



**ISSSTE**

INSTITUTO DE SEGURIDAD  
Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES  
DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA  
CLINICA DE MEDICINA FAMILIAR "DR. IGNACIO CHAVEZ"  
CIUDAD DE MÉXICO

**ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS EN ETAPA ESCOLAR: PERCEPCIÓN  
PARENTAL VERSUS REALIDAD MÉDICA**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:  
**INDIRA SINAÍ HERNÁNDEZ NAVES**

**Asesor de tesis: Dr. Miguel Ángel Hernández Hernández**

CIUDAD DE MEXICO

OCTUBRE 2018



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.

ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS EN ETAPA ESCOLAR: PERCEPCIÓN PARENTAL VERSUS  
REALIDAD MÉDICA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**INDIRA SINÁI HERNÁNDEZ NAVES**

AUTORIZACIONES:

**DRA. ROSALINA MARTINEZ ARELLANO**

DIRECTORA DE LA C.M.F. "DR. IGNACIO CHAVEZ"

**DR. ANDRÉS BERNAL PAREDES**

JEFE DE ENSEÑANZA DE LA C.M.F. "DR. IGNACIO CHAVEZ"

**DR. MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ**

ASESOR DE TESIS Y PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
CMF. "DR. IGNACIO CHAVEZ"

**LIC. GABRIELA SANDOVAL MIRANDA**

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN DEL ISSSTE.

ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS EN ETAPA ESCOLAR: PERCEPCIÓN PARENTAL VERSUS  
REALIDAD MÉDICA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**INDIRA SINÁI HERNANDEZ NAVES**

A U T O R I Z A C I O N E S

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES**

COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## INDICE GENERAL

	Pág.
Marco teórico.....	5
1. Epidemiología.....	7
1.1 Estado de nutrición. Sobrepeso y obesidad en escolares: ENSANUT Medio camino 2016.....	7
2. Crecimientos y desarrollo.....	8
2.1 Crecimiento.....	9
2.2 Desarrollo.....	10
2.3 Somatometría/Antropometría.....	10
2.4 Longitud.....	10
2.5 Peso.....	10
2.6 Índice de masa corporal (IMC).....	10
2.7 Curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) puntaje Z para IMC.....	11
3. Nutrición, mal nutrición, alimentación y dieta. ....	11
3.1 Mal nutrición.....	12
3.2 Alimentación.....	12
3.3 Alimento.....	13
3.4 Dieta.....	13
3.5 Dieta correcta.....	14
3.6 Dieta mediterránea.....	14
3.7 El plato del buen/bien comer.....	14
3.8 Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos.....	15
4. Alimentación saludable en la etapa escolar. ....	16
4.1 Proteínas. ....	16
4.2 Hidratos de carbono.....	17
4.3 Grasas.....	17
4.4	
Vitaminas.....	17
4.5 Minerales.....	18
5. Importancia de cada comida en la edad escolar.....	18

5.1 El desayuno.....	18
5.2 Las colaciones (Media mañana y media tarde).....	18
5.3 La comida.....	18
5.4 La cena.....	18
6. Desnutrición infantil.....	19
7. Sobrepeso y obesidad infantil.....	20
8. Influencia parental en las prácticas de alimentación.....	20
9. Percepción parental hacia el estado nutricional de sus hijos. ....	21
9.1 Pictograma de las 7 figuras de Collins.....	22
Planteamiento del problema.....	23
Justificación.....	24
Objetivos.....	26
Metodología.....	27
I. Tipo de estudio.....	27
II. Población, lugar y tiempo.....	27
III. Tipo y tamaño de la muestra.....	27
IV. Criterios de selección.....	27
V. Definición conceptual y operacional de las variables.....	28
VI. Recolección de información.....	30
VII. Consideraciones éticas.....	31
Resultados.....	32
Discusión.....	39
Conclusión.....	40
Referencias bibliográficas.....	43
Anexos.....	47

## **MARCO TEÓRICO**

En la actualidad, el mundo se enfrenta a una doble carga de malnutrición que incluye la desnutrición y la alimentación excesiva. La malnutrición, en cualquiera de sus formas, presenta riesgos considerables para la salud humana. La desnutrición contribuye a cerca de un tercio de todas las muertes infantiles. Las crecientes tasas de sobrepeso y obesidad en todo el mundo están asociadas a un aumento en las enfermedades crónicas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. <sup>(1)</sup>

A pesar de los enormes avances que en general ha experimentado México en los últimos años, la desnutrición -por un lado- y la obesidad infantil -por otro-, siguen siendo un problema a solucionar en el país. La desnutrición, que afecta de un modo significativo a la región más sur, y la obesidad, que lo hace en el norte, se extienden a lo largo de todo el territorio mexicano, poniendo de manifiesto la necesidad de aumentar los esfuerzos en promover una dieta saludable y equilibrada en todos los grupos de edad, con especial hincapié en niños, niñas y adolescentes. <sup>(2)</sup>

Sin embargo, la obesidad infantil ha alcanzado niveles epidémicos tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. Se sabe que el sobrepeso y la obesidad en la infancia tienen un impacto significativo en la salud física y psicológica. Es probable que los niños con sobrepeso y obesos sigan siendo obesos hasta la edad adulta y más propensos a desarrollar enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares a una edad más temprana. El mecanismo del desarrollo de la obesidad no se entiende completamente y se cree que es un trastorno con múltiples causas. Los factores ambientales, las preferencias de estilo de vida y el entorno cultural desempeñan un papel fundamental en la creciente prevalencia de la obesidad en todo el mundo. En general, se supone que el sobrepeso y la obesidad son el resultado de un aumento en la ingesta de calorías y grasas. Por otro lado, existen pruebas que respaldan la ingesta excesiva de azúcar en los refrescos, el aumento del tamaño de la porción y la disminución constante de la actividad física han desempeñado un papel importante en el aumento de las tasas de obesidad en todo el mundo. La obesidad infantil puede afectar profundamente la salud física, el bienestar social y emocional de los niños y la autoestima. También se asocia con un bajo rendimiento académico y una menor calidad de vida experimentada por el niño. Muchas condiciones comórbidas como trastornos

metabólicos, cardiovasculares, ortopédicos, neurológicos, hepáticos, pulmonares y renales también se observan en asociación con la obesidad infantil. <sup>(3)</sup>

En nuestro país el consumo de alimentos se ha caracterizado por dietas altamente procesadas, carentes de componentes naturales y sobre todo muy bajas en frutas y verduras. Por ejemplo, a nivel nacional sólo 3 de cada 10 niños mexicanos cumplen con las recomendaciones de consumo de frutas y verduras (JIMÉNEZ *et al.*, 2012), mientras que, en una muestra urbana nacional, el consumo de alimentos altos en calorías como pastelillos, botanas y bebidas azucaradas ocuparon un alto porcentaje del requerimiento diario de los menores. <sup>(4)</sup>

El peso excesivo durante la infancia se debe a varios factores que interactúan, incluidos la mala alimentación y los hábitos de ejercicio. Las preferencias dietéticas y los patrones de actividad física probablemente se formen a comienzos de la infancia, influidos por las prácticas de los padres y el entorno familiar. Se deduce que los programas de prevención de la obesidad, para tener éxito, requerirán la participación de los padres para reconocer que su hijo tiene sobrepeso, para entender que la obesidad pone al niño en riesgo de problemas de salud asociados a corto y a largo plazo, y para proporcionar comidas sanas y equilibradas que ayuden a su hijo a perder peso. Los padres generalmente no consultan las tablas de crecimiento para determinar si un niño tiene sobrepeso. En cambio, se dan cuenta cuando un niño se vuelve inactivo o sufre de burlas por parte de otros niños. Los padres pueden tender a definir la obesidad como una condición acompañada de una discapacidad física grave, especialmente la movilidad comprometida. También pueden creer que el tamaño de un niño se hereda y que el niño eventualmente perderá el exceso de peso con la edad. <sup>(5)</sup>

El medio escolar, junto al familiar, son los ámbitos educativos de mayor influencia en la adquisición de unos hábitos alimentarios y estilos de vida que se irán consolidando a lo largo de la infancia y la adolescencia <sup>(6)</sup>. Los hijos aprenden de lo que ven en casa; los padres se convierten en los principales modelos a seguir y deben comer bien para que los niños los imiten. Tratándose de los niños en edad escolar, independientemente de los factores genéticos, padres e hijos comparten el mismo ambiente socio-ecológico, ya que es el hogar el sitio donde los padres transmiten a sus hijos hábitos y costumbres. En este sentido los padres de familia juegan un papel importante para "controlar" lo que sus hijos comen y fomentar el ejercicio. <sup>(7)</sup>



## 1. EPIDEMIOLOGÍA.

### 1.1 Estado de nutrición. Sobrepeso y obesidad en escolares: ENSANUT Medio Camino 2016. <sup>(8)</sup>

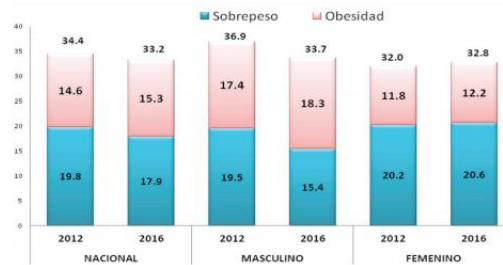
La situación nutricional en México ha sido documentada a través de las Encuestas Nacionales durante los últimos 25 años, desde 1988. La encuesta más reciente (2012) muestra que, si bien la desnutrición aguda no es ya un reto de salud pública, la desnutrición crónica continúa siéndolo y esta convive con problemas de sobrepeso y obesidad en los mismos hogares y comunidades. La prevalencia de desnutrición crónica (baja talla) en menores de 5 años fue de 13.6%, lo que representa casi 1.5 millones de niños con esta condición.

La ENSANUT, 2012 puso en manifiesto los problemas más importantes relacionados con la nutrición por exceso entre los que se encuentran las altas tasas de sobrepeso y obesidad que afectaban en el 2012 a 7 de cada 10 adultos y 3 de cada 10 niños y a todos los grupos socioeconómicos en México, incluyendo a los hogares que se encuentran en situación de inseguridad alimentaria.

El estudio de la situación nutricional de la población en el 2016, casi cuatro años después de la encuesta del 2012 revela que: la evaluación del estado nutricional de la población de 5-11 años de edad se realizó en 3,184 individuos que representan a 15,803, 940 escolares en el ámbito nacional. De acuerdo con la información en el ámbito nacional, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la población en edad escolar en 2016 fue 33.2% (IC95% 29.6, 37.1). En 2012 esta prevalencia fue 34.4% (IC95% 33.3, 35.6), 1,2 puntos porcentuales mayor; sin embargo, a pesar de esta tendencia de disminución, los intervalos de confianza de la prevalencia de 2016 son relativamente amplios, por lo que no es posible concluir que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad disminuyó (*Figura 1*).

Fig. 1

Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad, de la ENSANUT 2012 y ENSANUT MC 2016, por sexo.



Fuente: ENSANUT Medio Camino, 2016

La prevalencia de sobrepeso fue de 17.9% (IC95% 15.2, 21.1) y de obesidad de 15.3% (IC95% 12.5, 18.6) en 2016. La cifra de sobrepeso fue 1.9 puntos porcentuales menor que la observada en la ENSANUT del 2012 (19.8%; IC95% 18.8, 20.9), mientras que la de obesidad fue 0.7 puntos porcentuales mayor (14.6%; IC95% 13.7, 15.6), pero los valores de las prevalencias en 2018 están incluidos en los intervalos de confianza de 95% de las prevalencias del 2016, por lo que se considera que no hubo cambios.

Las prevalencias de sobrepeso (20.6; IC95% 16.2, 25.8) y de obesidad (12.2%; IC95% 19.4, 15.5) en niñas en 2016 son muy similares a las observadas en 2012 (sobrepeso 20.2; IC95% 18.8, 21.6; obesidad 11.8%; IC95% 10.8, 12.8).

Las prevalencias de sobrepeso (15.4; IC95% 12.6, 18.6) en niños en 2016 son 4.1 puntos porcentuales menores que las observadas en 2012 (19.5% IC95% 18.1, 21.0). Esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) En cambio, las prevalencias de obesidad (18.6%; IC95% 14.3, 23.2) en niños en 2016 son muy similares a las observadas en 2012 (17.4% IC95% 16.0, 18.8).

En 2016, se observó una prevalencia mayor de obesidad en los niños 18.3%; (IC95% 14.3, 23.2) en comparación con las niñas 12.2% (IC95% 9.4, 15.5). Este mismo comportamiento se presentó en 2012.

La distribución por localidad de residencia mostró una mayor prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en las localidades urbanas (34.9%) en comparación con las localidades rurales (29.0%). Sin embargo en 2016 la prevalencia de obesidad aumento 2.7 puntos porcentuales en localidad rural con respecto al 2012 (*Figura 2*).

