



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

## FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Percepción de la imagen corporal y su efecto en el cambio del puntaje Z del Índice de Masa Corporal (IMC-Z) posterior a una intervención educativa en alimentación y actividad física en niños de una escuela primaria de la Ciudad de México.

### TESIS

Para obtener el título de

### LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

### PRESENTA

Denis Martínez Almaraz

**DIRECTORA:** Dra. Jenny Vilchis Gil

**REVISORA:** Lic. María Hortensia García Vigil

**SINODALES:** Mtra. Margarita María Molina Avilés

Lic. Miguel Ángel Luna Izquierdo

Lic. María Hortensia García Vigil



Ciudad de México, 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.

## **AGRADECIMIENTOS**

Para mis padres Dolores Almaraz Rivera y Antonio Martínez Hernández por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por apoyarme incondicionalmente tanto en mi vida académica como personal, por darme ese ejemplo de perseverancia y constancia para salir adelante, y en especial por su amor.

A mis hermanas Andrea Martínez Almaraz y Dolores Martínez Almaraz por tenerme tanta paciencia, apoyarme en todo momento, quererme mucho, y en especial por creer en mi

A mis amigas Rosalín Barba Meza, Mirna Casas Castillo, Reyna Rojas Rendón, Michelle Carreón, Yadira Aparicio, Dafne Ramírez, Ana Laura Doroteo, Bruno Rodríguez y Marisa Martínez por apoyarnos mutuamente en nuestra formación, y por todas esas horas de estudio, risas, sueño, tristeza, y alegrías, ya que sin ustedes este camino no hubiera sido el mismo.

A todos los maestros, compañeros y familiares que me apoyaron directa e indirectamente.

A la Dra. Jenny Vilchis Gil, por creer en mí, asesorarme y darme la oportunidad de participar en su proyecto, al Dr. Samuel Flores Huerta por aceptarme dentro del departamento de Salud Comunitaria, así como al Hospital Infantil de México Federico Gómez por abrirme las puertas para poder desarrollar mi proyecto de tesis dentro de su institución.

Pero sobre todo a la Universidad Nacional Autónoma de México, por proporcionarme una educación de calidad, haciendo una profesionista comprometida y al servicio del pueblo.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>1.SOBREPESO Y OBESIDAD</b> .....	8
1.1 Antecedentes Sociales.....	9
1.2 Transición epidemiológica nutricional.....	10
1.3 Prevalencia de sobrepeso y obesidad.....	13
1.4 Factores Etiológicos.....	15
1.5 Evaluación de la condición nutricia en niños.....	18
1.6 Desarrollo físico, cognoscitivo y social del niño .....	22
<b>2. IMAGEN CORPORAL</b> .....	27
2.1 Antecedentes .....	27
2.2 Construcción de la imagen corporal .....	30
2.3 Componentes y características.....	33
2.4 Factores que influyen en el desarrollo de la imagen corporal.....	35
2.5 Función e importancia de la imagen corporal .....	41
<b>3. ALTERACIONES PSICOPATOLÓGICAS</b> .....	42
3.1 Anorexia Nerviosa .....	43
3.2 Bulimia Nerviosa .....	43
3.3 Trastorno dismórfico corporal.....	44
<b>4. EVALUCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL</b> .....	46
4.1 Métodos de estimación de partes corporales.....	46
4.2 Métodos de estimación de cuerpo en su globalidad.....	47

<b>5. IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) .....</b>	<b>50</b>
<b>5.1 IMAGEN CORPORAL Y EL CAMBIO EN LA CONDICIÓN NUTRICIA. ....</b>	<b>50</b>
<b>5.2 Actitudes negativas en niños con sobrepeso. ....</b>	<b>53</b>
<b>6. ESTUDIOS QUE EVALÚAN LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU EFECTO SOBRE EL CAMBIO EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA.....</b>	<b>58</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>62</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>63</b>
<b>HIPÓTESIS .....</b>	<b>64</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>64</b>
<b>DEFINICIÓN DE VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN .....</b>	<b>64</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>68</b>
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>75</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>76</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>89</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>93</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>107</b>

## RESUMEN

La presente investigación es de carácter multidisciplinar, y pretende determinar el cambio en el puntaje Z del Índice de Masa Corporal (IMC-Z) con respecto a la percepción de la imagen corporal durante una intervención educativa presencial y a distancia, en cuatro primarias de la Ciudad de México.

Para la selección de la muestra se consideró a niños de ambos sexos, que cursaran de 1° al 4° grado de primaria, sin importar su estado nutricional (normal, sobrepeso u obesidad), que tuvieran firmada la carta de consentimiento y asentimiento informado, y que no estuvieran participando en algún programa de reducción de peso.

El diseño del estudio fue de tipo longitudinal con tres mediciones, una al inicio del estudio, a los 6 y 12 meses del IMC-Z de los niños, y de la percepción de la imagen corporal de los niños y sus madres en ambos grupos. Se utilizó el análisis de frecuencia y porcentaje para conocer la distribución de la condición nutricia y percepción de la imagen corporal de los sujetos, así como la asociación de estos mismos factores.

La percepción de la imagen corporal se evaluó con el Test de siluetas de Collins (1991) adaptado por Sánchez y Ruiz (2015) en población mexicana, a la cual se le hizo una adecuación, agregándole dos modelos corporales, el modelo 5 (peso normal) y el modelo 8 (obesidad), tanto al cuestionario de las madres como al de los niños.

En total participaron 397 niños, divididos en un grupo control (171 niños) e intervención (226 niños). Se encontró que el 53.6% presentaba peso normal, 24% sobrepeso y el 22.3% obesidad, aunque el 26.2% se percibió con peso bajo, 63.7% con peso normal, 10.1% con sobrepeso, y ninguno con obesidad. De igual forma, un 25.9% de las madres percibieron a sus hijos con peso bajo, 56.1% con peso normal, 17.4% con sobrepeso y 0.6% con obesidad.

De los resultados de esta investigación se concluye que hubo una tendencia en la disminución del IMC-Z en los niños del grupo intervención que presentaban mayor peso a los 12 meses. Aunque las diferencias encontradas no fueron significativas estadísticamente.

## INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles que ha experimentado México en los últimos años, el sobrepeso y la obesidad siguen siendo un problema de salud pública en el país. Según la UNICEF, México ocupa el primer lugar a nivel mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos, precedido solo por Estados Unidos (Fondo de las Naciones Unidas para la infancia [UNICEF] México, 2014).

Sin embargo, la multicausalidad del sobrepeso y la obesidad, abarca tanto el aspecto biológico (predisposición genética, alteraciones metabólicas, etc.) como psicosocial (estilos de vida, conducta alimentaria, escasa actividad física, etc.) que en conjunto, han dificultado la modificación de los hábitos alimenticios familiares, y han elevado el consumo de alimentos con alto aporte calórico, alto contenido en grasas, sales y azúcares refinados.

Aunado a eso, estudios han reportado que los padres no perciben el sobrepeso de sus hijos, ni los riesgos asociados a estos padecimientos, restringiendo la modificación de conductas alimentarias y limitando el acercamiento con profesionales especializados en alimentación y actividad física (Moreno, 2013).

Con todos estos factores inmersos, la percepción de la imagen corporal en los niños, adquiere mayor relevancia, puesto que es en los primeros años de la infancia cuando se comienza a definir mentalmente el tamaño, figura y forma del cuerpo, es decir, cómo es y se cree que los otros lo ven.

Ante tal escenario, los niños que tienen sobrepeso y obesidad podrían estar influenciados negativamente en la formación de su imagen corporal, incrementando así, la prevalencia de problemas psicológicos (depresión, ansiedad, insatisfacción corporal y baja autoestima) y alimenticios en los años próximos.

