Al realizar este trabajo de investigación se concluye lo siguiente:

- La percepción de los padres en relación al estado nutricional de sus hijos esta distorsionada, a los obesos y con sobrepeso los perciben como desnutridos o en peso normal y los que se encuentran con peso saludable como desnutridos.
- La escolaridad y la ocupación de los padres de familia están relacionados con la percepción del peso.
- Los padres de familia de escuelas oficiales tienen una mejor percepción del estado nutricional de sus hijos que las de escuelas particulares.
- Las mujeres tienden más a la desnutrición que al sobrepeso, a diferencia de los varones que tienden más al sobrepeso y la obesidad.
- Los padres de familia tienen una mala percepción respecto a la imagen y/o silueta como un niño sano.

En el contexto de la medicina familiar, ésta se encuentra enfocada en poder otorgar una atención integral al individuo y su familia, siendo la base de todo el Sistema de Salud Nacional, por lo que toda actividad que realiza el médico familiar debe enfocarse en los tres ejes de acción: continuidad, acción anticipatoria y estudio de la familia; de ahí que la importancia en el manejo de la obesidad infantil no sea la excepción. Dentro de las acciones del médico familiar en la consulta diaria al identificar a un niño con sobrepeso u obesidad:

- ✓ Debe detectar los factores de riesgo, elaborar un diagnóstico, facilitar información sobre nutrición e informar de los riesgos del exceso de peso evitando así las complicaciones.

- ✓ Proporcionar información nutricional en la consulta, en las sesiones educativas o incluso en las escuelas. Fomentar la información mediante trípticos, folletos educativos o rotafolios en la comunidad.
- ✓ Brindar el apoyo por parte de Nutrición y Psicología, así como una evaluación periódica por parte del médico valorando el estado nutricional en cada consulta.
- ✓ Promover estilos de vida saludable (actividad física y alimentación saludable) en la etapa escolar en su ambiente de desarrollo, tanto escolar como familiar.
- ✓ Es necesario elevar el nivel de alerta de la población en general, las familias y la comunidad escolar en particular, para que se reconozca la problemática asociada a la obesidad, sus implicaciones sobre la salud y los medios para prevenirla basados en el autocuidado y la adopción de hábitos saludables tanto en la familia como en el ambiente escolar.
- ✓ Trabajar con los padres de familia que tienen a sus hijos en peso normal, ya que al no ser identificados como tal, los pueden malnutrir y condicionarles sobrepeso y obesidad.

Se recomienda que para futuras investigaciones sobre la Percepción de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos se indague algunos factores socio-culturales como el estrato económico, tipo de familia, estilos de vida saludable (alimentación y ejercicio), estado nutricional de los padres así como el ambiente escolar.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marcadante KJ, Kliegman RM, Jenson HB, Berhrman RE. Nutrición pediátrica y trastornos nutricionales. En: Nelson Pediatría Esencial. España: Elsevier Saunders; 2011. p. 109-111
2. Secretaria 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.
3. Vázquez G, Romero VMA. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de sobrepeso y obesidad en pediatría. Rev. Med IMSS. 2010; 42(4): 168-182
4. 2000 CDC growth charts for the United States: met hods and development. p. cm. — (DHHS publication ; no. (PHS) 2002-1696) (Vital and health statistics. Series 11, Data from the National Health Survey ; no. 246) “May, 2002.” ISBN 0-8406-0575-7.
5. Fausto JG, Valdez LR et. al. Antecedentes históricos sociales de la Obesidad en México. URL: <http://medigraphyc.com/inval/isg-2014/isg062.f.pdf>. consultado en noviembre 2014
6. Selassie M, Sinha AC. The epidemiology and aetiology of obesity: A global challenge. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2011; 25(1):1-9.
7. Gutiérrez JP, Rivera DJ, Shamah LT, Villalpando HS, Franco A, Cuevas NL. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
8. González JE, García LP, Schmidt RJ. Analysis of the nutritional state of school children in different districts of the province of Granada. Nutr Hosp. 2012 Dec; 27(6):1960-5
9. Hassink SG. Obesidad Infantil: Prevención, intervenciones y tratamiento en atención primaria. 6ª ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2009.
10. Pérez ME, Bacardi GM, Jimenez CA, Childhood overweight and obesity prevention interventions among Hispanic children in the United States: systematic review. Nutr Hosp, 2012 Sep-Oct; 27(5):1415-21, doi: 10.3305/nh.2012.27.5.5973. PubMed: 23478686
11. Martínez MR. Obesidad. En Martínez y Martínez. La salud del niño y del adolescente. Edit. El Manual Moderno, México 2005, ed 56.pp 638-645.
12. Dietz HW. Critical Periods in childhood of the development of obesity. Am J Clin Nutr 1994; 59: 955- 959.
13. Shamah LT, Mundo RV, Rivera DJ. La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. Rev. Salud Pública Mex. 2014; 56 (1): 79-85.