Fig. 2

Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años de edad, por localidad y región de residencia, ENSANUT 2012 y ENSANUT MC 2016



Fuente: ENSANUT Medio Camino, 2016

\*Hay que tomar con reserva los datos correspondientes a la región Cd. de México ya que el tamaño de muestra es insuficiente.

## 2. CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

La Convención sobre los Derechos del Niño establece el derecho de todos los niños a un nivel de vida adecuado para su desarrollo físico, mental, espiritual, moral y social. En su Artículo 6, establece que los Estados Partes garantizarán en la máxima medida posible la supervivencia y el desarrollo del niño. <sup>(9)</sup>

Para evaluar el estado de salud de menores de un año, uno a cuatro, cinco a nueve y diez a diecinueve es mejor un indicador positivo sensible que evalúe las condiciones de nutrición y crecimiento físico y permita identificar oportunamente una alteración que incida en el futuro de éstos. Los avances científicos comprueban que el cuidado integral del niño dentro de sus primeros cinco años de vida constituye la base para lograr la incorporación del individuo a una vida productiva. El cuidado del niño implica llevar a cabo actividades de promoción, diagnóstico, tratamiento y recuperación que se engloban dentro del control de la nutrición, el crecimiento y el desarrollo del niño. <sup>(10)</sup>

Existen factores que influyen en el crecimiento y desarrollo: factores genéticos y factores ambientales dentro de los cuales destacan los nutricionales, socioeconómicos y emocionales. La nutrición óptima es esencial en los niños en edad escolar primaria para su crecimiento y desarrollo saludables. <sup>(11)</sup>

### 2.1 Crecimiento.

Proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento del número de células o de la masa celular. El crecimiento es un cambio físico que se puede medir cuantitativamente: Talla, el tamaño óseo, dentición. <sup>(11)</sup>

## **2.2 Desarrollo.**

Proceso por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas. El desarrollo comprende un aumento de la complejidad y destreza de una persona para adaptarse al medio Constituye un aspecto conductual del crecimiento: Hablar, caminar.<sup>(11)</sup>

## **2.3 Somatometría/Antropometría.**

La antropometría se ocupa de la medición de las variaciones en las dimensiones físicas y en la composición del cuerpo humano a diferentes edades y en distintos grados de nutrición. Las mediciones antropométricas más comunes tienen por objeto determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y muscular, estimadas por los principales tejidos blandos superficiales: la masa grasa y la masa magra. Es indudable que las magnitudes físicas del cuerpo están determinadas por varios factores, entre ellos la nutrición, particularmente en la etapa de crecimiento rápido de la primera infancia. Por consiguiente, determinados índices antropométricos pueden proporcionar valiosa información sobre ciertos tipos de mala nutrición que afectan la composición general del cuerpo.<sup>(12)</sup>

## **2.4 Longitud.**

Sinónimos: estatura, talla. Medida o talla del eje mayor del cuerpo. La longitud se refiere a la talla obtenida con el paciente en decúbito, en tanto que la estatura se refiere a la talla obtenida con el paciente de pie.<sup>(10)</sup>

## **2.5 Peso.**

Medida de la masa corporal.<sup>(10)</sup>

## **2.6 Índice de masa corporal (IMC).**

El índice de masa corporal para la edad (IMC/E): Refleja el peso relativo con la talla para cada edad; con adecuada correlación con la grasa corporal. Se calcula con la división del peso sobre la talla<sup>2</sup> o bien, más prácticamente el peso dividido por la talla, a su vez dividido por la talla. El IMC para la edad es un indicador que es especialmente útil para detectar sobrepeso u obesidad, en niños los valores de IMC son útiles para medir la creciente epidemia mundial de obesidad.<sup>(13)</sup>

En niños y adolescentes, el índice de masa corporal (IMC) varía con la edad y el sexo. Por lo general, aumenta durante los primeros meses después del nacimiento, cae después del primer año y vuelve a aumentar alrededor del sexto año de vida. Por lo tanto, un valor de IMC dado generalmente se compara con los gráficos de referencia para obtener una clasificación del percentil de IMC para la edad y el sexo. El percentil de IMC indica la posición relativa del IMC del niño en comparación con una población de referencia histórica de niños de la misma edad y sexo. <sup>(14)</sup>

### **2.7 Curvas de crecimiento de la OMS puntaje Z para IMC.**

Las curvas presentadas por la OMS son prescriptivas, ya que muestran cómo deben crecer los niños. Este aspecto distingue esta herramienta de otras referencias de crecimiento de tipo descriptivas, que solo detallan cómo crece un grupo determinado de niños en un lugar y momento dados. Utiliza el peso y la talla para construir los índices antropométricos que son combinaciones de medidas; una medición aislada no tiene significado, a menos que sea relacionada con la edad, o la talla y el sexo de un individuo. Por ejemplo, al combinar el peso con la talla se puede obtener el peso para la talla o el IMC, que son distintas expresiones de una misma dimensión, aplicables en el niño y en el adulto. <sup>(13)</sup>

Cómo interpretar la información relevada:

- Muy Alto Peso: con IMC mayor o igual a z 3
- Alto Peso: mayor o igual a z 2 y menor a z 3
- Peso Adecuado: mayor a z -1,5 y menor a z 2.
- Alerta Bajo Peso: menor o igual a z - 1,5 y z -2.
- Bajo Peso: menor o igual a z -2 y mayor a z -3.
- Muy Bajo Peso: menor o igual a z -3.

### **3. NUTRICIÓN, MAL NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y DIETA.**

Una alimentación saludable contribuye a lograr y mantener un peso saludable, y brinda protección contra las enfermedades crónicas y la mortalidad prematura. Por el contrario, la alimentación poco saludable temprano en la vida, en particular el consumo excesivo de alimentos y bebidas pobres en nutrientes y nutritivos, así como la inactividad física y

un estilo de vida sedentario, son predictores de sobrepeso y obesidad. Existen pruebas fehacientes de que muchas otras enfermedades no transmisibles (como la diabetes, la osteoporosis y la hipertensión) también están relacionadas con hábitos alimenticios y patrones no saludables formados durante la infancia.

Como tal, es importante establecer comportamientos de alimentación saludables temprano, ya que la evidencia muestra que los hábitos y patrones de alimentación siguen hasta la edad adulta. Por lo tanto, la infancia es un período donde la educación sobre la alimentación saludable es esencial para establecer prácticas de alimentación saludable en los últimos años. <sup>(15)</sup>

### **3.1 Mal nutrición.**

La OMS define a la malnutrición como: “Las carencias, los excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona. El término malnutrición abarca dos grupos amplios de afecciones. Uno es la «desnutrición» —que comprende el retraso del crecimiento, la emaciación (peso inferior al que corresponde a la estatura), la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde a la edad) y las carencias o insuficiencias de micronutrientes. El otro es el del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con el régimen alimentario (cardiopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y cánceres). <sup>(16)</sup>

### **3.2 Alimentación.**

Se define alimentación como el conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena. <sup>(17)</sup>

Los objetivos de la alimentación en los niños en edad preescolar y escolar son: asegurar un crecimiento y desarrollos adecuados; teniendo en cuenta su actividad física y promover hábitos alimentarios saludables para prevenir enfermedades nutricionales a corto y largo plazo. <sup>(18)</sup>

### 3.3 Alimento.

Cualquier sustancia o producto, sólido o semisólido, natural o transformado que proporcione al organismo elementos para su nutrición. <sup>(17)</sup>

### 3.4 Dieta.

Conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día, y constituye la unidad de la alimentación. <sup>(17)</sup>

### 3.5 Dieta correcta.

Es la que cumple con las siguientes características: completa, equilibrada, inocua, suficiente, variada y adecuada. <sup>(17)</sup>

- ✓ Completa: que contenga todos los nutrimentos. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los 3 grupos.
- ✓ Equilibrada: que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí.
- ✓ Inocua: que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas, contaminantes, que se consuma con medida y que no aporte cantidades excesivas de ningún componente o nutrimento.
- ✓ Suficiente: que cubra las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños o niñas, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.
- ✓ Variada: Que de una comida a otra, incluya alimentos diferentes de cada grupo.
- ✓ Adecuada: Que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras características.

### 3.6 Dieta mediterránea.

El término " *dieta mediterránea* " implica la existencia de algunas características dietéticas comunes en los países mediterráneos, tales como: altas cantidades de aceite de oliva y aceitunas, frutas, verduras, cereales (en su mayoría sin refinar), legumbres y nueces, cantidades moderadas de pescado y productos lácteos y bajas cantidades de carne y productos cárnicos. El vino con moderación es aceptable cuando no es contradictorio con las normas religiosas y sociales. Debe enfatizarse que no existe una

sola dieta mediterránea, sino más bien una serie de variaciones sobre un tema básico adaptado a las culturas de cada país. <sup>(19)</sup>

La dieta mediterránea es un modelo alimentario que se ha descrito como «una filosofía de vida basada en una forma de alimentarnos, de cocinar los alimentos, de compartirlos, de disfrutar de nuestro entorno y nuestro paisaje, de vivir y de relacionarnos con el medio, de generar arte y cultura, historia y tradiciones vinculadas a nuestros alimentos emblemáticos y su origen». El modo de alimentarnos, las preferencias y los rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida. En general, el niño incorpora la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias de una comunidad antes de esa edad. Por ello, la promoción de la dieta mediterránea en la etapa infantil puede ser un punto clave en la adopción de unos hábitos alimentarios saludables y en la prevención del sobrepeso y la obesidad. <sup>(20)</sup>

A pesar de su creciente popularidad en todo el mundo, la adhesión al modelo de dieta mediterránea está disminuyendo debido a las influencias multifactoriales: cambios en los estilos de vida, globalización de los alimentos, factores económicos y socioculturales. <sup>(19)</sup>

### **3.7 El plato del bien/buen comer.**

Es una herramienta gráfica que representa y resume los criterios generales que unifican y dan congruencia a la Orientación Alimentaria dirigida a brindar a la población opciones prácticas, con respaldo científico, para la integración de una alimentación correcta que pueda adecuarse a sus necesidades y posibilidades. <sup>(17)</sup> Actualmente es la guía mexicana de alimentos y consta de una placa dividida en tres partes (*El Plato del Buen Comer*), cada una de las cuales representa un grupo de alimentos: verduras y frutas, cereales, legumbres y alimentos de origen animal (incluidos productos lácteos, carne, aves y pescado). La placa tiene una banda alrededor con un color diferente para cada grupo: verde para vegetales y frutas, amarillo para cereales y rojo para leguminosas y productos animales. Hay un mensaje para "combinar" las bandas rojas y amarillas destinadas a que las personas combinen esos dos grupos de alimentos. <sup>(21)</sup>

El plato del bien comer recomienda seleccionar los alimentos en el rubro de color verde, limitar las cantidades de aquellos ubicados en color amarillo y restringir las cantidades de los marcados en color rojo. En cada una de las comidas del día incluir al menos un alimento de cada uno de los tres grupos y de una comida a otra variar lo más posible los alimentos que se utilicen de cada grupo, así como la forma de prepararlos (*Figura 3*). <sup>(21)</sup>



Fig. 3. El plato del buen/bien comer



### 3.8 Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.

Uno de los métodos más comúnmente utilizados es el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos (CFCA) debido a que permite obtener información del modelo de consumo habitual a largo plazo en poblaciones grandes. Además de tratarse de un método relativamente barato, rápido y fácil de aplicar. Exige un menor esfuerzo por parte del entrevistado que otros métodos, no altera el patrón de consumo habitual y permite extraer información sobre la influencia de la variabilidad estacional o incluso intersemanal. Finalmente, los CFCA son capaces de clasificar a los individuos de una población según su consumo lo que permite realizar comparaciones e identificar conductas de alto riesgo.

Es un instrumento el cual fue elaborado por Mariné Coromoto Nava en Chile en el 2001 en conjunto con el Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela a través de la recolección con los datos de consumo de la población Venezolana, su finalidad fue obtener la lista de los alimentos más consumidos y la frecuencia de consumo semanal de alimentos. Consta de 47 reactivos divididos en grupo de alimentos (Cereales, Frutas, Verduras, Lácteos, Carnes); siendo en Venezuela en una población de 173 niños que se encontraban en edad preescolar del cual se obtuvo un resultado Alpha de Cron Bach 0.89. Este instrumento de medición califica la frecuencia de consumo como bajo, normal

o alto, para cada grupo de alimentos, de acuerdo a las recomendaciones de raciones de alimentos para niños y niñas.

Se califica de la siguiente manera: como alimentación normal el consumo semanal Cereales: 5 a 8 raciones. Fruta: 5 a 6 raciones. Vegetales: 5 a 6 raciones. Lácteos: 5 a 6 raciones. Carnes: 3 a 5 raciones. Grasas 3 a 4 raciones. Otros (dulces y refrescos): casi nunca. <sup>(22)</sup>

#### **4. ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN LA ETAPA ESCOLAR.**

Comer no siempre significa estar bien nutrido por lo que actualmente la nutrición ha tomado una gran importancia en la vida cotidiana de la población. La primera etapa del desarrollo físico, psíquico y social de la persona es la infancia, y la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños. Las necesidades de los diferentes nutrientes van variando dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, de la actividad física, del sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes que de los alimentos consumidos durante la infancia.