La presente investigación tuvo el propósito de evaluar el cambio en el IMC-Z de los niños de acuerdo a cómo se perciben y cómo los perciben sus padres, después de una intervención educativa enfocada en mantener y fomentar un peso adecuado.

Por lo cual, en el primer capítulo se inicia con la descripción de la prevalencia y magnitud del sobrepeso y obesidad en la infancia, así como el desarrollo físico, cognitivo y social del

niño; en el segundo capítulo se retoma los antecedentes y factores que influyen en la construcción de la imagen corporal, y las alteraciones psicopatológicas más comunes; en el tercer capítulo se mencionan los métodos de evaluación de la imagen corporal; en el cuarto capítulo se mencionan algunos estudios sobre la imagen corporal y su relación con la condición nutricia; posteriormente se presenta el planteamiento del problema, justificación, objetivos e hipótesis de la presente investigación; consecutivamente se presenta la metodología empleada, los análisis estadísticos y la interpretación de los mismos con base a los objetivos planteados. Finalmente se presentan los apartados de la discusión y conclusiones.

## **1. SOBREPESO Y OBESIDAD**

En 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) catalogó al sobrepeso y obesidad como una epidemia mundial, debido a su dimensión, rápido incremento y efectos negativos sobre la salud física y emocional en un billón de adultos con sobrepeso (y 300 millones de éstos con obesidad). Esta epidemia se observó con mayor frecuencia en sociedades en vías de desarrollo, quienes enfrentan un doble reto junto a los problemas de desnutrición (Sánchez-Castillo, 2004).

En la actualidad, los términos de sobrepeso y obesidad se usan recíprocamente, sin embargo, la OMS (2016) refiere al sobrepeso como un exceso de peso corporal comparado con la talla, mientras que la obesidad es un exceso de grasa corporal, estimada por el índice de masa corporal (IMC).

Aunque no existe una definición universal ante este problema, varios autores concuerdan que es una alteración en la composición corporal, de origen multifactorial (Pallaruelo, 2012), crónica, compleja y prevenible que se inicia en la infancia o adolescencia, a partir de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético (Gutiérrez, 2011) que en su origen, involucra factores genéticos y ambientales que conducen a una excesiva acumulación de grasa corporal, más allá del valor esperado según el sexo, talla y edad (Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], 2005).

Este padecimiento ha afectado tanto adultos, jóvenes y niños que de manera gradual aumentan de peso debido al desbalance positivo entre lo ingerido y la energía gastada, causado por estilos de vida poco saludables, procesos de urbanización que afectan la disponibilidad y variabilidad de alimentos, y por una disminución en los tiempos para realizar actividades físicas al aire libre, que ha repercutido negativamente en la expectativa de vida.

Sin embargo, para conocer la evolución de la alimentación que se ha gestado en los últimos años en nuestro país, es necesario conocer los antecedentes de la alimentación humana, y los orígenes de la estigmatización de personas que padecen sobrepeso y obesidad.

## **1.1 Antecedentes Sociales.**

Biológicamente, desde el surgimiento (2.5 millones de años a. de c.) hasta el inicio de la escritura (3500 a 3000 años a. de c.) los seres humanos han tenido que resistir frecuentes periodos de carencia alimentaria, dificultando su llegada a la etapa reproductiva. Este hecho produjo a través de un proceso de selección en el genoma humano, “genes ahorradores” que permitieron el depósito y acumulación de energía en nuestro cuerpo, con el fin de aumentar las probabilidades de sobrevivencia de la especie.

Para la edad antigua (476 a. de c. a 1453 d. de c.) a el sobrepeso y obesidad eran considerados como un signo de poder y ahorro, sin embargo se empezaron a conocer algunos de los efectos negativos sobre la salud, por ejemplo, Hipócrates señalaba que la obesidad era causa de infertilidad en mujeres, y que la muerte súbita estaba más relacionada con los obesos que con los delgados, mientras que Platón señalaba que una alimentación equilibrada debía contener todos los nutrientes en cantidades moderadas, y que la esperanza de vida disminuía con el exceso de peso (Sarmiento, 2014).

En la edad media, los avances en la medicina permitieron puntualizar recomendaciones para el tratamiento de la obesidad, por ejemplo, se pedía a los pacientes procurar un rápido descenso de los alimentos por el estómago y el intestino para evitar su completa absorción, tomar alimentos voluminosos pero poco nutritivos, realizar ejercicio intenso y tomar baños termales que permitieran la sudoración

Hasta ese momento, el sobrepeso y obesidad seguían siendo considerados como símbolos de fecundidad, atractivo sexual, salud y bienestar; fue hasta el periodo de Gregorio I (siglo VII) que se incorporó a la gula entre los siete pecados capitales, estigmatizando a la glotonería y a los obesos (Sarmiento et. al 2014).

Para la edad contemporánea se mantuvo el estudio del sobrepeso y obesidad, y se desarrollaron nuevas concepciones de la definición, diagnóstico, efectos y terapias a seguir para combatir este padecimiento.

En 1835 Adolphe Quételet estableció la primera curva antropométrica de distribución de la población, proponiendo que el peso corporal debía ser corregido en función de la estatura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) según lo presentado en su obra *Sur l'homme et le développement de ses facultés*:

*essai de physique social*. Esta curva actualmente es conocida como el índice de masa corporal o IMC.

Para la primera mitad del siglo XX, la obesidad tenía una nueva clasificación (endógena o exógena), según predominaran los factores genéticos o ambientales, y se identificaron las características de algunos tipos de obesidad hormonal, como las presentadas en el Síndrome de Cushing o hipotiroidismo; para la segunda mitad del siglo XX, en Estados Unidos se comenzó con el estudio y experimentación de la obesidad para mejorar la comprensión de los mecanismos de la acumulación adiposa, y los métodos de modificación de la conducta alimentaria para su tratamiento (Sarmiento, et. al, 2014).

En este mismo siglo, se rompió el ideal corporal de belleza femenina, y se enfatizan figuras sin forma y de extrema delgadez, estigmatizando y culpabilizando a aquellos que no cumplen con este físico.

Ya en el siglo XXI los estudios a nivel mundial mostraron un incremento considerable en la prevalencia de obesidad en todos los grupos de edad, este hecho aumentó las comorbilidades asociadas y con ello, los casos de diabetes mellitus tipo 2, el síndrome de hipoventilación-obesidad, apnea obstructiva del sueño, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de neoplasias (mama, hígado, endometrio), dislipemia, hígado graso, infertilidad, entre otras, convirtieron a la obesidad en un reto de salud pública tanto para países desarrollados como en vía de desarrollo.

## **1.2 Transición epidemiológica nutricional.**

La transición epidemiológica nutricional hace referencia a los cambios que ocurren al modificar o sustituir la dieta “rural/tradicional” por una dieta “moderna/occidental”, alta en grasas saturadas, azúcares, carbohidratos complejos, alimentos procesados, proteínas de origen animal y baja en fibra y micronutrientes (López de Blanco, 2005).

Hasta mediados del siglo XX el principal problema de salud en nuestro país relacionado con la alimentación era la desnutrición, sin embargo, actualmente se ha hecho una polarización, existiendo altas cifras de desnutrición y anemia, y un aumento en la prevalencia de casos de niños de edad escolar, adolescentes y adultos con sobrepeso y obesidad (Gutiérrez, et al. 2011).