14. World Health Organization; Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: Childhood overweight and obesity. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/> Consultada febrero 2015
15. Stevens GA, Singh GM, Lu Y, Danaei G, Lin JK, Finucane MM, et al. National, regional, and global trends in adult overweight and obesity prevalences. *Pop Health Metr.* 2012; 10(1):22.
16. Franks PW, Hanson RL, Knowler WC, Sievers ML, Bennett PH, Looker HC. Childhood obesity, other cardiovascular risk factors, and premature death. *New Engl J Med.* 2010; 362(6): 485-93
17. Golley RK, Hendrie GA, Slater A, Corsini N. Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns – what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obesity Reviews.* 2011; 12(2):114-130.
18. Gorman N, Lackney JA, Rollings K, Huang TTK. Designer schools: the role of school space and architecture in obesity prevention. *Obesity.* 2007; 15(11): 2521-2530.
19. Levandoski G., Cardoso FL. Body image and social status of Brazilian students involved in bullying. *Rev. Latinoam. Psicología.* 2013; 45(1):135-145.
20. Waterlander WE, de Mul A, Schuit AJ, Seidell JC, Steenhuis IHM. Research perceptions on the use of pricing strategies to stimulate healthy eating among residents of deprived neighbourhoods: a focus group study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7(44).
21. Prochaska JO, Norcross JC. Stages of change. *Psychother-Theor Res* 2001; 38(4):443.
22. DiClemente CC, Prochaska JO. Self-change and therapy change of smoking behavior: A comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addic Behav.* 1982; 7(2):133-42.
23. Michels KB, Waterland RA. The role of epigenetics in the developmental origins of health and disease. *Epigenetic Epidemiology: Springer;* 2012. p. 105-16.
24. Han JC, Lawlor DA, Kimm SYS. Childhood obesity. *Lancet.* 2010;15;375(9727):1737-48.
25. Janicke DM, Lim CS, Perri MG, Bobroff LB, Mathews AE, Brumback BA, et al. The extension family lifestyle intervention project (E-FLIP for Kids): Design and methods. *Contemp Clin Trials.* 2010.
26. Golley RK, Hendrie GA, Slater A, Corsini N. Interventions that involve parents to improve children's weight-related nutrition intake and activity patterns – what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obesity Reviews.* 2011; 12(2):114-30.
27. Daniels S. Screening and Treatment of Dyslipidemias in Children and Adolescents. *Horm Res Paediatr.* 2011; 76(1):47-51.