Una alimentación y nutrición correcta durante la edad escolar permite a la niña y al niño crecer con salud y adquirir una educación alimentario nutricional deben ser los principales objetivos, pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo. La infancia constituye una etapa de la vida en la que la correcta alimentación tiene un papel esencial. Cualquier tipo de malnutrición, por exceso o por deficiencia, puede tener consecuencias en la capacidad de aprendizaje y el estado de salud a corto y largo plazo de las niñas y niños. <sup>(23)</sup>

##### **4.1 Proteínas.**

Son el componente principal de las células. Entre las funciones más importantes en el organismo es la de formar y reparar las partes del cuerpo. Las proteína de origen animal (carnes, leche, huevo) son las más completas para el cuerpo que las proteínas de origen vegetal (legumbres secas, cereales) que necesitan ser complementadas con otros alimentos.

Las proteínas deben aportar entre un 12 y un 15% de la energía total consumida diariamente en la infancia. <sup>(23)</sup>

#### **4.2 Hidratos de carbono.**

Son la principal fuente de energía de la dieta. Se recomienda que se consuman en su mayoría los hidratos de carbono complejos como la papa, camote, trigo, maíz, arroz, así como en sus derivados como la harina el fideo y los panificados. Se debe consumir menos de los hidratos de carbono simples que son los azúcares y mieles.

Los hidratos de carbono deben aportar, al menos entre un 50 a un 60% de la energía total consumida diariamente y se debe limitar al 10% de hidratos de azúcares simples de la energía consumida diariamente. <sup>(23)</sup>

#### **4.3 Grasas.**

Las grasas tienen 3 funciones principales: almacenar energía, ayudar al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el organismo.

Los alimentos que aportan grasas son:

- Grasa Animal: grasa de cerdo, grasa de vaca, nata de la leche, manteca.
- Grasa Vegetal: aceites y margarina o manteca vegetal.

Se aconseja que las grasas no superen el 30% del total de la energía consumida diariamente. <sup>(23)</sup>

#### **4.4 Vitaminas.**

Las vitaminas son compuestos orgánicos esenciales que ayudan a regular las diferentes funciones del cuerpo, y se deben consumir todos los días a través de los alimentos. <sup>(23)</sup>

## 4.5 Minerales.

Los minerales tienen funciones importantes y forman parte de la estructura de muchos tejidos. Sus principales funciones son la formación de los huesos y dientes y así como de la formación de la sangre. <sup>(23)</sup>

## 5. IMPORTANCIA DE CADA COMIDA EN LA EDAD ESCOLAR.

### 5.1 El desayuno.

El desayuno es una de las comidas más importante del día y debería cubrir, al menos, el 20 a 25% de las necesidades nutricionales de las niñas y niños en edad escolar. Se deben servir alimentos nutritivos como lácteos, frutas y panes que les gusten a las niñas y niños para facilitar que no dejen de comer el desayuno. <sup>(23)</sup>

### 5.2 Las colaciones (Media mañana y media tarde).

Es un tiempo de comida entre almuerzo y la comida o entre la comida y la cena. Tiene como objetivo principal hacer con que la niña o el niño lleguen con menos hambre a la comida o cena y además para que se pueda distribuir mejor durante el día el consumo de los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cerebro y del cuerpo. Debe cubrir de 10 a 15% de las necesidades nutricionales de las niñas y niños. <sup>(23)</sup>

### 5.3 Comida.

Es el momento del día en que se come la comida más consistente y debe cubrir al menos 25 - 35% de las necesidades nutricionales diarias de la niña o niño. <sup>(23)</sup>

### 5.4 La cena.

Se debe promocionar la “cena en familia” y el consumo de alimentos variados para mantener una alimentación saludable. Debe ser consumida no muy tarde para evitar la proximidad al momento de dormir. Debe cubrir de 25 a 30% de las necesidades nutricionales. <sup>(23)</sup>

## 6. DESNUTRICIÓN INFANTIL.

La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas; además sigue siendo una de las principales amenazas para la supervivencia, la salud, el crecimiento y el desarrollo de las capacidades de millones de niños, así como para el progreso de sus países. <sup>(9)</sup>

En países en desarrollo, se estima que la desnutrición infantil (DI), entendida como baja talla para la edad o desmedro, causa más de 41% de las muertes anuales en niños de 6 a 24 meses de edad; los que logran sobrevivir presentan secuelas que afectan su calidad de vida y que tienen repercusiones en su crecimiento y desarrollo integral, lo que crea un efecto intergeneracional que detiene el progreso de la sociedad. Una nutrición adecuada, en cantidad y en calidad, es clave para el buen desarrollo físico e intelectual del niño. Un niño que sufre desnutrición ve afectada su supervivencia y el buen funcionamiento y desarrollo de su cuerpo y de sus capacidades cognitivas e intelectuales. La DI resulta en menor capacidad física, rendimiento intelectual inferior en relación con la creatividad, el desempeño escolar y laboral, y la movilidad social. El padecer desnutrición automáticamente disminuye las posibilidades de la persona de tener una mejor calidad de vida; reduce su capacidad de aprender y disminuye sus oportunidades laborales, por lo tanto, tendrá un ingreso menos remunerado. En el mundo hay suficiente comida para que toda la población pueda alimentarse adecuadamente; sin embargo, se desperdicia entre un 30% y un 50% de todo el alimento que se produce, y en los países desarrollados se calcula que se desperdicia alrededor de una cuarta parte de la comida que compran las familias. <sup>(9)</sup>

Un marco conceptual ampliamente aceptado por la Unicef, si bien reconoce que las causas directas de la desnutrición son la mala alimentación y las enfermedades, sugiere condicionantes subyacentes y básicas que explican el fenómeno. Entre las principales variables subyacentes, la Unicef propone la insuficiencia de acceso a los alimentos, la falta de cuidado para niños y mujeres y los inadecuados servicios de salud, agua y saneamiento, mientras que plantea que los determinantes básicos son la influencia de las instituciones formales e informales, la política, la economía y estructuras y los sistemas ideológicos. <sup>(24)</sup>

## 7. SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL.

La obesidad es el resultado de desequilibrios energéticos a largo plazo, donde la ingesta diaria de energía excede el gasto energético diario. La obesidad es una condición crónica caracterizada por un exceso de grasa corporal causada por el desajuste crónico entre la ingesta y el gasto de energía, con una ingesta de alimentos que excede los requisitos que aumentan el índice de masa corporal (IMC). Este desequilibrio crónico está influenciado por interacciones genético-ambientales. Es probable que los niños obesos se conviertan en adultos obesos. <sup>(14, 25)</sup>

La obesidad infantil se ha convertido en un gran desafío para la salud mundial. En las naciones desarrolladas, aproximadamente el 24% de los niños y adolescentes tienen sobrepeso u obesidad y en los países en desarrollo, las tasas han alcanzado el 13% (del 8% en 1980). Si bien las tasas de obesidad pueden haberse estabilizado o disminuido en algunas naciones, la prevalencia sigue siendo alta. <sup>(25)</sup> La obesidad pediátrica se asocia como principal factor desencadenante de resistencia a la insulina, niveles elevados de lípidos en sangre, aumento de la presión sanguínea y tolerancia alterada a la glucosa, que a su vez puede aumentar el riesgo de varias enfermedades crónicas en la edad adulta, incluyendo hipertensión, dislipidemia, diabetes, enfermedad cardiovascular, apnea del sueño, osteoartritis y algunos cánceres. <sup>(14,25)</sup> Quizás una comorbilidad a corto plazo menos reconocida pero importante del sobrepeso / obesidad, particularmente en los adolescentes, es el deterioro funcional en varios dominios psicosociales, incluida la marginación social, la baja autoestima y la calidad de vida deteriorada. Es importante que los médicos enfatizen las mejoras en la dieta, la actividad física y la salud independientemente de los cambios en el peso corporal. <sup>(14)</sup>

El tratamiento de la obesidad es complejo y precisa de un buen equipo multidisciplinario que combine una dieta adecuada (restricción y modificación del aporte alimentario), el incremento de la actividad física y la modificación de actitudes y comportamientos alimentarios: educación personal y/o familiar. <sup>(6)</sup>

## 8. INFLUENCIA PARENTAL EN LAS PRÁCTICAS DE ALIMENTACIÓN.

La infancia es un período crítico en el desarrollo de la obesidad. Los patrones de alimentación establecidos temprano en la vida siguen hacia la vida posterior. Por lo tanto, los enfoques de los padres sobre la alimentación en su estilo general de crianza, estilos

de alimentación y prácticas de alimentación específicas tendrán un profundo impacto en la forma en que los niños comen y crecen. <sup>(26)</sup>

Tratándose de los niños en edad escolar, independientemente de los factores genéticos, padres e hijos comparten el mismo ambiente socioecológico, ya que es el hogar el sitio donde los padres transmiten a sus hijos hábitos y costumbres. En un estudio realizado por Johanssen y colaboradores se informó que las madres ejercen una fuerte influencia en la alimentación y el peso de sus hijos, mientras que los padres desempeñan un papel más importante sobre las prácticas de alimentación de sus hijos. <sup>(7)</sup>.

El aumento en la prevalencia de obesidad en las últimas décadas no puede explicarse por cambios en el conjunto de genes humanos, y se atribuye más a cambios ambientales que promueven la ingesta excesiva de alimentos y desalientan la actividad física. El riesgo de obesidad infantil está relacionado con la dieta infantil y el tiempo sedentario. Otros factores de riesgo son la obesidad de los padres, educación parental baja, privación social, patrones de alimentación infantil, pubertad temprana o más rápida (un factor de riesgo y un efecto de la obesidad), peso al nacer extremo (alto y bajo) y diabetes gestacional. <sup>(14)</sup>

## **9. PERCEPCIÓN PARENTAL HACIA EL ESTADO NUTRICIONAL DE SUS HIJOS.**

La percepción se ha definido como la construcción de símbolos mentales o representaciones de la realidad adquirida mediante los sentidos. Así, la realidad percibida por los padres acerca del peso de sus hijos puede diferir de la realidad objetiva (evaluación antropométrica del niño). Revisiones previas han mostrado que más del 50% de los padres no perciben adecuadamente el peso de sus hijos. También se ha encontrado que la subestimación o sobrestimación del peso de los niños por parte de los padres varía de acuerdo con la edad y el sexo del niño, el estado socioeconómico y etnia de los padres, entre otros. <sup>(26)</sup>

La prevalencia mundial de sobrepeso y obesidad en niños ha ido aumentando hasta niveles alarmantes, según el Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF). Durante la infancia se forman hábitos y conductas que permitirán, o no, el desarrollo físico e intelectual óptimo, los padres son los encargados de fomentar en el niño hábitos saludables, sin embargo, si estos no cuentan con el conocimiento para identificar

problemas en el peso o en el estado de salud de sus hijos tampoco serán capaces de buscar ayuda para solucionar estos problemas. <sup>(27)</sup>

El mejor abordaje para evitar la obesidad y el peso bajo podría estar en centrarse en conseguir una correcta percepción parental del estado de peso de sus hijos, mejorando así las habilidades paternas y conllevando la implantación de unos estilos de alimentación adecuados. <sup>(28)</sup>

### **9.1 Pictograma de las 7 figuras de Collins.**

El pictograma de las 7 figuras de Collins sirve para determinar el estado nutricional percibido por los padres. Para esta herramienta de estudio se utiliza una escala visual de imágenes corporales (pictograma) validada para niños de 6-12 años de edad, conformada por 7 siluetas, que representan la apariencia física de acuerdo con el género (niño y niña). <sup>(29)</sup> Las figuras corresponden a: desnutrido/infrapeso (1), bajo peso moderado (2), bajo peso ligero (3), normopeso (4), sobrepeso ligero (5), sobrepeso moderado (6) y obesidad (7). Los dibujos con silueta de figuras de niños y niñas se proporcionan a los padres en formato impreso. El padre o la madre deben elegir la silueta que, a su criterio, corresponden a la imagen corporal de su hijo. El formato proporcionado a los padres no debe contener las descripciones mencionadas previamente, para describir la percepción física hacia sus hijos. Además de solicitar la selección de la figura percibida se le pide que la describa con una sola palabra por ejemplo: flaco, regular, normal o gordo. <sup>(30)</sup>



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante mi formación como médico especialista en familia me he dado cuenta que un número importante de padres de familia que llevan a sus hijos a la consulta externa del primer nivel de atención médica ignora el estado nutricional de ellos. Sin embargo, esto puede deberse a varios factores y no necesariamente al incumplimiento de una importante función familiar como el cuidado, en este caso el cuidado de la salud por la falta del control de niño sano. También como cuidadores de la salud, contribuimos frecuentemente a esta desinformación al no mencionar a los padres parámetros como el peso, talla e índice de masa corporal, así como tampoco se ofrece orientación nutricional independientemente del resultado. En otros casos, los padres perciben de forma inadecuada la salud del niño lo que nos permite observar falsas creencias, de que un niño con sobrepeso u obesidad es sinónimo de buena salud y de buenas prácticas de crianza. Un estudio realizado en Italia, documentó que la prevalencia alta de obesidad infantil se asoció con la no adecuada percepción materna del peso del hijo. <sup>(31)</sup>

En cualquiera de las situaciones comentadas previamente, existe concomitantemente ignorancia, falta de educación o conciencia acerca de los riesgos y complicaciones que puede provocar un estado de mal nutrición; y es que México, al igual que otros países del mundo se enfrenta a un grave problema de mal nutrición; por un lado el retraso del crecimiento, producto de las deficiencias nutricionales persistentes y por el otro el aumento imparable de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil constituyendo un grave problema de salud pública. Somos considerados como un país mayoritariamente mal nutrido, y es paradójico la coexistencia de obesidad y desnutrición, pero en efecto, la Organización mundial de la Salud define a la mal nutrición como: “Las carencias, los excesos o los desequilibrios de la ingesta de energía y/o nutrientes de una persona”.