La principal razón para la existencia de esta polarización, es el modelo económico que ha modificado los hábitos alimentarios de la población y por ende su estado de salud, ya que en los últimos años, se ha pasado de una dieta de maíz y frijol, a una dieta industrializada altamente cargada con grasas saturadas, azúcares y carbohidratos simples (Tolentino, 2005)

Esta situación también se ha relacionado con cambios demográficos. Antes la población rural del país era del 75% al 80% del total y la urbana era solo del 20% al 25%. Para la mitad del siglo XX estas condiciones se habían invertido y cuando mucho el 20% de los habitantes del país vivían en zonas rurales (Fausto, 2006). Esto a su vez creó una brecha entre lo consumido en poblaciones urbanas que consumen gran cantidad de comida procesada fuera del hogar, más azúcares, grasas, carbohidratos y alimentos de origen animal, mientras que la población rural se mantiene con una dieta por debajo de lo requerido, conservando los problemas de desnutrición (Figura 1).

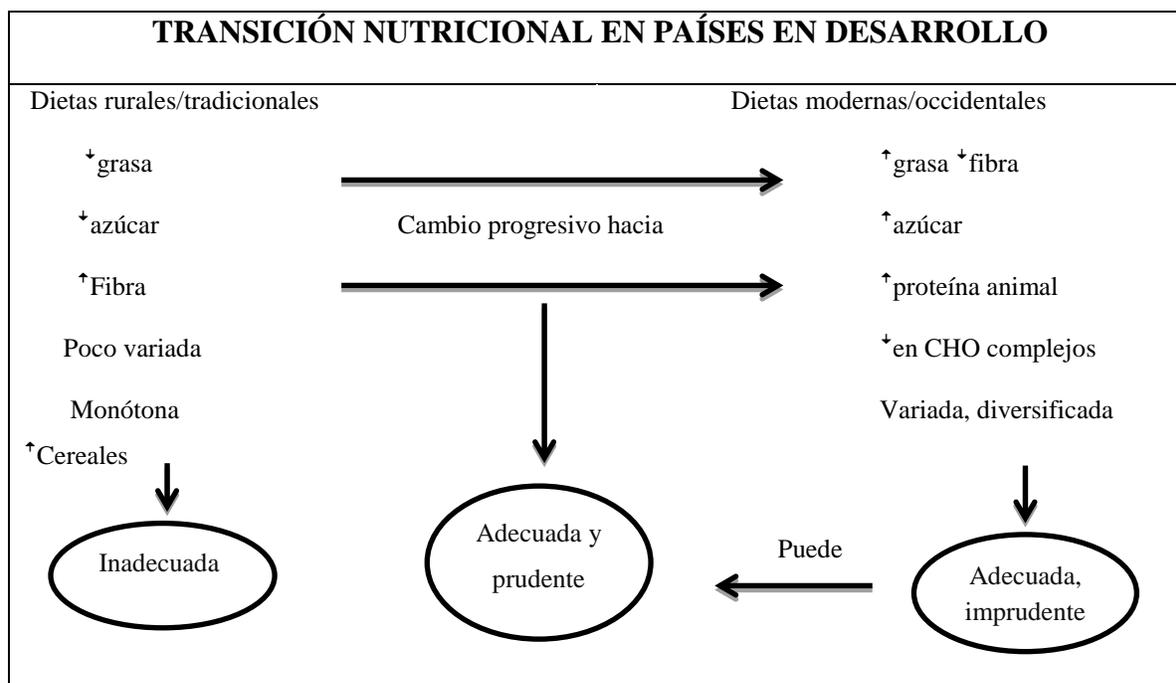


Figura 1. Representación esquemática de la brecha en la transición nutricional durante el Siglo XX. Fuente: Hester, Vorster, Lesley, Bourne, Christina, Venter, Ooshuizen, W. (1999)

Otra razón, es la sustitución de alimentos y platillos tradicionales mexicanos, por los provenientes de países industrializados, que han incrementado el consumo y adopción de

alimentos ricos en azúcares, carbohidratos y grasas, como lo son las bebidas gaseosas y alcohólicas, cereales, botanas, harinas, pan blanco, aderezos, frituras, etc., aumentando la prevalencia de enfermedades crónico degenerativas en todos los grupos de edad (Fausto, et al. 2006).

A todo esto contribuye la creciente demanda y accesibilidad de productos industrializados a un bajo precio, que son consumidos y adquiridos (mayoritariamente) por personas con niveles socioeconómicos bajos, que no pueden costear “alimentos ricos en nutrientes” con sus ingresos. Asimismo la publicidad y el reforzamiento de los medios de comunicación, favorecen la preferencia por la llamada “comida rápida” como pizzas y hamburguesas, modificando los hábitos alimenticios de la cultura mexicana, de igual forma el acelerado ritmo de vida moderno restringe el tiempo dedicado a cocinar, principalmente por la incorporación de ambos padres en el mercado laboral (López de Blanco, et al. 2005).

Sin embargo, no solo México ha sido afectado con esta polarización, ya que en un lapso de 10 a 20 años en toda América Latina se han modificado los hábitos de consumo, actividad física y urbanización, desencadenando un favoritismo por las dietas industrializadas; en contraste con los países europeos a los cuales les tomó varias décadas pasar de una dieta tradicional/regional a una industrial (López de Blanco, et al. 2005).

Por otro lado, la modificación de la alimentación no solo está repercutiendo en los hábitos alimenticios de los adultos, puesto que hay una tendencia de alimentar a niños y adolescentes con productos elaborados con un alto contenido en grasas saturadas, azúcares, sales, saborizantes, colorantes artificiales y carbohidratos, que junto a la tendencia cada vez más acentuada de comer fuera de casa, han incrementado la prevalencia de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad, convirtiendo a México en uno de los países con mayor obesidad infantil a nivel mundial (Fondo de las Naciones Unidas para la infancia [UNICEF México], 2014).

En materia regulatoria durante los últimos años se han realizado esfuerzos, entre los que se destaca el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA), en el que acordaron los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica, sin embargo aún no se ha logrado tener un impacto general en los mecanismos de comercialización y

publicidad de los alimentos y bebidas procesados. Por ejemplo, en 2010, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” reveló que México era el país con la mayor cantidad de anuncios de alimentos con alta densidad energética, difundidos por televisión, y si un niño pasaba en promedio dos horas diarias frente a la televisión habría visto más de 12 mil 400 anuncios de alimentos con alta densidad energética en un año. Si bien, la industria televisiva se adaptó tras la inclusión del Código de Autorregulación de Publicidad de Alimentos y Bebidas No Alcohólicas dirigida al Público Infantil (Código PABI), disminuyendo el número de anuncios televisivos, no se debe descuidar la prevención de la obesidad y el sobrepeso, especialmente en la población infantil que tiene acceso a plataformas de video y redes sociales, donde los anuncios aún no están regulados (Secretaría de Salud et al. 2013).

### **1.3 Prevalencia de sobrepeso y obesidad.**

En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2012 muestran que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adultos fue del 71.3% (48.6 millones de personas). Presentándose 3.6 puntos porcentuales más en las mujeres que en los hombres (37.5% en mujeres y 26.8% en hombres), mientras que el sobrepeso se presentó en un 42.5% en mujeres y un 35.9% en hombres. Siendo una de las cifras más aceleradas del mundo.

En cuanto a las enfermedades no transmisibles con mayor prevalencia e incidencia son: la diabetes mellitus, las enfermedades isquémicas del corazón y los tumores malignos. Con base en la ENSANUT 2012, la diabetes mellitus afecta actualmente al 9.2% de la población del país, presentando un incremento de 2.2 puntos porcentuales respecto de la registrada en el año 2006 (Secretaría de Salud, et al. 2013).