28. Davison KK, Birch LL. Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev.* 2001; 2:159-71.
29. Golley R, Hendrie G, Slater A, Corsini N. Interventions that involve parents to improve children's weight related nutrition intake and activity patterns—what nutrition and activity targets and behaviour change techniques are associated with intervention effectiveness? *Obes Rev.* 2010.
30. WHO/FAO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of the WHO/FAO expert consultation Ginebra, Suiza 2003 Contract No.:916.
31. Madsen K, McCulloch C, Crawford P. Parent modeling: perceptions of parents' physical activity predict girls' activity throughout adolescence. *J Pediatr.* 2009;154(2):278.
32. Stewart H. Are lower income households willing to budget for fruits and vegetables?: DIANE Publishing Company; 2011.
33. Waters E, de Silva Sanigorski A, Hall B, Brown T, Campbell K, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children (review). *Cochrane collab.* 2012(12):1-212.
34. Metzger I, Cooper SM, Zarrett N, Flory K. Culturally Sensitive Risk Behavior Prevention Programs for African American Adolescents: A Systematic Analysis. *Clin Child Fam Psych.* 2013; 16(2):187-212.
35. Anzman S, Rollins B, Birch L. Parental influence on children's early eating environments and obesity risk: Implications for prevention. *Int J Obesity.* 2010(10):1-9.
36. Neckerman KM, Bader MD, Richards CA, Purciel M, Quinn JW, Thomas JS, et al. Disparities in the food environments of New York City public schools. *Am J Prev Med.* 2010; 39(3):195-202.
37. Castañeda CE, Molina FN, Ortiz PH. Sobrepeso-obesidad en escolares en un área marginada de la ciudad de México. *Rev Mex Pediatr.* 2010; 77(2): 55-58
38. Osuna RI, Hernández PB, Campuzano JC, Salmerón J. Índice de masa corporal y percepción de la imagen corporal en una población adulta mexicana: la precisión del autorreporte. *Rev. Salud Pública Mex.* 2006; 48(2):94-103.
39. Rodríguez MA, et. al. La percepción del peso y la obesidad infantil por parte de los progenitores. *Rev Esp Salud Pública.* 2012; 86(5): 483-49.
40. Flores PY, Trejo PM, Gallegos EC, Cerda RM. Validez de dos pruebas para evaluar la percepción materna del peso del hijo. *Salud Pública de Méx;* 2009; 51(6): 489-495.
41. Helsinki, Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 18ª Asamblea Médica Mundial, Finlandia. Junio 1964.
42. Ley General de Salud, Aspectos éticos de la investigación en seres humanos, Capítulo 1, Última Reforma DOF. 24-04-2013.

43. Bado PR, Varas CN, Medina GA. Percepción materna del estado nutricional infantil de niños menores de tres años en el distrito de Ocongate, Cusco. *Paediatrica*; 2007; 9(2):55-62.
44. Zonana NA y Conde GM. Percepción materna sobre la obesidad de su hijo. *Gac Méd Méx.* 2010; 146(3):165-168.
45. Morán AI y cols. Percepción corporal en escolares versus su índice de masa corporal. *Rev Mex Pediatr* 2012; 79(2):82-85.
46. Guevara CM., et.al, Association between maternal perceptions and actual nutritional status for children in a study group in Mexico. *Nutr Hosp* 2012; 27(1):209-212.
47. Lara GB, et. al. Percepción materna de sobrepeso-obesidad infantil y riesgos de salud en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México. *Salud Pública Mex.* 2011; 53:258-263.
48. Mulasi PU, Smith C. Assessing body image issues and body satisfaction/dissatisfaction among Hmong American children 9-18 years of age using mixed methodology. *Body Image* 2010; 7:341- 348.

7. ANEXOS

ANEXO 1 SOLICITUD DE APROBACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE LA ZONA ESCOLAR NÚM. 44 IZTAPALAPA

Profra. Patricia Guadalupe Vallejo García
Supervisora de la Zona Escolar Núm. 44 de Educación Primaria
Presente

Por medio de la presente y de manera respetuosa me permito en solicitarle su autorización para la realización del estudio a desarrollar por parte de su servidora, la **Dra. Mónica Pamela Corona Vallejo**, dentro de las instalaciones de las Escuelas Primarias a su cargo, mismo que lleva por título **LA PERCEPCIÓN DE LOS PADRES EN RELACIÓN AL ESTADO NUTRICIONAL DE SUS HIJOS EN UNA ZONA ESCOLAR DE IZTAPALAPA**, siendo asesor responsable la Dra. María Eloísa Dickinson Bannack, epidemióloga del C.S. T-III “Dr. José Castro Villagrana”. Anexando los detalles del mismo para su conocimiento a fondo.