Actualmente el panorama nutricional de la población infantil resulta alarmante, principalmente por la elevada prevalencia de obesidad en este grupo de edad, la cual es un factor importante para la génesis de la diabetes tipo 2 y la enfermedad coronaria; sin dejar a un lado la afectación que puede provocar en la autoestima, el bienestar social y emocional de los niños. La inquietud por realizar éste estudio, radica principalmente en la evidencia de que actualmente México ocupa el primer lugar en obesidad infantil, precedido sólo por Estados Unidos.

Los padres influyen de manera importante en la alimentación de sus hijos, la percepción parental errónea del estado nutricional de éstos podría asociarse a un mayor riesgo de malnutrición en cualquiera de sus modalidades; motivo por el cual surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el estado nutricional de niños en etapa escolar, en la Escuela Primaria “Liberal” turno matutino de la Delegación Coyoacán en la Ciudad de México, a partir de la percepción parental versus la realidad médica, del 18 de Junio al 02 de Julio de 2018?

### **JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo a los últimos reportes de la OMS, en todo el mundo, el número de lactantes y niños pequeños (de 0 a 5 años) que padecen sobrepeso u obesidad aumentó de 32 millones en 1990 a 41 millones en 2016. Tan sólo en la región de África, el número de niños con sobrepeso u obesidad aumentó de 4 a 9 millones en el mismo periodo. Si se mantienen las tendencias actuales, el número de lactantes y niños pequeños con sobrepeso aumentará a 70 millones para el 2025. Además, 124 millones de niños y adolescentes son obesos, un aumento de diez veces en las últimas cuatro décadas. Casi 1 de cada 5 niños tienen sobrepeso u obesidad <sup>(32)</sup>. Contradictoriamente a la pandemia de sobrepeso y obesidad infantil a la cual nos enfrentamos, la OMS también reconoce que en el mundo siguen viviendo 155 millones de niños que padecen retraso del crecimiento, producto de una subalimentación que conduce a un estado de desnutrición crónica; mientras que la desnutrición aguda sigue amenazando la vida de casi 52 millones de niños en el mundo (8% de los niños menores de 5 años) <sup>(33)</sup>.

En general, el problema de la mal nutrición pasó de ser un problema de desnutrición, a una combinación de ésta con problemas de obesidad. La malnutrición –que abarca la desnutrición y el sobrepeso/obesidad– tiene impactos significativos y negativos en las tasas de enfermedades y mortalidad, en los resultados educativos y productividad. Mientras que la desnutrición socava el crecimiento físico y perjudica el desarrollo del cerebro, el sobrepeso y la obesidad pueden conllevar a enfermedades no transmisibles como la diabetes tipo 2, la hipertensión y el cáncer. <sup>(34)</sup>

En nuestro país, de acuerdo a los resultados de ENSANUT 2016, tres de cada 10 menores en edad escolar (5 a 11 años) padecen sobrepeso u obesidad (prevalencia

combinada de 33.2%). En cuanto a las cifras de desnutrición crónica infantil éstas siguen siendo alarmantes en algunos sectores de la población mexicana, concluyendo que en el grupo de edad de cinco a catorce años la desnutrición crónica es de 7.25% en las poblaciones urbanas, y la cifra se duplica en las rurales. La prevalencia de desnutrición crónica (baja talla) en menores de 5 años fue de 13.6%, lo que representa casi 1.5 millones de niños con esta condición. <sup>(8)</sup>

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), en toda la región, las transformaciones demográficas, epidemiológicas y nutricionales han llevado a que la desnutrición disminuya, mientras aumenta el índice de sobrepeso y obesidad. <sup>(34)</sup> La obesidad infantil como fenómeno global ha generado gran preocupación por las consecuencias que produce; se sugiere que el primer paso para evitar la obesidad es identificar el sobrepeso. En este sentido, la percepción de los padres juega un papel relevante; puesto que, la identificación temprana de un estado de sobrepeso permite iniciar prontamente medidas que eviten la obesidad. <sup>(26)</sup>

El contexto de esta investigación se refiere principalmente a tomar acciones de prevención primaria y secundaria. Considero que los médicos encargados del primer nivel de atención médica debemos ser expertos en reconocer a niños en riesgo de desnutrición u obesidad, pues resulta factible la toma de peso, la talla del niño y el cálculo del índice de masa corporal (IMC) durante la consulta para identificar alteraciones del estado nutricional y así asociar la existencia de comorbilidades. Indiscutiblemente la prevención juega un papel fundamental en el control de estas entidades patológicas, y es por ello que este estudio tendrá influencia positiva en la salud del niño; pues se busca prevenir el desarrollo de malnutrición en niños sanos, identificar a aquellos en riesgo y los casos problema.

Tomando en cuenta que los padres de familia son los encargados principales de fomentar en el niño hábitos saludables, este estudio será relevante para ellos al descubrir la percepción errónea que probablemente tienen del estado nutricional de sus hijos, condicionando también a iniciar medidas preventivas desde casa o en caso necesario la búsqueda de atención médica. Se contribuirá a que los padres de familia reconozcan que la prevención de un mal estado de nutrición es una “alta prioridad” de salud, que sean un apoyo para las conductas de promoción de la salud en sus hijos. Considero que

se va a lograr un impacto positivo, creando posibilidades de estrategias preventivas que se centren en la influencia de los padres.

Además, es posible realizar este estudio ya que se cuenta con la asesoría académica, el apoyo de directivos, los recursos económicos y materiales necesarios, así como de la disposición del investigador y la escuela en la cual se realizará la evaluación.

## **OBJETIVOS**

### **➤ Objetivo General.**

Evaluar el estado nutricional de niños en etapa escolar, en la Escuela Primaria “Liberal” turno matutino de la Delegación Coyoacán en la Ciudad de México, a partir de la percepción parental versus la realidad médica, del 18 de Junio al 02 de Julio del 2018.

### **➤ Objetivos Específicos.**

- a) Clasificar a los niños por edad, sexo, grado escolar, institución de salud a la que pertenece.
- b) Clasificar a los padres de familia por sexo, edad, estado civil, escolaridad y ocupación.
- c) Evaluar la percepción parental sobre el estado nutricional de sus hijos a través del test de las 7 figuras de Collins.
- d) Evaluar el estado nutricional de los niños a través de las curvas de crecimiento de la OMS puntaje z para Índice de masa corporal: Muy alto peso, alto peso, peso adecuado, alerta bajo peso, bajo peso, muy bajo peso.
- e) Evaluar la dieta habitual de los niños mediante el cuestionario de Frecuencia de Consumo de alimentos: Frecuencia de consumo normal, frecuencia de consumo bajo, frecuencia de consumo alto.

## **METODOLOGÍA**

### **I. Tipo de estudio.**

Es un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

## II. Población, lugar y tiempo.

En este estudio se incluirá a los 441 alumnos (sin distinción de sexo, grado o grupo escolar) y al papá mamá o tutor, quien funja como cuidador primario de éstos alumnos que se encuentran inscritos en el turno matutino de la Escuela Primaria “Liberal” de la Delegación Coyoacán en la Ciudad de México, ubicada en Avenida Tecalco y Pehuame S/N, colonia Adolfo Ruiz Cortines, durante el periodo del 18 de Junio al 02 de Julio del 2018.

## III. Tipo y tamaño de la muestra.

Todo el universo.

## IV. Criterios de Selección.

**Alumnos que:**

### ➤ Criterios de Inclusión.

- a) Pertenezcan a la Escuela Primaria “Liberal”
- b) Deseen participar en el estudio.
- c) Tengan el consentimiento informado firmado por alguno de sus padres o tutor.

### ➤ Criterios de Exclusión.

- a) Tengan alguna condición especial y/o capacidades diferentes que impidan llevar a cabo su evaluación de peso y talla.
  - b) Pertenezcan a otro plantel escolar.

### ➤ Criterios de Eliminación.

- a) Su madre, padre o tutor respondan en forma incompleta o en forma errónea los ítems de los cuestionarios.

## V. Definición conceptual y operacional de las variables.

	Variable	Tipo de variable	Definición operacional	Escala de medición	Calificación
	Edad	Cuantitativa	Es la suma de años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Continua	Años cumplidos.

<b>NIÑOS</b>					
	Sexo	Cualitativa	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Nominal	1=Femenino 2= Masculino
	Grado escolar	Cualitativa	Cada una de las unidades de organización de enseñanza-aprendizaje en que se divide un nivel o un ciclo.	Nominal	1= 1er año. 2= 2° año. 3= 3er año. 4= 4° año. 5= 5° año. 6= 6° año
	Institución de Salud y/o Seguridad Social.	Cualitativa	Comprende a todas las instituciones de salud y/o seguridad social pertenecientes al sector público en sus diferentes niveles: federal, estatal o municipal, que ofrecen servicios de salud a la población derechohabiente, como resultado de una prestación laboral al trabajador, por ser pensionado o jubilado, o ser un familiar beneficiario.	Nominal	1= Seguro Popular. 2= ISSSTE. 3= IMSS. 4= PEMEX. 5= SEDENA. 6= SEMAR. 5= OTRO.
	Percepción parenteral del estado nutricional.	Cualitativa	Impresión o imagen mental que los padres tienen el estado nutricional de sus hijos.	Nominal	1=Desnutrición / Infrapeso. 2= Delgadez moderada. 3= Delgadez ligera. 4= Normopeso. 5= Sobrepeso ligero. 6=Sobrepeso moderado. 7= Obesidad.
	Índice de masa corporal.	Cuantitativa	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo. Considerado un método muy fiable para valorar el estado nutricional de una persona.  Se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la altura en metros (kg/m <sup>2</sup> ).		En pediatría de acuerdo a las curvas de crecimiento OMS puntaje Z para IMC.  1= Muy Alto Peso: con IMC mayor o igual a z 3  2= Alto Peso: mayor o igual a z 2 y menor a z 3  3= Peso Adecuado: mayor a z -1,5 y menor a z 2.  4= Alerta Bajo Peso: menor o igual a z - 1,5 y z -2.  5= Bajo Peso: menor o igual a z -2 y mayor a z -3.  6= Muy Bajo Peso: menor o igual a z -3
	Frecuencia de consumo de alimentos.	Cuantitativa	Cuestionario que sirve para conocer la calidad de la alimentación, en base a la frecuencia de consumo de un alimento o grupo de alimentos en un periodo de tiempo concreto, determinando la ingesta dietética habitual y permitiendo identificar conductas de alto riesgo.	Nominal	1= Frecuencia de consumo normal de acuerdo a la ingesta de raciones normales por semana de cada grupo de alimento.  Cereales: 5 a 8 Fruta: 5 a 6. Vegetales: 5 a 6. Lácteos: 5 a 6.

					<p>Carnes: 3 a 5. Grasas: 3 a 4. Otros (dulces y refrescos): casi nunca.</p> <p>2= Frecuencia de consumo bajo: consumo menor de raciones recomendadas para cada grupo de alimento.</p> <p>3= Frecuencia de consumo alto: consumo mayor de raciones recomendadas para cada grupo de alimento.</p>
<b>PADRES</b>	Sexo	Cualitativa	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Nominal	1=Femenino 2= Masculino
	Edad	Cuantitativa	Es la suma de años que ha transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	Continua	Años cumplidos.
	Estado civil	Cualitativa	Relación en que se encuentran las personas que viven en sociedad respecto a los demás miembros de esta misma.	Nominal	1= Casado. 2= Unión Libre. 3= Divorciado. 4= Viudo. 5= Soltero.
	Escolaridad	Cualitativa	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos	Nominal	1= Analfabeto. 2= Primaria. 3= Secundaria. 4= Preparatoria. 5= Carrera técnica. 6= Licenciatura. 7= Posgrado.
	Ocupación	Cualitativa	Acción o función que se desempeña para ganar el sustento.	Nominal	1= Desempleado. 2= Obrero. 3= Comerciante. 4= Servicios. 5= Empleado. 6= Técnico. 6= Profesionista. 7= Pensionado/jubilado

## VI. Recolección de Información.

Para llevar a cabo esta investigación se contó con la autorización del asesor metodológico, así como de la institución escolar en la cual se realizará (Escuela Primaria “Liberal” turno matutino). Previo a la implementación de las herramientas de estudio; se informará a los padres de familia acerca de los objetivos de este proyecto, por lo que se

les solicitará su firma de autorización en el consentimiento informado si es que desean participar en este estudio, el cual incluye también la participación de su(s) hijo(s) inscritos en este plantel educativo.