Por otro lado, esta misma encuesta refiere que la población escolar entre 5 a 11 años tiene una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 34.4%, para las niñas esta cifra es de 32% (20.2% de sobrepeso y 11.8% obesidad) y para los niños es de 36.9% (19.5% y 17.4% respectivamente), representando alrededor de 5, 664, 870 niños mexicanos con sobrepeso y obesidad a nivel nacional (Figura 2).

Sin embargo, la ENSANUT de Medio Camino de 2016, refiere que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en escolares disminuyó de 34.4% en el año 2012 a 33.2% en 2016, una reducción de 1.2 puntos porcentuales, no estadísticamente significativa.

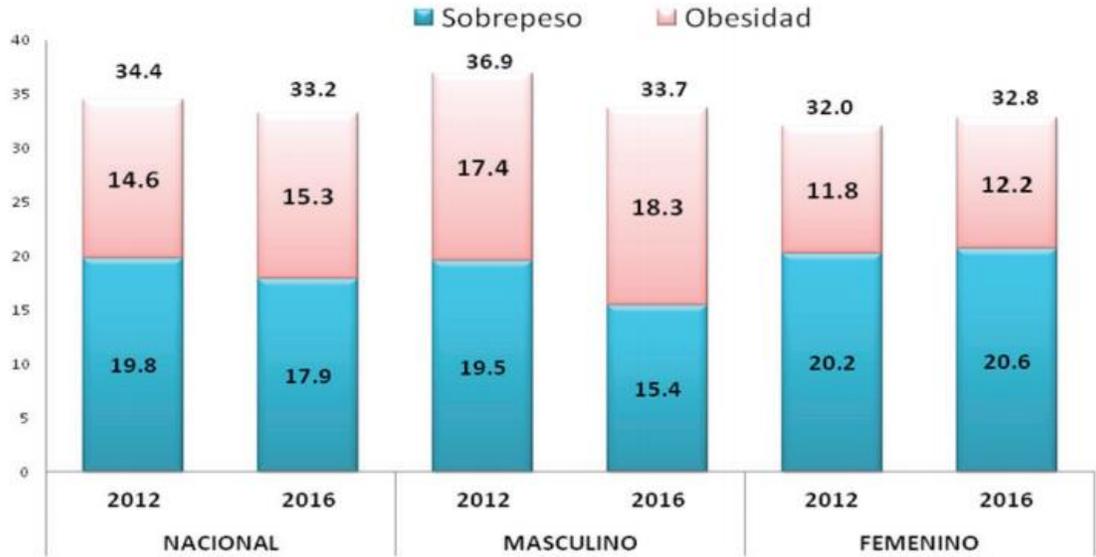


Figura 2. Prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en población de 5 a 11 años entre 2012 y 2016 por sexo. Fuente: ENSANUT Medio Camino, 2016

Por otro lado, un análisis de la transición epidemiológica nutricional en México encontró que las enfermedades no transmisibles causaron 75% del total de las muertes, siendo las principales causas de muerte la enfermedad isquémica del corazón (EIC), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), enfermedad cerebrovascular, y cirrosis hepática. El porcentaje de mortalidad atribuible a DM2 e Hipertensión Arterial (HTA) fue mayor a 17% del total de las enfermedades no transmisibles en México durante 2006, las cuales tienen una importante asociación con la obesidad (Stevens, 2008).

Aunado a esto, el costo directo anual en atención médica para el sistema público de salud de cuatro grupos de enfermedades vinculadas con la obesidad, se estimó en 42 mil millones de pesos para 2008, bajo un escenario equivalente al 13% del gasto total en salud de ese año. También se estimó que en 2017 el costo directo fluctúe entre 78 mil y 101 mil

millones de pesos, si no se aplican intervenciones preventivas que disminuyan el ingreso de la población por estos padecimientos (Secretaría de Salud et al. 2013).

#### **1.4 Factores Etiológicos.**

La obesidad es un fenómeno complejo, que surge como resultado de interacciones entre múltiples genes, así como factores conductuales y ambientales. Existen evidencias que indican que la acumulación de grasa corporal tiene una base genética. Estudios realizados en familias de gemelos idénticos y de adopción, apoyan la importancia del componente genético para el desarrollo de la obesidad. Estos estudios estiman que entre el 40% y 75% de la variación en IMC puede atribuirse a factores genéticos, sin embargo, la genética de la obesidad no es simple y raramente sigue un patrón de herencia (Canizales-Quinteros, 2008).

Otro factor desencadenante de este padecimiento es el descenso en la actividad física. En la encuesta realizada por el CONEVAL en 2012, se encontró que el 33% de los niños pasaron un máximo de dos horas diarias frente a una pantalla de televisión, mientras que el 39.3% reportó haber pasado entre dos y cuatro horas diarias y el 27.7% cuatro o más horas (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], 2014).

Esto ha sido corroborado en la ENSANUT de Medio Camino (2016) en la que se encontró que solo el 17.2% de los niños y niñas de entre 10 a 14 años se categorizaron como activos, realizando al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa los 7 días de la semana. Mientras que el 28.3% pasan 2 horas o menos al día frente a la pantalla de televisión.

También se encontró que las principales barreras para hacer actividad física son la falta de tiempo (56.8%), falta de espacios adecuados y seguros (37.7%), falta de motivación (34%), la preferencia por actividades sedentarias (32.1%), la falta de actividad física en la familia (31%), problemas de salud (27.5%) y el desagrado por realizar actividad física (16.5%).

Otra encuesta realizada por CONACULTA encontró que el 16% de la población en su tiempo libre prefiere descansar, el 15% ver televisión y sólo el 4% hacer deporte (Consejo Nacional para la Cultura y las Artes de México [CONACULTA], 2010). La encuesta Modulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) realizada por el Instituto nacional de estadística y geografía (INEGI) resalta que 56% de la población mexicana de

18 años y más, en áreas urbanas es inactiva físicamente, debido al poco desarrollo en el hábito y cultura por las actividades físicas y prácticas deportivas en la vida diaria (Figura 3).



Figura 3. Población de 18 años y más, por proporción de actividad física-deportiva. Fuente: Modulo de práctica deportiva y ejercicio físico, INEGI, 2015

Esto es grave si se considera que los ambientes como la escuela, trabajo y comunidad promueven el sedentarismo. Se realizó un estudio en escuelas primarias de la Ciudad de México, y se encontró que la clase de educación física y el recreo son las únicas oportunidades de los niños para realizar algún deporte, sin embargo las limitaciones de espacio, materiales y recursos humanos, hacen imposible realizar dichas actividades, además de que la mayor parte del recreo se utiliza en la compra y consumo de alimentos (Jennings-Aburto, 2007).

Aunado a esto, la dieta actual se basa en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. La ENSANUT de medio camino de 2016 encontró que los principales obstáculos para alimentarse saludablemente fueron la falta de dinero para comprar frutas y verduras (50.4%), falta de conocimiento (38.4%) y tiempo (34.4%) para preparar alimentos saludables, falta de hábitos alimenticios saludable en la familia (32.4%), preferencia por consumir bebidas azucaradas y comida chatarra (31.6%), falta de motivación (28.3%) y desagrado por el sabor de las verduras (23%).

Datos de encuestas nacionales sustentan cambios en la compra de algunos alimentos desde 1984, observándose una disminución en la adquisición de frutas y verduras en 29.3%, de leche en 26.7% y de carnes en 18.8%, en contraste con el aumento de la compra de hidratos de carbono refinados (6.3%) y bebidas azucaradas (37.24%) (Secretaría de Salud, 2013).

Estos datos sugieren que la población ha evolucionado de una dieta de baja densidad energética a una alta, además de aumentar el consumo de bebidas con alto aporte calórico (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2013).