Dicho estudio con carácter de tesis, tiene por finalidad identificar la relación que existe entre el sobrepeso y la obesidad de los escolares y la percepción de los padres respecto al estado nutricional de sus hijos mediante un Test de Siluetas Corporales, el cual se aplicara a los padres de familia con previa autorización y a los alumnos seleccionados se les tomarán medidas de peso y talla con el objetivo de conocer su estado nutricional. En base a los resultados se buscaran estrategias para concientizar a los padres en educación y promoción de estilos de vida saludables.

Cabe mencionar que dicho estudio no pone en riesgo, en ningún momento, la integridad y la salud de sus alumnos, de acuerdo con los lineamientos de la Ley General de Salud, además de contar con una participación voluntaria por parte de los mismos y de los padres de familia.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes para cualquier asunto de interés.

ATENTAMENTE

R3MF Mónica Pamela Corona Vallejo

ANEXO 2



SECRETARÍA DE SALUD
SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL D.F.
JURISDICCIÓN SANITARIA TLALPAN
C.S. T-III DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA

CDMX
CIUDAD DE MÉXICO
190 años

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

JST / JCV / E 81/ 2015
México, D. F., Mayo 07, 2015

C. PRFR. HECTOR BERNABE NEGRETE
RESPONSABLE DE LA REGIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS
SAN LORENZO TEZONCO
P R E S E N T E

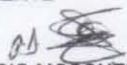
AT'N PROFRA. PATRICIA GUADALUPE VALLEJO GARCÍA
SUPERVISORA DE LA
ZONA ESCOLAR NUM 44 DE EDUCACIÓN PRIMARIA

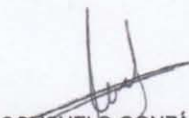
Por medio de la presente solicito a usted la autorización para que la C. Dra **Mónica Pamela Corona Vallejo**, residente de tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar realice la fase de campo de su Proyecto de Investigación titulado "**La percepción de los padres en relación al estado nutricional de sus hijos en una zona escolar de Iztapalapa**". Dicha fase consiste en la medición de peso y talla de los niños de las Escuelas Primarias a su digno cargo. Asimismo se les aplicará un cuestionario a los padres de familia, y se les solicitará firmen la carta de consentimiento informado.

No omito señalar que además se les informará respecto a el estado nutricional de sus hijos.

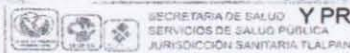
Sin otro particular y agradeciendo el apoyo, reciba un cordial saludo

ATENTAMENTE


DR. IGNACIO MOSQUEDA RODRÍGUEZ
DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD


DRA CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS
COORDINADORA DE ENSEÑANZA
Y PROFESORA TITULAR

c.c.p.- Expediente
Minuta

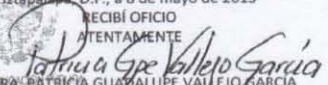


C.S.T.III DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA
DIRECCIÓN

CARRASCO ESQ. COAPA S/N
COL. TORIELLO GUERRA C.P.
TELS: 55 28 11 73 / 56 96 35

Iztapalapa, D.F., a 8 de mayo de 2015

RECIBÍ OFICIO
ATENTAMENTE


PROFRA. PATRICIA GUADALUPE VALLEJO GARCÍA
SUPERVISORA DE LA ZONA ESCOLAR No.44
EDUCACIÓN GENERAL DE SERVICIOS
EDUCATIVOS IZTAPALAPA
REGION DE SERVICIOS EDUCATIVOS

ANEXO 3



Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal

Dirección General de Servicios Educativos Iztapalapa
Región de Servicios Educativos San Lorenzo Tezonco
Supervisión de la Zona Escolar No. 44 de Educación Primaria
C. C. T. 09FIZ0277Y

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Oficio número RSESLT/SZ44/143/2015
Asunto: Autorización de fase de campo.