La escuela cuenta con un área específica de “enfermería” la cual se utilizará para el llenado de la ficha de identificación y de la toma de medidas antropométricas (peso y talla) de cada uno de los niños. Para el llenado de las fichas de identificación estaré asistida por personal encargado de dicha área escolar, sin embargo la medición de peso y talla estará únicamente a mi cargo, utilizando una báscula mecánica bariátrica marca “Nuevo León” con estadímetro y capacidad para 220 kg, verificando que se encuentre equilibrada previo a su uso; así mismo, se prestará atención en la ropa de los niños, siendo lo más ligera posible sólo con pantalón/falda y camisa/blusa según sea el caso y se solicitará quitarse el calzado y colocarse en la báscula en posición erguida de espaldas al estadímetro. El peso y talla registrados se anotarán en una ficha técnica personalizada con el nombre completo del niño, su edad, sexo, grado y grupo escolar, peso, talla e índice de masa corporal, institución de salud y/o servicios médicos al que tengan beneficencia. Además se solicitarán datos acerca de los padres del menor (mamá o papá, dependiendo quien conteste los cuestionarios), sexo, edad, estado civil, escolaridad y ocupación los cuales se incluyen también como variables en este estudio. Con la antropometría, se procederá a calcular el índice de masa corporal con la fórmula correspondiente ( $\text{peso}/\text{talla al cuadrado}$ ) el cual nos indica la relación entre el peso y la altura y así poder clasificar el estado nutricional de cada uno de los casos (peso insuficiente, peso adecuado, peso excesivo u obesidad), utilizando las curvas de crecimiento de la OMS puntaje Z para índice de masa corporal.

Con los padres de familia, principalmente con la mamá, se trabajará con el pictograma de las 7 figuras de Collins que es una escala visual de imágenes corporales y permitirá determinar el estado nutricional percibido por los padres hacia sus hijos. Los dibujos con silueta de figuras de niños y niñas se proporcionarán a los padres en formato impreso; así ellos podrán elegir la figura que, de acuerdo a su criterio, corresponde a la figura de su hijo. La figura seleccionada se comparará con el índice de masa corporal (IMC) obtenido con la antropometría para determinar si el estado nutricional percibido coincide con el IMC.



Otra herramienta que se aplicará será el Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos, este instrumento de medición califica la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos de manera semanal, identificándolos como frecuencia de consumo bajo, normal o alto; mismo que será contestado por la mamá o papá y mediante el cual se identificarán los hábitos de consumo habitual, en casa, del número de porciones de cada grupo de alimento permitiendo realizar comparaciones e identificación de conductas de alto riesgo de acuerdo a la calificación otorgada.

Al terminar con la recolección de datos, toda la información obtenida será transcrita en la base de datos EXCEL para mejor manejo de la misma, utilizando estadística básica como media, mediana, moda, frecuencias, etc. Y así obtener y analizar los resultados.

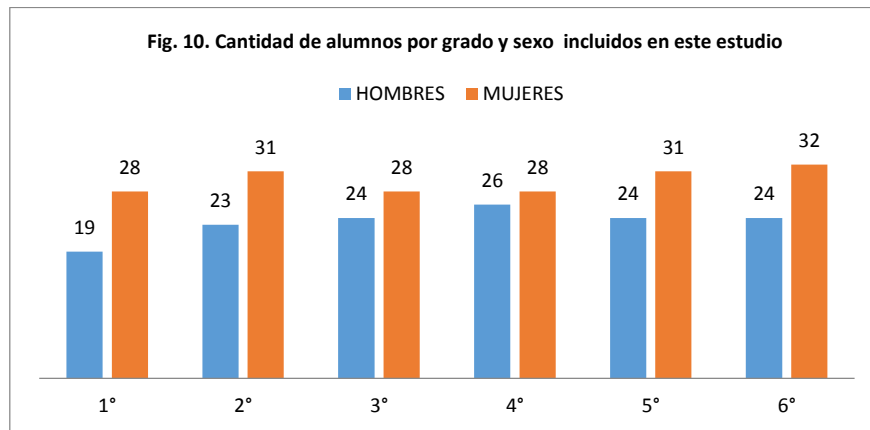
### **VII. Consideraciones éticas.**

Este proyecto de investigación se ha realizado con apego a principios éticos que protegen a los sujetos que participan en estudios científicos. Con base en lo estipulado en la Declaración de Helsinki, el principio básico en este estudio es el respeto para cada uno de los individuos, haciendo valer su derecho a la toma de decisiones si desea o no participar una vez que se les ha explicado claramente los pros, contras y objetivos de este estudio, autorizando su inclusión al firmar el consentimiento informado; sin embargo el individuo es libre de abandonar la investigación en cualquier momento que él lo decida; pues el bienestar del sujeto debe estar siempre por encima de los intereses de la ciencia y de la sociedad.

Con este proyecto de investigación se desarrollarán acciones que van a contribuir a la prevención y control de desnutrición y obesidad infantil, entidades patológicas que aún pesan y causan un alto coste al sector salud; además en todos los seres humanos sujetos en este estudio prevalecerá el respeto a su dignidad e integridad, se protegerá la privacidad de los individuos, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice tal y como lo establece la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud.

## RESULTADOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal durante el periodo del 18 de Junio al 2 de Julio del 2018; en la Escuela Primaria “Liberal” de la Ciudad de México en la Delegación Coyoacán. Del total de los 441 alumnos registrados en la Escuela Primaria “Liberal” en el turno matutino, se contó con la participación de 318 alumnos para esta investigación, de los cuales 140 fueron hombres y 178 mujeres correspondientes a los diferentes grados y grupos de este plantel educativo. (Figura 10).



Los cuestionarios realizados, fueron contestados en un 90.56% por la mamá (288 mamás), 6.60% por el papá (21 papás) y el 2.83% algún tutor del niño (9 tutores). De ellos la edad mínima fue de 24 años y la máxima de 72. Se resumen en una tabla las algunas características sociales de los encuestados (Figura 11), pues se considera que éstas influyen directa o indirectamente sobre el estado nutricional del niño y su propia percepción hacia el peso de ellos, ya que juegan un papel fundamental en los hábitos alimentarios como cuidadores primarios.

**Fig. 11. Características sociales del cuidador primario del niño o niña.**

	MAMA	PAPÁ	TUTOR	TOTAL
<b>ESTADO CIVIL</b>				
Casado	175	16	7	198
Unión libre	49	3	0	52
Divorciado	33	1	0	34
Viudo	3	1	2	0
Soltero	28	0	0	28

<b>ESCOLARIDAD</b>				
Analfabeto	0	0	0	0
Primaria	18	0	3	21
Secundaria	44	0	0	44
Preparatoria	69	3	2	74
Carrera técnica	56	5	2	63
Licenciatura	101	13	2	116
Posgrado	0	0	0	0
<b>OCUPACIÓN</b>				
Hogar	158	0	4	162
Obreros	7	2	0	9
Comerciante	16	3	1	20
Servicios	28	5	0	33
Empleado	8	4	2	14
Técnico	12	1	0	13
Profesionista	59	6	2	67

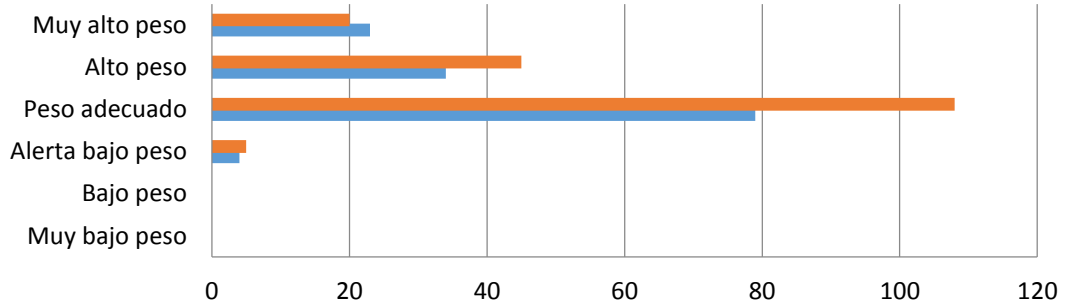
Se realizó la evaluación del estado nutricional de los 318 alumnos que participaron, tomando en cuenta el índice de masa corporal (IMC) y clasificándolos de acuerdo a las curvas de crecimiento de la OMS puntaje Z y se encontró que 20 mujeres presentan muy alto peso (11.23% de las niñas, correspondiente a una prevalencia del 0.11%), 45 cursan con alto peso (25.28% de la población de niñas estudiadas con un 0.25% de prevalencia para el alto peso), 108 se encuentran en peso adecuado (60.67% del total de mujeres) y 5 de ellas se ubican en alerta bajo peso (2.80%).

En el sexo masculino se obtuvieron 23 casos con muy alto peso (16.42% de la población de hombres incluida en este estudio, para lo cual se calcula la prevalencia del 0.16%), 34 más tienen alto peso (24.28% del total, con una prevalencia del 0.24%), 79 alumnos se ubicaron en peso adecuado (56.42%) y 4 en alerta bajo peso (2.85%).

Se muestra una gráfica en la que se explica de manera general el estado nutricional clínico de los alumnos de acuerdo a las curvas de crecimiento de la OMS puntaje Z (*Figura 12*), clasificados únicamente por sexo.

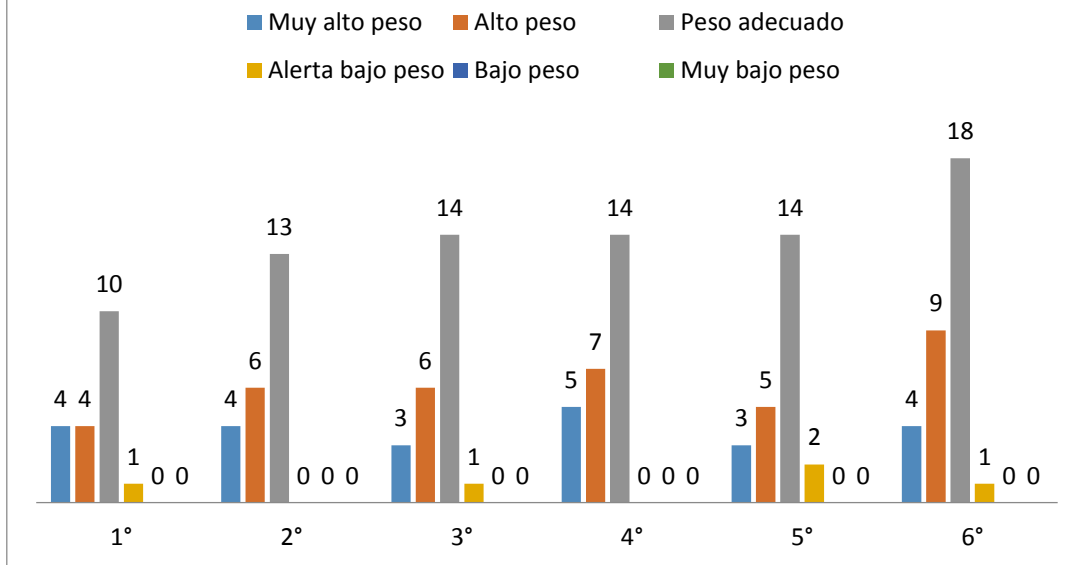
En la gráfica 13 se clasifica el estado nutricional clínico en el que se encuentran los alumnos del sexo masculino de acuerdo al grado escolar. Así mismo la gráfica 14 detalla el estado nutricional de acuerdo a las curvas de crecimiento de la OMS pero en el sexo femenino y también de acuerdo al grado escolar. (*Figura 13 y figura 14*).