A su vez, estas causas subyacentes derivan de causas básicas como la urbanización, cambios tecnológicos, globalización y la alta influencia de los medios de comunicación, que han aumentado el tiempo que pasan adultos y niños frente a un dispositivo electrónico. Sin embargo a pesar de que el ambiente “obesogénico” contribuye de manera importante en el desarrollo de la patología, éste no explica la gran variabilidad individual para el desarrollo de la obesidad (Canizales-Quinteros et al. 2008).

Por tal motivo, no es de sorprender que el sobrepeso y obesidad tengan un origen multifactorial donde se involucra la susceptibilidad genética, los estilos de vida y las características del entorno, con influencia de diversos determinantes subyacentes, como la globalización, la cultura, la condición económica, la educación, la urbanización y el entorno político y social (Dávila-Torres, 2014).

Independientemente de los factores desencadenantes del sobrepeso y obesidad, las consecuencias de este padecimiento abarcan aspectos psicológicos, sociales y físicos, siendo estos últimos los más estudiados, por el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a este padecimiento que afectan la calidad de vida e incrementan la mortalidad (González-Pier, 2007).

Entre los padecimientos físicos, se ha demostrado la asociación entre la obesidad y las enfermedades crónicas como dislipidemias, hipertensión, diabetes, síndrome de apnea del sueño, enfermedades cardiovasculares, la resistencia a la insulina, arterosclerosis, diversos tipos de cáncer, problemas respiratorios y ortopédicos, en los cuales el exceso de grasa en el cuerpo, afecta el funcionamiento de varios órganos y sistemas (González-Pier et al. 2007).

En cuanto a las consecuencias psicológicas, hasta la fecha no se ha establecido una relación categórica sobre si la psicopatología presente en algunos pacientes es causa o consecuencia de la obesidad; es posible que la obesidad esté relacionada con factores psicológicos y con la respuesta del individuo a determinadas experiencias emocionales (negativas o positivas) y muchas veces la propia psicopatología conlleva a la pérdida de la estructura en la alimentación y al sedentarismo, con la subsecuente ganancia de peso, conformándose así un círculo vicioso (Silvestri & Stavile, 2005).

Por lo que los trastornos psicológicos y psiquiátricos más frecuentes que acompañan al sobrepeso y obesidad sean la baja autoestima, insatisfacción con la imagen corporal, depresión, ansiedad, agorafobia, fobias simples, fobia social, trastorno por atracón, alexitimia, entre otros (Silvestri et al. 2005).

### **1.5 Evaluación de la condición nutricia en niños.**

Para determinar el sobrepeso y obesidad en adultos, la OMS (2016) recomienda el uso del cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), la circunferencia de la cintura (CC) y el índice cintura-cadera (IC-C), y para los niños se recomienda el uso de tablas de referencia ajustadas a la edad, sexo, talla e IMC.

El Índice de Masa Corporal (IMC o Body Mass Index, BMI) representa la relación entre masa corporal (peso) y talla (estatura), fundamentada en el supuesto de que la proporción de masa corporal, tanto en grupos femeninos como masculinos, poseen una correlación positiva con el porcentaje de grasa corporal del cuerpo (Lopategui, 2008) también se le conoce como Índice de Quètelet, y constituye una medida poblacional, pues se obtiene al dividir el peso corporal entre la talla elevada al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (OMS, 2016).

Este índice permite identificar aquellos individuos con mayor riesgo de desarrollar futuras complicaciones asociadas al sobrepeso y obesidad, e implementar intervenciones oportunas a pacientes vulnerables que puedan necesitar mejores pronósticos y tratamientos para disminuir el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Su aplicación es fácil, de bajo costo y la forma de calcularlo no varía en función del sexo ni de la edad en la

población adulta. Si bien no es infalible, constituye una herramienta de tamizaje con un valor predictivo sumamente alto (Rivera, 2013).

La medición de la composición corporal de los niños, no puede ser medida por el IMC crudo puesto que la estatura, peso e IMC son inferiores en comparación con los adultos, por esto, diversas organizaciones internacionales han desarrollado y establecido, tablas de crecimiento capaces de estimar la condición nutricia de los niños en función de su edad, peso y talla.

Actualmente se cuenta con tres tablas de referencia internacionales. Uno de los principales valores de referencia usado en nuestro país para la clasificación del IMC en niños y adolescentes son las emitidas por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (Kuczmarski et. al. 2002). Estas tablas fueron hechas a través de los datos obtenidos de lactantes de 0 a 36 meses y niños de 2 a 18 años, que tuvieran un nivel socioeconómico relativamente alto, y que hubieran sido alimentados principalmente con leche de fórmula. Las mediciones se llevaron a cabo cada tres meses para identificar los patrones de crecimiento en la infancia temprana (Rivera, et al. 2013). La CDC es uno de los sistemas más conocidos especialmente en Estados Unidos, ya que cuenta con datos de referencia establecidas desde el año 2000, para determinar los percentiles de IMC por edad, lo que a su vez permite clasificar en categorías de obesidad o riesgo de obesidad a niños y adolescentes entre 2 y 19 años de edad (Rivera, et al. 2013).

Otro referente es el emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (World Health Organization, 2006); dado que los valores de IMC 25 y de 30 para definir sobrepeso y obesidad en adultos, respectivamente, no son válidos en niños y jóvenes. Para definir el sobrepeso y la obesidad en estos grupos de edad se utilizan los valores específicos por edad y sexo (Figura 4 y 5).

En 1993 la OMS analizó los patrones de crecimiento del Centro Nacional para las Estadísticas de Salud (National Center for Health Statistics –NCHS-), y concluyó que estas pautas no representaban adecuadamente el crecimiento en los niños más pequeños, necesitándose nuevos estándares de crecimiento (OMS, 2007). Por lo que en 1994 se llevó a cabo el ‘Estudio Multicéntrico de los Patrones de Crecimiento’ con el propósito de

generar nuevos parámetros para evaluar el crecimiento y el desarrollo de los niños menores de cinco años en todo el mundo (OMS, 2016).

Luego de un riguroso proceso de selección, el Estudio Multicéntrico de la OMS fue realizado en poblaciones de Brasil, Ghana, India, Noruega, Omán y Estados Unidos, en contraste con el previo (NCHS) que estuvo basado en la información de solo un país (OMS, et al. 2007). Se seleccionaron a niños alimentados con las pautas nutricionales de la OMS, es decir, que hubieran recibido solo leche materna, que contaran con cuidados pediátricos, condiciones favorables que estimularan su desarrollo para alcanzar plenamente su potencial genético de crecimiento, y sus madres no debían tener antecedentes de tabaquismo (OMS, et al. 2007).

Los resultados arrojaron que la población con dos desviaciones estándar (D.E.) de IMC se clasifican como sobrepeso y los que se encuentra entre +1 y + 1.99 D.E. se consideran en “riesgo de sobrepeso”. A partir de los dos años de edad las curvas fueron construidas como resultado de mediciones transversales. A partir de los cinco años se clasificaron a los niños por arriba de +2 D.E. como obesos y los que se encuentran entre +1 y +1.99 D.E. con sobrepeso. Esta clasificación se justificó, debido a que los puntos de corte de +1 y +2 D.E. corresponden a una trayectoria que confluye a los 18 años de edad, con los valores de IMC de sobrepeso y obesidad de los adultos, respectivamente (Figura 6).

Estas tablas tienen la ventaja de representar el crecimiento real de niños y adolescentes de diferentes países, convirtiéndolo en un indicador a nivel mundial para estudios epidemiológicos y clínicos, así como la utilización de los puntajes Z para una mejor interpretación de resultados (OMS, et al. 2007).