México, D. F., a 8 de mayo del 2015.

**DR. IGNACIO MOSQUEDA RODRÍGUEZ
DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD
DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA
P R E S E N T E**

**AT'N DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS
COORDINADORA DE ENSEÑANZA
Y PROFESORA TITULAR**

En atención al Oficio JST/JCV/E 81/ 2015 de fecha Mayo 07, 2015, por este conducto informo a Ustedes que el Profr. Héctor Bernabé Negrete Responsable de la Región de Servicios Educativos San Lorenzo Tezonco, a través de una servidora autoriza a la **Dra. Mónica Pamela Corona Vallejo**, residente de tercer año de la Especialidad en Medicina Familiar realizar en las escuelas primarias pertenecientes a la Zona Escolar No. 44, la fase de campo que consiste en la medición de peso y talla de los niños y la aplicación de un cuestionario a los padres de familia, de su Proyecto de Investigación titulado: **"La percepción de los padres en relación al estado nutricional de sus hijos en una zona escolar de Iztapalapa"**.

Sin otro particular, reciban un cordial saludo.



ATENTAMENTE

Patricia Gpe Vallejo García
PROFRA. PATRICIA GUADALUPE VALLEJO GARCÍA
SUPERVISORA DE LA ZONA ESCOLAR No. 44
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE SERVICIOS
EDUCATIVOS EN EL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS
EDUCATIVOS IZTAPALAPA
REGIÓN DE SERVICIOS EDUCATIVOS
SAN LORENZO TEZONCO
ZONA ESCOLAR No. 44 DE
EDUCACIÓN PRIMARIAS
TURNO CONTINUO
C. C. T. 09FIZ0277Y

C.c.p.- Profr. Héctor Bernabé Negrete.-Responsable de la Región de Servicios Educativos san Lorenzo Tezonco,
El Archivo de la Zona Escolar No. 44/ 14-15

Calle Catarroja S/N, Col. Cerro de la Estrella, Del. Iztapalapa, México D.F., C.P. 09860. Tel.54260171

ANEXO 4
SELECCIÓN DE LA MUESTRA

| ESCUELAS | TURNO | POBLACIÓN TOTAL | PORCENTAJE (%) | n (350) | INTERVALO DE SELECCIÓN | NÚM. DE ARRANQUE |
|------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| COLEGIO JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN | Matutino | 490 | 21 (20.84) | 74 (73.5) | 7 (6.6) | 7 |
| KANIC | Matutino | 90 | 4 (3.82) | 14 | 6 (6.4) | 5 |
| DISCOVERY EDUCATIONAL CENTER | Matutino | 3º | 1 (1.27) | 3 (3.5) | 10 | 13 |
| COLEGIO MÉXICO CULTURAL | Matutino | 68 | 3 (2.89) | 10 (10.5) | 7 (6.8) | 8 |
| REPÚBLICA DE INDONESIA | Matutino | 510 | 22 (21.69) | 77 | 7 (6.6) | 14 |
| | Vespertino | 178 | 8 (7.57) | 28 | 6 (6.3) | 10 |
| PROF. AGUSTÍN CUE CANOVAS | Matutino | 466 | 20 (19.82) | 70 | 7 (6.6) | 7 |
| | Vespertino | 219 | 9 (9.31) | 32 (31.5) | 7 (6.84) | 5 |
| NIÑOS HÉROES | Matutino | 198 | 8 (8.42) | 28 | 7 (7.07) | 6 |
| | Vespertino | 102 | 4 (4.33) | 14 | 7 (7.28) | 3 |
| TOTAL | 10 ESCUELAS | 2351 | 100 % | 350 | | |

ANEXO 5
FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Escuela: _____

Grado y grupo: _____

Nombre del niño (a): _____

Sexo: F () M ()