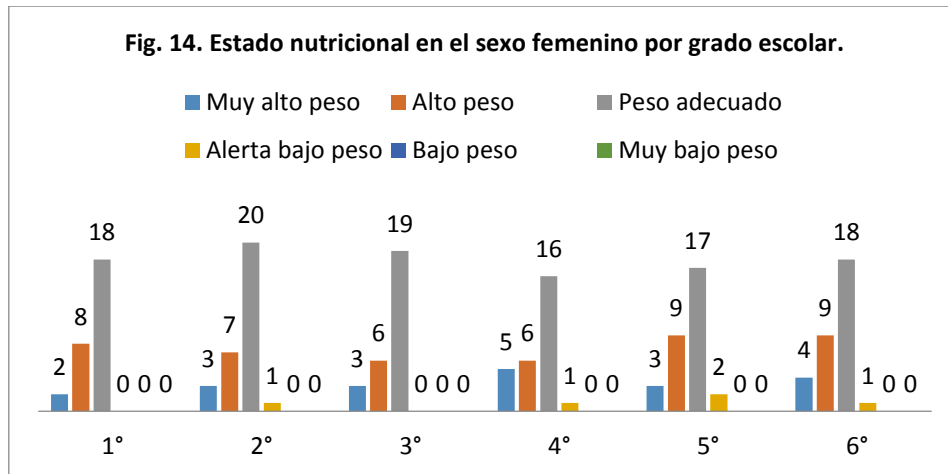
**Fig. 12. Estado nutricional del total de acuerdo a las curvas de crecimiento de la OMS puntaje Z**



	Muy bajo peso	Bajo peso	Alerta bajo peso	Peso adecuado	Alto peso	Muy alto peso
■ MUJERES	0	0	5	108	45	20
■ HOMBRES	0	0	4	79	34	23

**Fig. 13. Estado nutricional en el sexo masculino por grado escolar.**





En cuanto a los resultados que se obtuvieron a través del cuestionario de las 7 figuras de Collins, el cual evalúa la percepción visual que los padres tienen hacia el peso de sus hijos, existió mayor subestimación del sobrepeso que de la obesidad; sin embargo, también se encontraron casos en los que niños que se clasificaron clínicamente con peso adecuado son considerados parentalmente con sobrepeso, sobre-estimando su estado nutricional; así como aquellos que clínicamente cursan con peso bajo y los padres los perciben como niños con peso adecuado. En las siguientes tablas se resumen los resultados obtenidos en el cuestionario de las 7 figuras de Collins. (*Figura 15. Sexo masculino. Figura 16. Sexo femenino*).

Fig. 15. PERCEPCIÓN PARENTAL DEL PESO ( 7 FIGURAS DE COLLINS)

SEXO MASCULINO								
EDO. NUTRICIONAL CLÍNICO	PERCEPCIÓN PARENTAL DEL PESO (CUESTIONARIO 7 FIGURAS DE COLLINS)							TOTAL
	OBESIDAD	SOBREPESO MODERADO	SOBREPESO LIGERO	NORMO PESO	DELGADEZ LIGERA	DELGADEZ MODERADA	DESNUTRICIÓN (INFRAPESO)	
MUY ALTO PESO IMC ≥ az3	12	4	5	2	0	0	0	23
ALTO PESO ≥ az2y < az3	0	13	5	16	0	0	0	34
PESO ADECUADO > az-1.5y < az2	0	0	11	59	9	0	0	79
ALERTA BAJO PESO ≤ az-1.5y z-2	0	0	0	4	0	0	0	4
BAJO PESO ≤ az-2y > az-3	0	0	0	0	0	0	0	0
MUY BAJO PESO ≤ az-3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL: 140</b>								

Fig. 16. PERCEPCIÓN PARENTAL DEL PESO ( 7 FIGURAS DE COLLINS)

SEXO FEMENINO								
EDO. NUTRICIONAL CLÍNICO	PERCEPCIÓN PARENTAL DEL PESO (CUESTIONARIO 7 FIGURAS DE COLLINS)							TOTAL
	OBESIDAD	SOBREPESO MODERADO	SOBREPESO LIGERO	NORMO PESO	DELGADEZ LIGERA	DELGADEZ MODERADA	DESNUTRICIÓN (INFRAPESO)	
MUY ALTO PESO IMC ≥ az3	8	5	6	1	0	0	0	20
ALTO PESO ≥ az2y < az3	0	21	4	20	0	0	0	45
PESO ADECUADO > az-1.5y < az2	0	0	15	79	14	0	0	108
ALERTA BAJO PESO ≤ az-1.5y z-2	0	0	0	3	2	0	0	5
BAJO PESO ≤ az-2y > az-3	0	0	0	0	0	0	0	0
MUY BAJO PESO ≤ az-3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL: 178</b>								

Del total de los 47 alumnos de primer año que se incluyeron en esta investigación, se detectaron 6 casos de muy alto peso, 12 de alto peso, 26 que cumplían con IMC para peso adecuado y 3 en alerta peso bajo. Respecto a los 6 primeros, en tres de ellos el

peso fue subestimado de acuerdo a la percepción parental como sobrepeso y no como obesidad. En los 12 que resultaron con alto peso, 7 de ellos fueron considerados como normopeso por sus madres. De los 28 alumnos con normopeso a 3 los perciben con peso bajo y a 7 con sobrepeso ligero. También hubo percepción parental errónea en los 3 casos que presentaron alerta peso bajo, pues la percepción visual de los padres era de un niño con peso adecuado.

De los dos grupos de segundo año, se encontraron con muy alto peso 4 niños y 3 niñas con percepción parental errona del peso en dos de ellos y una niña quienes eran considerados con normopeso. Con alto peso se detectaron 13 alumnos, de los cuales 6 son hombres y en dos de ellos con percepción parental errónea por normopeso, al igual que en tres de las 7 mujeres que clínicamente cursan con alto peso. Así mismo los niños con peso adecuado correspondieron a un total de 13 hombres y 20 mujeres, de ellos 3 niños con percepción parental en bajo peso y 3 con sobrepeso ligero; de las mujeres 2 consideradas con bajo peso y una con sobrepeso ligero. Se identificó sólo un caso de una niña con alerta peso bajo con percepción parental del peso errónea al considerarla como peso adecuado.

De tercer año se contó con la participación de 24 niños y 28 niñas. Del sexo masculino 3 de ellos con muy alto peso, 6 con alto peso, 14 con peso adecuado y 1 con alerta peso bajo; en los que se encontraron 5 casos de subestimación parental del peso en aquellos con muy alto peso o peso alto para la edad por IMC de acuerdo a la OMS. De los casos de hombres con peso adecuado, 2 se percibieron por sus padres con bajo peso, 1 con normopeso y 3 con sobrepeso ligero. Respecto a las niñas hubo 3 casos con muy alto peso, una de ellas subestimada como sobrepeso ligero; 6 con alto peso, de las cuales cuatro eran considerados por su madre con peso normal y 19 de ellas cuentan con peso adecuado para la edad, sin embargo para la percepción parental 2 cuentan con bajo peso y 2 con sobrepeso ligero.

De los alumnos de cuarto año participaron 26 hombres y 28 mujeres obteniendo los siguientes resultados. Muy alto peso: 5 niños (dos considerados como sobrepeso moderado y uno como sobrepeso ligero) y 5 niñas (en dos de ellas la percepción parental fue de sobrepeso ligero y en una de sobrepeso moderado); alto peso: 7 niños y 6 niñas (cuatro niños y cuatro niñas tenían percepción parental de normopeso); peso adecuado:

14 hombres y 16 mujeres (en este grupo llama la atención que ocho mamás consideran que su hijo cursa con peso bajo y cuatro con sobrepeso ligero); en alerta peso bajo se incluye una alumna.

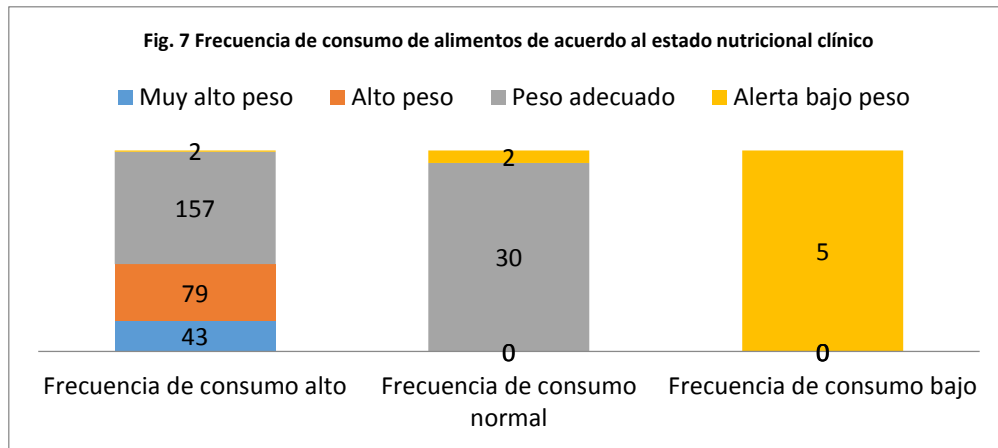
En quinto año participaron 24 alumnos del sexo masculino y 31 del sexo femenino. Respecto al sexo masculino se detectaron 3 de ellos con muy alto peso, 5 con alto peso, 14 en peso adecuado y 2 en alerta peso bajo. Como era de esperarse hubo casos de subestimación parental en el peso, principalmente en aquellos con alto peso, pues en cuatro de ellos sus madres consideraron que contaban con peso normal. Un alumno con muy alto peso fue considerado sólo con sobrepeso moderado y uno que cursa con peso adecuado fue catalogado por su madre como peso bajo y otro como sobrepeso. De los 2 alumnos en los que se detectó bajo peso, en uno de ellos la mamá consideró que el peso de su hijo era el adecuado. En el sexo femenino 3 casos de muy alto peso (dos consideradas con sobrepeso moderado y una con sobrepeso ligero por la madre); 9 de ellas cursan con alto peso (cuatro con percepción parental en normopeso y una con sobrepeso ligero); en peso adecuado se incluyen 7 (dos con peso bajo y una con sobrepeso ligero de acuerdo a la percepción materna) y en alerta peso bajo 2 alumnas (una de ellas se evaluó con normopeso según el criterio materno).

En alumnos de sexto año se detectaron 8 casos con muy alto peso correspondientes a 4 hombres y 4 mujeres, de los cuales tres eran considerados por sus padres con sobrepeso ligero y uno con sobrepeso moderado. En peso alto se ubicaron 6 hombres (dos con percepción parental visual como normopeso) y 9 mujeres (percepción errónea en 6 de ellas como peso adecuado). 32 del total de los alumnos de este grado cuentan con peso adecuado para la edad, de los cuales cuatro de ellos es considerado por su madre con peso bajo y dos con sobrepeso ligero. Finalmente se detectó un caso femenino en alerta peso bajo.

En cuanto a los hábitos alimenticios de los niños que se valoró a través del Cuestionario de Frecuencia de consumo de alimentos, mismo que fue contestado por la mamá, el papá o el tutor, se obtuvo que la Frecuencia de Consumo Alto de alimentos se encuentra presente y con mucha ventaja en los alumnos estudiados; el 88.36% (281 alumnos) tiene una frecuencia de consumo alto, el 10.06% (32 alumnos) con frecuencia de consumo



normal y únicamente el 1.57% (5 alumnos) reportó frecuencia de consumo bajo de alimentos. En la siguiente gráfica se muestran los resultados obtenidos. (Figura 7).



## **DISCUSIÓN**

Con esta investigación se pudo comprobar el gran problema de salud pública que actualmente se enfrenta a nivel mundial. La obesidad y el sobrepeso son entidades patológicas que ya no respetan ni la edad ni el nivel socioeconómico de quien la padece siendo la responsable de muchas comorbilidades de tipo cardiovascular principalmente. En los últimos años la obesidad y sobrepeso infantil se ha convertido en tema de conversación y estudio, pues las cifras de casos se han elevado en forma alarmante, siendo necesario tomar estrategias para la prevención, el control y tratamiento de la misma.

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal durante el periodo del 18 de Junio al 2 de Julio del 2018; en la Escuela Primaria “Liberal” de la Ciudad de México en la Delegación Coyoacán. Se pretendió comparar la percepción visual que el papá, la mamá o el tutor tienen a cerca del peso de su hijo, haciendo una comparativa con el estado nutricional real calculado con el índice de masa corporal (IMC) del escolar y evaluándolo a través de las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS), demostrando que muchas veces existe una

percepción parental errónea a cerca del estado nutricional ya sea subestimando o sobreestimando el peso de sus hijos.

Esta escuela primaria, en la cual se llevó a cabo este estudio de investigación, consta de 441 alumnos inscritos en el plantel, de los cuales participaron 318 (Hombres y mujeres). De manera general se obtuvo que más de la mitad de los alumnos cursa con exceso de peso para la edad, ya que de los 318 alumnos 43 de ellos se calificó con muy alto peso, 79 con alto peso (sumando un total de 122 casos con peso elevado para la edad). 187 alumnos cuentan clínicamente con peso adecuado y sólo 9 en alerta bajo peso. La prevalencia en esta población de alumnos para muy alto peso fue de 0.13%, para alto peso 0.24%, para peso adecuado 0.58% y para alerta bajo peso 0.02%. De acuerdo son 20 mujeres las que presentan muy alto peso (11.23% de las niñas, correspondiente a una prevalencia del 0.11%), 45 cursan con alto peso (25.28% de la población de niñas estudiadas con un 0.25% de prevalencia para el alto peso), 108 se encuentran en peso adecuado (60.67% del total de mujeres) y 5 de ellas se ubican en alerta bajo peso (2.80%). En el sexo masculino se obtuvieron 23 casos con muy alto peso (16.42% de la población de hombres incluida en este estudio, para lo cual se calcula la prevalencia del 0.16%), 34 más tienen alto peso (24.28% del total, con una prevalencia del 0.24%), 79 alumnos se ubicaron en peso adecuado (56.42%) y 4 en alerta bajo peso (2.85%).