La puntuación Z (Z-score) se define como la diferencia entre el valor individual y el valor medio de la población de referencia, para la misma edad o talla, dividido entre la desviación estándar de la población de referencia, es decir, se puede identificar cuán lejos de la mediana (de la población de referencia) se encuentra el valor individual obtenido (OMS, et al. 2007).

## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)

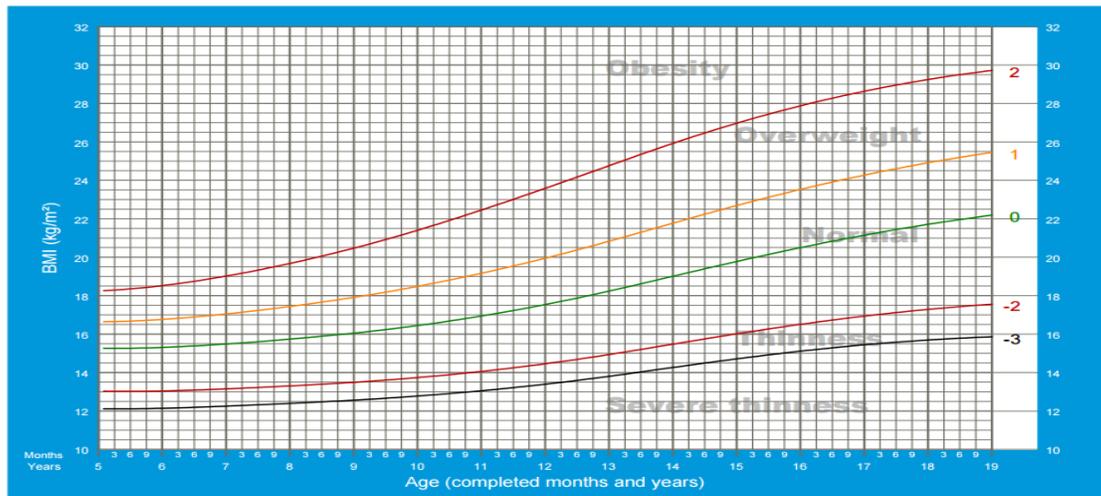


Figura 4. Patrones de referencia de niños entre 5 y 19 años. Fuente: Organización Mundial de la Salud, OMS (2016).

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

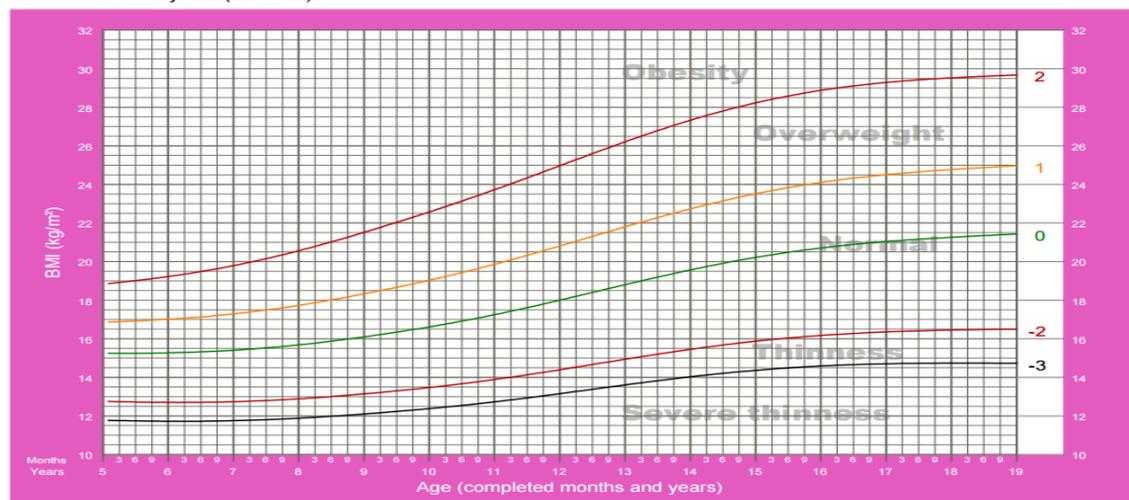


Figura 5. Patrones de referencia de niñas entre 5 y 19 años. Fuente: Organización Mundial de la Salud, OMS (2016).

Interpretación	Puntos de corte
<b>Obesidad</b>	$>2SD$ (equivalente a un IMC $30 \text{ kg/m}^2$ a los 19 años)
<b>Sobrepeso</b>	$>1SD$ (equivalente a un IMC $25 \text{ kg/m}^2$ a los 19 años)
<b>Peso normal</b>	$-2SD < x < 1SD$
<b>Emaciado</b>	$< -2SD$
<b>Severamente emaciado</b>	$< -3SD$

Figura 6. Interpretación de los puntos de corte proporcionados por la OMS (2016)

Adicionalmente la Obesity Task Force (IOFT) recomendó el uso de la clasificación percentilar de Cole (2000) que presenta valores para niños de 2 a 18 años, reunidos de una serie de encuestas representativas de Brasil, Rusia, Estados Unidos, Inglaterra, Hong Kong, Holanda y Singapur.

Las cifras propuestas por Cole (Cole, TJ, 2007) permite la definición de categorías de sobrepeso y obesidad. El sistema identifica puntos de corte de IMC específicos para cada edad y sexo, correspondientes a una trayectoria que confluye a los 18 años de edad, con los valores de IMC de los adultos. Es decir, los puntos de corte específicos para sobrepeso y obesidad en cada edad y sexo en menores de 18 años, equivalen a los valores específicos de IMC para dichas categorías en la edad adulta: 25 para sobrepeso y 30 para obesidad, lo que permite clasificar a los menores de 18 años en las categorías que se utilizan desde hace varios años en los adultos.

Actualmente no existe mejor evidencia para definir una población de referencia o puntos de corte específicos para la población mexicana, razón por la cual se han utilizado en México las tablas de IMC de los CDC, el IOTF y la OMS.

## 1.6 Desarrollo físico, cognoscitivo y social del niño

El desarrollo infantil es un proceso dinámico que resulta de la interacción continua entre factores físicos y medio ambientales, donde la memoria, atención, el raciocinio, el lenguaje y las emociones, así como la capacidad de obrar recíprocamente con el medio físico y

social, dependerán de la maduración biológica del sistema nervioso central y del cerebro (UNICEF,1984).

En este proceso los niños adquieren habilidades en diferentes ámbitos: cognitivo, sensorial-motor, comunicacional y socioemocional. El desarrollo en cada uno de los ámbitos está marcado por una serie de pasos que implican el dominio de habilidades sencillas antes de que se puedan aprender habilidades más complejas (UNICEF, 2013).

Todas estas habilidades dependerán del medio ambiente (manifestado por sus instituciones, desarrollo económico y progreso técnico) en el cual se encuentre inserto el sujeto, puesto que la acción recíproca con éste definirá las aptitudes, conocimientos y valoraciones que le ayudarán a desarrollarse dentro de su cultura (UNICEF, et al. 1984).

Para hablar del desarrollo humano se debe conocer la situación en la que se encuentran las personas dentro de su ciclo de vida. En las culturas occidentales, la etapa de lactancia abarca desde el nacimiento hasta los 2 años de edad; la infancia, desde los 2 años hasta los 6 años; la niñez tardía o segunda infancia, abarca entre los 6 a los 12 años; la adolescencia, comienza a los 12 años con la pubertad y termina a los 20 años; la adultez inicial, abarca de los 20 a los 40 años; la adultez madura, abarca de los 40 a los 60 años de edad y la senectud o vejez abarca de los 60 años en adelante.