Edad: _____

Fecha de Nacimiento: _____

Datos Personales del padre, madre o tutor:

Nombre: _____

Edad: _____ años

Escolaridad: Sabe leer y escribir () Primaria () Secundaria ()
Preparatoria () Carrera Técnica () Licenciatura ()

Ocupación: Obrero () Técnico () No asalariado ()
Profesionista () Desempleado () Otra () _____

Medidas Antropométricas: Llenado por el investigador y personal

Fecha de medición: _____

Peso (kg): _____

Talla (cm): _____

IMC: _____

Percentil: _____

Diagnóstico de estado nutricional: _____

ANEXO 6

TEST DE SILUETAS CORPORALES DE STUNKARD E SORENSEN (1993)

Lee detenidamente cada una de las cuestiones y responde sinceramente subrayando la respuesta que consideres correcta

1.- Encierra el número de la silueta que identifique a su hijo.



2.- ¿Qué figura considera que representa al niño más sano? Encierre el número de la silueta:



GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

ANEXO 7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEDE ACADÉMICA: CENTRO DE SALUD TIII DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE DEL PROYECTO: OPORTUNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLAN DE TITULACIÓN: MÓNICA PAMELA CORONA VALLEJO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RESIDENTE: DRA. MARÍA ELOISA DICKINSON BANNAK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASESOR: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2014 | | | | | | 2015 | | | | | | | | | | | | |
| | | A | M | J | J | A | S | O | N | D | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O |
| ACTIVIDAD | MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PROGRAMADO | REALIZADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE DE PLANEACIÓN Y ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO | Elección del tema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Búsqueda de referencias bibliográficas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desarrollo del Marco Teórico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Planteamiento del problema | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Objetivos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hipótesis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Material y Métodos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Población, lugar y tiempo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Solicitud de permiso con las autoridades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Muestra | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FASE DE EJECUCIÓN E INFORME FINAL | Criterios de selección y definición de variables | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Prueba piloto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Aplicación de instrumento | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Recolección de datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Construcción de base de datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Análisis de datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Resultados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Discusión | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Conclusiones | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Presentación del Informe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO 8
CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

México, D.F. a _____ de _____ 2015

Estimados padres y madres de familia:

Por este medio se le invita a participar en un estudio de investigación sociomédica, la Dra. Mónica Pamela Corona Vallejo está realizando dicha investigación para obtener el grado de médico especialista. Los datos obtenidos se emplearán únicamente para efectos del proyecto titulado “*La percepción de los padres en el estado nutricional de sus hijos en una zona escolar de Iztapalapa*”, la decisión de participar es totalmente voluntaria, no implica ningún riesgo para su hijo, no hará gasto alguno y no recibirá pago por su participación.

A los niños que cuenten con permiso firmado de su padre, madre o tutor se les pesará en una báscula y se les medirá su altura de modo confidencial, profesional y respetuoso, por personal bien capacitado. Quienes otorguen su permiso, recibirán información relacionada con el estado de la salud nutricional de su hijo(a) y se les indicará donde pueden acudir para su atención, y no habrá consecuencias negativas para quienes no lo otorguen. Las autoridades de la Zona Escolar Num. 44, la cual tiene a su cargo las Escuelas Primarias a la que acuden sus hijos (as) están enterados y me autorizaron la realización de mi estudio de investigación en la población escolar.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Mediante la firma de este documento, autorizo mi consentimiento para participar de manera voluntaria en la presente Investigación. Mi participación consiste en responder un cuestionario y en autorizar que pesen y midan a mi hijo. Los datos proporcionados por mí serán totalmente confidenciales sin que exista la posibilidad de identificación individual, también puedo dejar de participar o continuar el estudio de esta investigación si así lo decido en el momento que lo desee sin que se origine problema alguno.

Está usted de acuerdo en realizar este cuestionario: SI _____ NO _____

Nombre del niño (a): _____

Nombre del padre, madre o tutor: _____

Firma de la madre, padre o tutor del niño (a)