Es evidente que en los niños y niñas de este plantel escolar el principal cuidador suele ser la madre (participaron como responsables del menor 288 mamás, 21 papás y 9 tutores). Esto resulta interesante, pues a pesar de que son ellas las encargadas de ofrecer los alimentos en casa y generar, de alguna manera, los hábitos alimenticios de sus hijos, quedó en evidencia de que no existe una cultura adecuada en cuanto a una dieta sana y equilibrada, mismo que quedó confirmado con el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, en el que el 88.36% de los niños se evaluó con una frecuencia de consumo alto de alimentos para su edad. Así mismo la percepción parental del peso de sus hijos fue errónea, principalmente en aquellos niños con sobrepeso moderado y ligero subestimando su estado nutricional, ya que por lo menos la mitad de ellos fueron considerados con normopeso. Igualmente, aunque en menos casos, las madres no logran percibir el muy alto peso u obesidad de sus hijos. Sin embargo también se encontraron casos en los que sobrestimó el peso de los niños según la percepción parental, algunos de los que estaban en peso adecuado fueron considerados con

sobrepeso. Y con los que resultaron clínicamente en alerta bajo peso, fue interesante descubrir que en 8 de ellos los papás creen que se encuentra en su peso ideal. Este plantel escolar, conformado principalmente por padres de familia de estatus económico medio, en el que la mayoría de las mamás se dedican a las labores del hogar y son las responsables primarias del cuidado del menor, no saben detectar de manera adecuada los problemas de sobrepeso o infrapeso de su hijo; sin embargo es muy probable que la baja escolaridad que muchas de ellas tienen, influya en la percepción errónea que tienen hacia el estado nutricional del menor.

### **CONCLUSIÓN**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad y el sobrepeso han alcanzado niveles alarmantes, considerado ya como una pandemia. La prevalencia de obesidad en los niños y adolescentes ha ido en aumento de manera preocupante durante la última década a nivel mundial. Como ya se sabe, esta condición patológica se encuentra directamente asociada con la obesidad adulta, así como con un incremento en la prevalencia de comorbilidades y del riesgo de muerte prematura, sin dejar a un lado los altos costes económicos que genera en los sistemas sanitarios. Aunque aún se reconoce a la desnutrición infantil como problema de salud pública, principalmente en países subdesarrollados, la obesidad infantil la ha desplazado como el principal problema de nutrición.

En esta investigación se evidencia la problemática que existe en cuanto al exceso de peso en la etapa escolar, pues de los 318 alumnos que se incluyeron en esta evaluación, 122 de ellos presentan muy alto peso o alto peso para la edad. En esta población la prevalencia para muy alto peso fue ligeramente mayor en el sexo masculino (0.16%) que en el femenino (0.10%); lo contrario pasó respecto a la prevalencia para el alto peso/sobrepeso, la cual fue ligeramente mayor para las mujeres (0.25%) que para los hombres (0.24%). En problemas de desnutrición sólo se detectaron 9 casos en alerta bajo peso, refrendando que actualmente la desnutrición, al menos en esta población de alumnos, ya no es el problema de nutrición más alarmante.

La subestimación parental del peso u estado nutricional hacia sus hijos es muy frecuente, tal cual se evidenció en este estudio, y principalmente cuando se trata de niños con

sobrepeso a quienes la mayoría de las mamás los consideró con peso adecuado para la edad. Aunque es más fácil identificar visualmente a un niño con muy alto peso, también hay casos en los que la mamá no acepta o no percibe el problema nutricional tal cual. Las razones de la subestimación o sobreestimación parental del peso puede deberse a varias razones, desde culturales, sociodemográficas, ambientales, etc. En este estudio algo característico en la población fue la ocupación (162 de las mamás se dedican a las labores del hogar) y la baja escolaridad ya que únicamente 116 de las mamás, papás o tutores cuentan con la licenciatura y los otros 202 repartidos entre carrera técnica, preparatoria, secundaria y primaria. Estas características parentales demostraron que en comparación con aquellos que cuentan con alguna licenciatura tienen mejor percepción en cuanto al estado nutricional de sus hijos.

Ahora bien, a pesar de que aquellos padres que tienen una mejor preparación académica, esto no influyó considerablemente en los hábitos alimentarios de los niños pues en este estudio se demuestra la alta frecuencia de consumo de alimentos que existe en todos ellos independientemente del estado nutricional clínico del menor. Con todo esto, considero que es de suma importancia el empezar a tomar acciones en cuanto a la educación dirigida a los padres de familia, pues son ellos quienes fomentan primaria y directamente los hábitos alimenticios y de actividad física. Como personal de salud debemos evaluar e informar siempre el estado nutricional de niños y adolescentes, involucrar a los papás al cuidado integral de la salud.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Organización Mundial de la Salud (OMS) Departamento de nutrición 2017.
2. UNICEF México. Salud y Nutrición: *El doble reto de la malnutrición y obesidad*. <https://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>.
3. Sahoo, Krushnapriya y col. "*Childhood obesity: Causes and consequences*" *Journal of Family Medicine and Primary Care* 4.2 (2015): 187-192.
4. Teresa Shamah Levy. *Desnutrición y Obesidad: Doble carga en México*. UNAM Revista digital universitaria 2015. <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/>.
5. Etelson, D., Brand, DA, Patrick, PA y Shirali, A. *Childhood Obesity: Do Parents Recognize This Health Risk?* *Obesity Research*, 2003; 11: 1362-1368.
6. T. Durá Travé, F. Sánchez-Valverde Visus. "*Obesidad infantil: ¿un problema de educación individual, familiar o social?*". *Acta Pediátrica España*. 2005; 63: 204-207.
7. Miguel Klünder-Klünder, "*Padres con sobrepeso y obesidad y el riesgo de que sus hijos desarrollen obesidad y aumento en los valores de la presión arterial*". *Boletín Medico Hospital Infantil de México*. vol.68 no.6 México nov./dic. 2011.

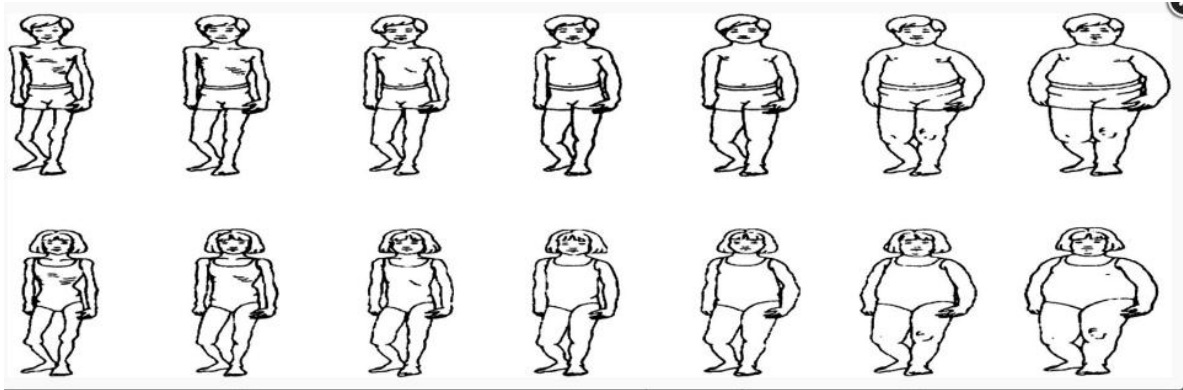
8. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016).
9. UNICEF. *“La desnutrición infantil. Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento”*. 2011.
10. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
11. Introducción a la Pediatría. At. Games Eternod, Traconis Trens. 7ª Edición. Ed. Méndez Editores. 2010.
12. Shamah Levy T. Manual de Procedimientos para Proyectos de Nutrición. Cuernavaca, México. Instituto Nacional de Salud Pública. Diciembre 2006.
13. World Health Organization. Growth reference data 5-19 years old. <http://www.who.int/growthref/en/>
14. Canoy D, Bundred P. *Obesity in children*. BMJ Clinical Evidence. 2011; 2011:0325.
15. Dean A Dudley y Col. *“Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis”* International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2015.
16. Luis Fuentes Mario. *México Social: el dilema de la mala nutrición*. Columna periódico Excelsior. Ciudad de México. Febrero 2018.
17. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria.
18. Asociación Española de Pediatría. Anales de Pediatría. Vol. 03, (2005), pp: 54-63.

19. Dernini S, Berry EM. *Mediterranean Diet: From a Healthy Diet to a Sustainable Dietary Pattern*. *Frontiers in Nutrition*. 2015;2:15. doi:10.3389/fnut.2015.00015.
20. Bibiloni MM, et al. *Mejora de la calidad de la dieta y del estado nutricional en población infantil mediante un programa innovador de educación nutricional: INFADIMED*. *Gac Sanit*. 2017.
21. FAO 2015. Food-based dietary guidelines.
22. Bonilla Flores Sonia. Tipo de crianza en las madres y hábitos alimenticios de los niños de 5 a 14 años de edad con sobrepeso u obesidad de la unidad de medicina familiar número 64 Tequesquihuac del Instituto Mexicano del Seguro Social de Septiembre a Diciembre del 2013. Tesis para obtener el diploma de Posgrado de Medicina Familiar. Toluca 2014.
23. Serafín Patricia. Manual de la Alimentación Escolar Saludable (FAO). Diciembre 2012. Se encuentra en: <http://www.fao.org/docrep/field/009/as234s/as234s.pdf>
24. Ayala Gaytan Edgardo, Diaz Durán Andrea. “*Infraestructura, ingreso y desnutrición infantil en México*”. *Rev. Salud Pública de México*. Vol. 57, no. 1, enero-febrero de 2015.
25. Shloim, Netalie et al. “*Parenting Styles, Feeding Styles, Feeding Practices, and Weight Status in 4–12 Year-Old Children: A Systematic Review of the Literature.*” *Frontiers in Psychology* 6 (2015): 1849. PMC.
26. Angarita Adriana. *Determinantes de la subestimación de la percepción de los padres sobre el peso de sus hijos en hogares infantiles del ICBF de Floridablanca, Colombia 2012*”. *Revista Chilena de Nutrición*. Vol. 41, No. 4, Diciembre 2014.
27. González Soto Cinthia. *Percepción de los padres sobre el peso de niños con sobrepeso y obesidad*. *EPH - International Journal of Medical and Health Science*. Vol. 3, Issue 9, Septiembre 2017. Disponible en: <https://ephjournal.com/index.php/mhs/article/view/248>

28. Yilmaz Resul. *How does parents' visual perception of their child's weight status affect their feeding style?* Nutr Hosp. 2013; 28 (3): 741-746.
29. Karla L. Chávez Carazaa. *Alteración de la percepción del estado nutricional por parte de padres de preescolares: un factor de riesgo para obesidad y sobrepeso.* Arch Argent Pediatr 2016; 114(3):237-242.
30. Sánchez Arenas J. *Relationship between self-esteem and body image in children with obesity.* Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios. 2015. Vol. 6 (1) pp: 38-44.
31. Ahumada Saucedo J. *Percepción materna del peso del hijo preescolar con sobrepeso – obesidad).* Artículo de Revisión. Revista Cubana de Enfermería. 2016.
32. World Health Organization. Report of the Commission on Ending Childhood Obesity. 2016. Disponible en: <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/es/>
33. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. *“El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo”* 2017. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-l7695s.pdf>
34. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Estudio: “El costo de la doble carga de la malnutrición”. Ciudad de México. Abril 2007







2.2 Describa con sus palabras cómo considera usted el peso de su hijo(a).

### 3. Cuestionario de Frecuencia de Consumo y Alimentos.

El siguiente cuestionario tiene como finalidad evaluar cómo es la calidad de la alimentación que se otorga a los hijos. Lea cuidadosamente y marque con una X la cantidad semanal o diaria que otorga en promedio a su hijo.