En la lactancia el neonato cuenta con 27 reflejos principales, muchos presentes durante el alumbramiento o poco después, por ejemplo el de succión, búsqueda del pezón y de Moro (respuesta de sobresalto), que se relacionan con necesidades instintivas de supervivencia u protección del niño y el mantenimiento del vínculo con su cuidador (Papalia, 2009). Casi todos los reflejos desaparecen en los primeros 6 o 12 meses después del nacimiento, pero persisten los que cumplen las funciones de protección como: parpadeo, bostezo, tos, atragantamiento, estornudo, estremecimiento y dilatación de las pupilas en la oscuridad (Papalia et al. 2009).

Al cabo de los meses el lactante deberá ajustar sus funciones vitales de respiración, sueño, circulación, digestión y temperatura, para el establecimiento de ritmos que le ayudaran en las etapas posteriores de su vida (Masilla et al. 2000).

Entre los cinco y ocho meses la mayoría logra prensión dirigida por la vista. Comienza aquí un periodo de exploración más sistemática de los objetos, con las manos, los ojos y la boca

(Graig, & Baucum, 2009). A los 12 meses, casi todos los infantes son unas tres veces más pesados que cuando nacieron y han crecido unos 23 o 25 centímetros; se ponen de pie sin ayuda y dan sus primeras caminatas; manipulan activamente su medio y son capaces de atezar (pulgaz opuesto a los otros dedos) para tomar objetos; comienzan con los balbuceos (Craig et al. 2009).

Respecto al desarrollo cognitivo, el autor por excelencia ha sido Piaget, quien realizó una sistemática descripción del comportamiento de los bebés, a los que consideró activos exploradores de la realidad, y constructores de su propia inteligencia en interacción con los objetos de su entorno (Palacios, 1999).

Para describir el desarrollo de la inteligencia en este período, Piaget propuso esta etapa como el “estadio sensorio-motriz”, que a su vez se divide en distintas subetapas, desde sus reflejos innatos, acciones voluntarias en las que él bebe aprende de su acción sobre los objetos, imitación de conductas adultas, métodos de ensayo y error con el fin de observar las consecuencias de sus actos, hasta ser capaz de ensayar mentalmente acciones antes de llevarlas a cabo de forma real, por la interiorización de los esquemas a nivel mental (Palacios, et al, 1999).

Entre los 2 y 6 años de edad, los niños ya se encuentran en la infancia. Esta etapa se encuentra marcada por cambios radicales en las habilidades motoras, cognitivas y lingüísticas, además de la transformación del lactante en un niño de seis años más alto y esbelto. Al mismo tiempo, el rápido desarrollo cerebral lleva a la capacidad de un aprendizaje más perfeccionado, complejo y a un refinamiento de las habilidades motoras gruesas y finas que no era posible antes (Craig et al. 2009).

Como lo explica Piaget (1896-1980) en su teoría del desarrollo cognitivo, a esta edad los niños se encuentran en la “etapa preoperacional” caracterizada por un incremento del pensamiento simbólico, lo que permite el uso más sofisticado del lenguaje. También considera en esta etapa, que el niño está atrapado por la apariencia perceptiva de los objetos; es incapaz de relacionar estados iniciales y finales de un proceso, y no ha desarrollado un pensamiento reversible; su razonamiento es de forma transductiva y no lógica, y aún se encuentra en una etapa egocéntrica (Mecce, 2000).

Respecto a otras capacidades cognitivas, se encuentran los primeros signos de memoria autobiográfica, aunque todavía no alcanza la precisión de los años escolares (Feldman, 2007). Aparece la laterización en la que habilidades y capacidades específicas quedan localizadas en uno de los hemisferios cerebrales (Maganto & Cruz, 2004).

Otras teorías del desarrollo se centran en los cambios evolutivos del yo y en la personalidad, como las desarrolladas por los teóricos Sigmund Freud (1856-1939) y Erik Erikson (1902-1994). En sus teorías ven el desarrollo como un proceso discontinuo que sigue una serie de etapas, que son originadas por impulsos, necesidades o conflictos que influyen en la forma en que el niño se relaciona con el ambiente (Mecce et al. 2000).

En cuanto al desarrollo social, los niños aprenden comportamientos de sus padres, amigos y familiares, que refuerzan y moldean conceptos y reglas de la sociedad en la que viven, así como conductas socialmente apropiadas que tienen que ver con la internalización de normas morales, esquemas de género e identidad de género (UNESCO , 1978).

Como se menciona en la teoría de desarrollo psicosocial de Erik Erikson, los infantes exploran más allá de ellos mismos. Descubren cómo trabaja el mundo y cómo pueden afectarlo. Igualmente, desarrollan numerosas habilidades y capacidades en la escuela, la casa y con sus pares, y el desarrollo de esas capacidades enriquece el sentido del yo (Mecce et al. 2000).

Respecto al desarrollo emocional, los sentimientos se definen más con ayuda del lenguaje, y los niños comprenden mejor las emociones, asociándolas a contextos específicos. Respecto a su capacidad de autorregulación emocional, se sigue perfeccionando dependiendo cada vez menos de los adultos para adaptar la intensidad y expresión emocional de forma socialmente correcta (Feldman et al. 2007).

También se desarrolla su conciencia del yo, aunque su autoconcepto todavía se basa en características muy concretas y poco abstractas, por lo que se considera cambiante y arbitrario. En cuanto a la autoestima, los niños se valoran en dimensiones relacionadas con la competencia física, académica, y la aceptación por parte de los iguales y de los padres (Mecce et al. 2000).

La niñez media o segunda infancia se da entre los 6 a 12 años, y es aquí donde los niños afinan sus habilidades motoras y se vuelven más independientes. En esta etapa existe una

pauta de crecimiento físico estable hasta alrededor de los nueve años en niñas y once años en niños, cuando se produce el estirón de la adolescencia. También a lo largo de esta edad se sigue adquiriendo fuerza, velocidad, coordinación y control para perfeccionar las habilidades motoras gruesas y finas (Craig, et al. 2009).

A nivel cognoscitivo, el niño pasa por el periodo de operaciones concretas (según la teoría desarrollada por Piaget) volviéndose capaz de hacer inferencias lógicas, reflexionar en las transformaciones físicas, realizar operaciones mentales reversibles y en general, formular hipótesis sobre el mundo material. También puede especular acerca de las personas, objetos, sucesos de su experiencia inmediata. El niño aprende las estrategias de memorización por repaso, organización, elaboración semántica, imaginación, recuperación y guiones (Craig et al. 2009).

El vocabulario sigue multiplicándose progresivamente, y también mejora el uso de la gramática y las habilidades conversacionales, lo que supone un cierto control de la pragmática del lenguaje. También mejora la conciencia metalingüística, y la comprensión sobre el uso del propio lenguaje (Masilla et al. 2000).

Durante esta etapa comienza un aprendizaje más formal en la escuela, y mejora su cognición social, ayudándole a comprender el mundo en el que vive, como las conjeturas y supuestos acerca de los sentimientos de los otros, las relaciones y las regulaciones sociales, la comprensión de las reglas de justicia y el respeto que gobiernan el funcionamiento de la sociedad (Feldman et al. 2007).

La relación con los pares sirve para muchos propósitos, pues a través de ella los niños aprenden conceptos y habilidades sociales a la vez que elaboran su autoestima. Estas conductas, entre otras, determinarán la posición del niño dentro del grupo de iguales (Feldman et al. 2007).

Con respecto al conocimiento de sí mismo, los niños en esta etapa dan muestras de poseer un conocimiento más diferenciado, coherente, abstracto y estable de sí mismos. Su autoestima también se hace más diversificada y compleja, ya que en estos años se mide por la competencia física, académica, y la aceptación por parte de los iguales (Mecce et al. 2000).