	PORCIONES	FRECUENCIA DE CONSUMO					
<b>PAN, CEREALES</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DÍA	RARA VEZ O NUNCA
Bolillo o pan blanco	1 pieza						
Arroz	Media taza						
Pastas	Media taza						
Granos (Lentejas, frijol, habas)	Media taza						
Galletas	Media taza						
Otro (especifique)							
<b>FRUTAS</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DÍA	RARA VEZ O NUNCA
Melón o sandía	1 taza o 1 tajada						
Guayaba	1 pieza mediana						
Mango	1 pieza mediana						
Manzana	1 pieza mediana						
Pera	1 pieza mediana						
Piña	1 rebanada (rueda)						
Plátano	1 pieza mediana						
Naranja, mandarina	1 pieza mediana						
Fresas, uvas	1 plato o taza de postre						
Frutas en almíbar (durazno, pera, piña)	2 mitades o rodajas						
Frutos secos: piñones, almendra, cacahuates, avellanas.	1 taza de postre o bolsita pequeña						

Otro (especifique)							
<b>VERDURAS Y LEGUMBRES</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DIA	RARA VEZ O NUNCA
Zanahoria	Media taza						
Papa	Media taza						
Tomate / Jitomate	Media taza						
Pepino	Media taza						
Cebolla	Media taza o 1 mediana						
Col	Media taza						
Calabaza	Media taza						
Lechuga	Media taza						
Champiñones, setas	1 plato						
Chicharos cocinados	1 plato						
<b>LÁCTEOS</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DIA	RARA VEZ O NUNCA
Leche entera o descremada	1 vaso						
Leche condensada	1 cucharada						
Requesón, queso blanco o fresco	2 rebanadas						
Queso curado o semicurado: Manchego	1 trozo 50 gramos						
Yogurth	Media taza o uno (125 gramos)						
Natillas (flan, puding)	1 pieza						
Helados	1 bola						
Otro (especifique)							
<b>HUEVOS, CARNES, PESCADOS.</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DIA	RARA VEZ O NUNCA
Huevos de gallina	1 pieza						
Pollo	1 pieza						
Pechuga de pollo	½ pechuga						
Chuleta de puerco	1 pieza						
Carne de puerco, res o cordero como plato principal.	1 pieza						
Carne de res molida	Media taza						
Bistec de puerco	1 pieza						
Bistec de res	1 pieza						
Jamón	1 rebanada						
Mortadela	1 rebanada						
Salchicha	1 rebanada						
Hamburguesa	1 pieza						
Tocino	2 piezas						

Pescado	1 pieza						
Atún o sardina	1 lata						
Otro (Especifique)							
<b>GRASAS Y ACEITES</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DIA	RARA VEZ O NUNCA
Margarina o mantequilla	1 cucharadita						
Aguacate	1 rebanada						
Mayonesa	1 cucharadita						
Aceite	1 cucharadita						
Manteca	1 cucharadita						
Otro (especifique)							
<b>OTROS ALIMENTOS</b>	CANTIDAD	4 A 7 VECES A LA SEMANA	2 A 3 VECES A LA SEMANA	1 VEZ A LA SEMANA	4 O 5 VECES AL DÍA	2 O 3 VECES AL DIA	RARA VEZ O NUNCA
Refrescos	1 vaso o 1 lata						
Jugos envasados	1 lata pequeña, vaso o 200 cc						
Bebidas en sobres (Ej. Tang)	1 vaso						
Dulces o golosinas	1 o 2 piezas						
Azúcar	1 cucharada						
Galletas tipo María	1 galleta						
Pan refinado, churros, bizcocho	1 pieza						
Otro (especifique)							

Frecuencia de consumo semanal de:

Cereales: \_\_\_\_\_

Referencia: 5 a 8.

Fruta: \_\_\_\_\_

Referencia: 5 a 6.

Verduras y legumbres: \_\_\_\_\_

Referencia: 5 a 6.

Lácteos: \_\_\_\_\_

Referencia: 5 a 6.

Huevos, carnes y pescados: \_\_\_\_\_

Referencia: 3 a 5.

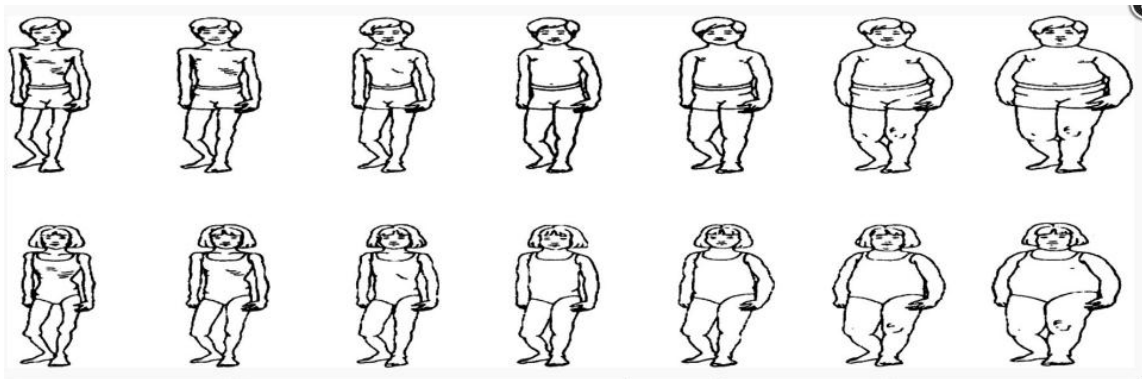
Grasas: \_\_\_\_\_

Referencias: 3 a 4.

Otros (dulces y refrescos): \_\_\_\_\_

Referencias: Casi nunca.

### Cuestionario de las 7 figuras de Collins.



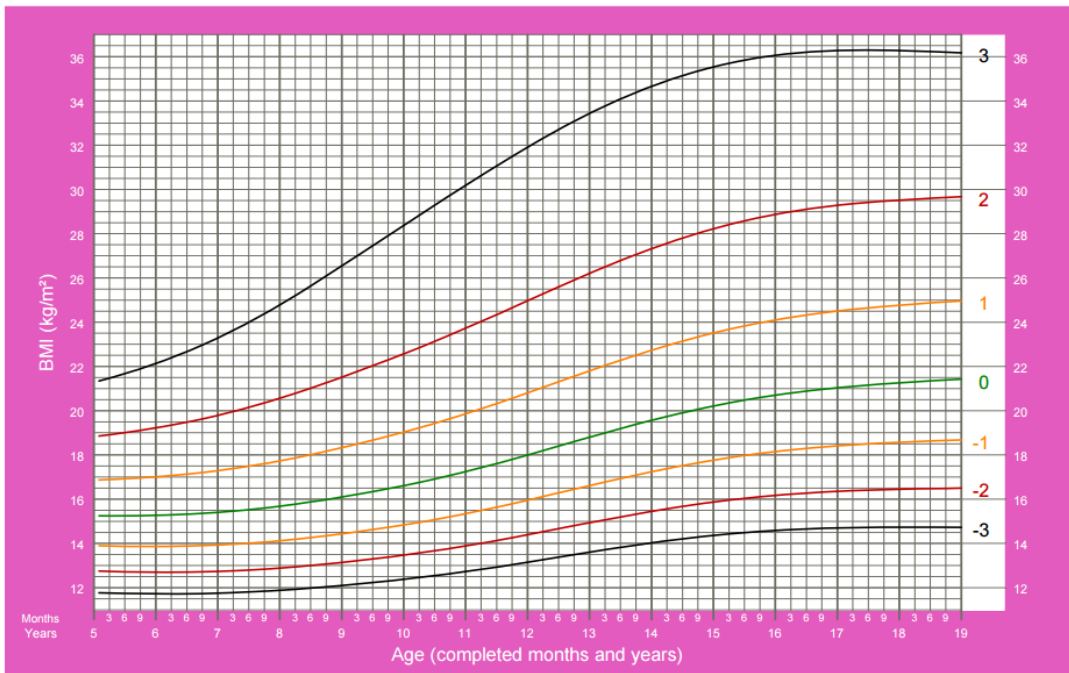
1. Infrapeso.
2. Bajo peso moderado.
3. Bajo peso ligero.
4. Normopeso.
5. Sobrepeso ligero.
6. Sobrepeso moderado.
7. Obesidad.

### Curva de crecimiento de la OMS puntaje Z para IMC.

Para niñas entre 5 a 19 años

# BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

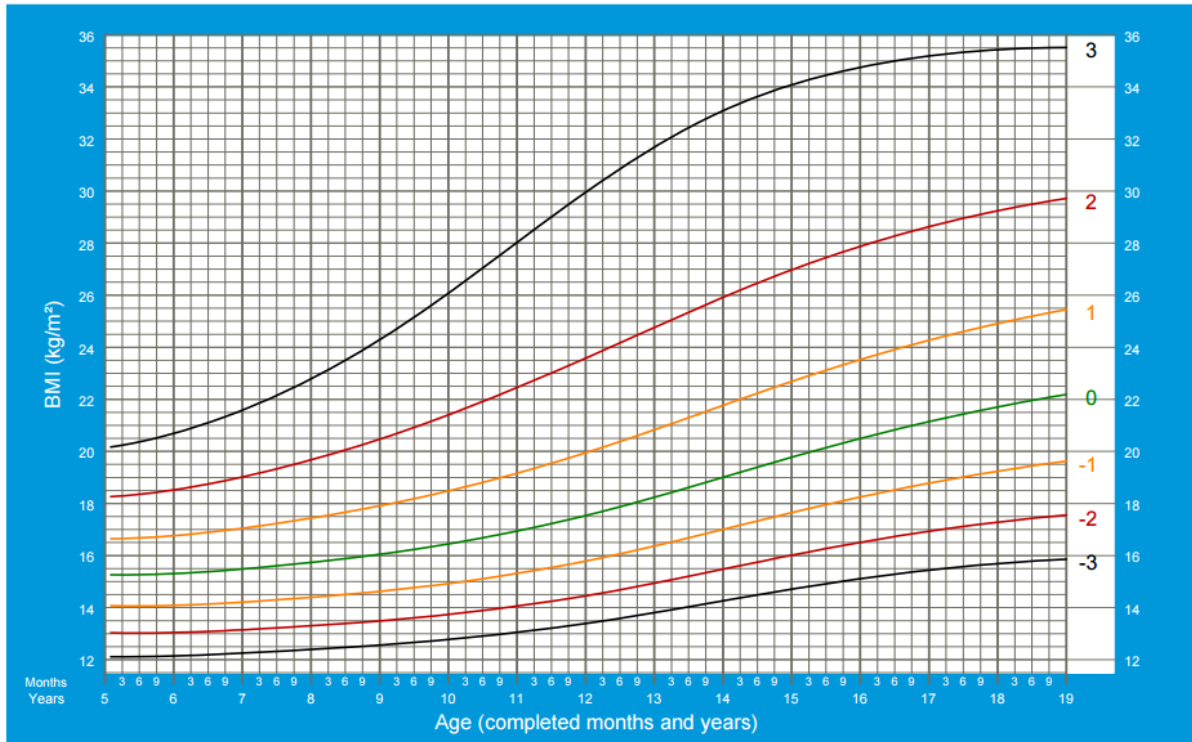


2007 WHO Reference

**Curva de crecimiento de la OMS puntaje Z para IMC.  
Para niños entre 5 a 19 años**

# BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
 SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

<b>Nombre del estudio:</b>	ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS EN ETAPA ESCOLAR: PERCEPCIÓN PARENTAL VERSUS REALIDAD MÉDICA
<b>Lugar y fecha:</b>	Ciudad de México. Delegación Coyoacán. Mayo de 2018.
<b>Número de registro:</b>	
<b>Justificación y objetivo del estudio:</b>	Evaluar el estado nutricional de niños en etapa escolar, en la Escuela Primaria "Liberal" turno matutino de la Delegación Coyoacán en la Ciudad de México, a partir de la percepción parental versus la realidad médica.
<b>Procedimientos:</b>	Se utilizarán 2 cuestionarios: Frecuencia de consumo de alimentos y el de las 7 figuras de Collins los cuales serán contestados por alguno de los padres de familia o tutor. Se medirá el peso y la talla de los niños.
<b>Posibles riesgos y molestias:</b>	<b>Riesgos:</b> Ninguno. <b>Molestias:</b> Invertir aproximadamente 30 minutos.
<b>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</b>	Los participantes conocerán el estado nutricional real de sus hijos en edad escolar; así como la calidad de los hábitos alimenticios otorgados.
<b>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</b>	Se darán a conocer los resultados globales del estudio a los participantes y en caso necesario se derivará a los servicios de salud correspondientes.
<b>Participación o retiro:</b>	La participación es voluntaria, pudiéndose retirar en el momento deseado.
<b>Privacidad y confidencialidad:</b>	Se garantiza la autonomía y privacidad de acuerdo a los principios ético-médicos.

BENEFICIOS AL TÉRMINO DEL ESTUDIO: Conocimiento acerca del estado nutricional de su(s) hijos; así como de la calidad de alimentación otorgada.

Marcar con una X si acepta participar en este estudio.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de madre, padre o tutor

DRA. INDIRA SINÁI HERNANDEZ NAVES R3MF  
Nombre y firma del investigador

TESTIGO 1

TESTIGO 2

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable: Dra. Indira Sinaí Hernández Naves (Residente de 3er año de Medicina Familiar).

E-mail: [aridni\\_ok@hotmail.com](mailto:aridni_ok@hotmail.com)

CMF: "Dr. Ignacio Chávez" ISSSTE: Calle Oriental #10. Col. Alianza Popular Revolucionaria. Del. Coyoacán; CDMX.