En conclusión, cada niño crece de acuerdo al medio ambiente que este inserto, a su herencia genética y nutrición, ya que en este periodo el desarrollo afectivo, intelectual y de relaciones sociales es tan rápido, que cualquier perturbación puede interferir con su porvenir.

## **2. IMAGEN CORPORAL**

### **2.1 Antecedentes**

La Imagen Corporal (IC) es un término que cuenta con una larga tradición terminológica, que ha sido blanco de controversias acerca de su fenomenología. Este concepto cuenta con multitud de sinónimos como: esquema corporal, concepto corporal, y percepción corporal, utilizados todos ellos de forma arbitraria (Gómez, 2013).

Su estudio y definición se originaron debido al interés en dar respuesta a aquellos problemas neurológicos que se reflejaban en alteraciones de la percepción corporal. A principios del siglo XX, diversos especialistas en neurología ya señalaban la existencia de una imagen o referencia mental del cuerpo que podía ser alterada por traumatismos y desencadenar padecimientos mentales (Castro, 2013).

Históricamente, Ambrosio Paré, en el siglo XVII, hizo referencia a los sujetos que sufrían amputaciones de alguna parte de sus cuerpos y que tenían sensaciones persistentes de que aquella parte amputada seguía siendo o seguía formando parte de ellos. Posteriormente, se le llamaría a esta sensación "miembro fantasma". Posteriormente, Bonnier en 1905 acuña el término de "aschemata" para definir la sensación de desaparición del cuerpo por daño cerebral. Pick en 1922, define el término de "autotopagnosia" para referirse a problemas con la propia orientación corporal, creyendo que cada persona desarrollaba una "imagen espacial" de su cuerpo, siendo esta la representación interna del propio cuerpo a partir de la información sensorial (Zarauz et al. 1999).

En 1920 Henry Head examinó diferentes síndromes neurológicos basados en la imagen corporal, y propuso que cada individuo construye un modelo o imagen de sí mismo, que constituye su estándar para la realización de movimientos del cuerpo. Aporto el término de esquema corporal (Zarauz et al. 1999).

Para 1935, la imagen corporal como término conceptual fue utilizado por primera vez por el neurólogo austriaco Paul Schilder en su libro “*The image and appearance of the human body*” reuniendo aportaciones de la fisiología, psicoanálisis y sociología, definiéndola como: “Aquella representación que formamos mentalmente de nuestro cuerpo, es decir, la forma en la que éste se nos aparece” (Castro et al 2013).

La imagen corporal para Schilder no sólo englobaba la percepción del cuerpo en un tiempo y espacio determinado, como lo planteaba Henry Head en su “modelo postural del cuerpo”, sino también las sensaciones que el propio sujeto experimentaba del exterior y del interior del mismo. El hizo hincapié en explicar la formación de la imagen corporal con un enfoque biopsicosocial convirtiéndolo en el pionero del análisis multidimensional del concepto de imagen corporal (Castro et al. 2013).

Por otro lado, desde la psiquiatría la imagen corporal fue estudiada en pacientes neuróticos y psicóticos. Tausk (1933) señaló varios conceptos concernientes a la imagen corporal en paranoides, observando que en estos pacientes se presentaba el delirio de ser controlados o influenciados por máquinas distantes. En 1945, Fenichel sugirió que este fenómeno (de sensación de despersonalización) es un recurso usado por el individuo para reprimir los sentimientos que por su intensidad o por el hecho de ser amenazantes, no pueden ser admitidos en la conciencia (Zarauz et al. 1999).

Fisher y Cleveland en 1958, sintetizaron las formulaciones concernientes a la imagen corporal, clasificando las alteraciones que presentaban los individuos con trastornos funcionales:

- Actitudes corporales perturbadas de masculinidad o femineidad. Incluye distorsiones tales como el sentimiento de que se tienen partes corporales del sexo opuesto, o se es mitad hombre o mitad mujer.
- Sentimientos de desintegración corporal y deterioro. Frecuentemente, puede involucrar sensaciones de destrucción parcial o total del cuerpo.
- Sentimientos de despersonalización. Involucra un sentido de irrealidad con respecto a la existencia de partes corporales o del cuerpo entero, es decir, que el sujeto experimenta su cuerpo como parte perteneciente a otra persona, a un extraño o alienado.

- Sentido de pérdida de los límites corporales. El paciente siente que lo que le sucede a otras personas las siente él o le están sucediendo a él.

Adler en 1930 no menciona a la imagen corporal como tal. Sin embargo explica en su teoría de la neurosis que cuando un individuo tiene un órgano morfológicamente inferior, o que está por debajo de lo normal por razones funcionales, desarrolla sentimientos generalizados de inferioridad y trata de compensar su defecto usando otro órgano inferior. Por lo tanto, cuando el individuo percibe un aspecto corporal como inferior, generaliza esta inferioridad al concepto total de sí mismo, es decir, un órgano en el esquema corporal total que tiene exagerada importancia en relación al resto conlleva un efecto de distorsión generalizado (Zarauz et al. 1999).

Para la década de los 60's, se propusieron los rasgos psicopatológicos de las pacientes anoréxicas, y Bruch (1962) puso de manifiesto por primera vez la importancia de una alteración de la imagen corporal en dicho trastorno. A partir de ese momento se adquirió conciencia en el mundo científico de la necesidad de saber qué es la imagen corporal y cuáles podrían ser las técnicas de evaluación (Gómez et al. 2013).

A partir de 1980 varios autores comenzaron a definir la imagen corporal. Fisher (1986) la define en función de los sentimientos y actitudes hacia el propio cuerpo; Rosen (1995) define el concepto como la forma en que cada persona percibe, imagina, siente y actúa en función de su propio cuerpo. Se hacen patentes aspectos perceptivos y subjetivos tales como: satisfacción e insatisfacción, aspectos de la conducta, inquietud, evaluación cognitiva y ansiedad; Cash (1991) agrega que la imagen corporal conlleva perceptivamente imágenes y estimaciones del volumen y forma de diversos aspectos corporales, y de forma cognitiva implica una atención principal en el cuerpo y autoafirmaciones que no tienen que ver con el proceso, creencias y experiencias corporales (Raich, 2004).

Raich (2004) propone que la imagen corporal es un concepto complejo que incluye tanto la percepción de todo el cuerpo y de cada una de sus partes, como del movimiento y límites de éste, la experiencia subjetiva de actitudes, pensamientos, sentimientos, valoraciones que hacemos y el modo de comportarnos, derivado de las cogniciones y los sentimientos que experimentemos; Zukerfeld (2007) define la imagen corporal como la representación

consciente e inconsciente del propio cuerpo, que se realiza a nivel de tres registros (Torres, 2010):

- **Forma o figura:** percepciones conscientes vinculadas al tamaño y límites corporales en cuanto aspecto, postura, dimensiones, ubicación en el espacio, movimiento y superficie corporal, accesible a los órganos de los sentidos.
- **Contenido:** percepciones interoceptivas o propioceptivas, kinestésicas, normalmente preconscientes como son los registros de hambre-saciedad, tensión-distensión, frío-calor, dolor, cansancio, etc.
- **Significado:** concepto del cuerpo erógeno incluyendo a las representaciones inconscientes del deseo y sus vicisitudes. La imagen corporal está íntimamente ligada a la autoimagen, a la autoestima y al sentimiento de sí o identidad.

La imagen corporal es compleja, y se refiere a cómo se auto percibe una persona respecto a su cuerpo y apariencia general, compuesta por un esquema corporal perceptivo, emociones, pensamientos y conductas asociadas.

## **2.2 Construcción de la imagen corporal**

La imagen corporal es la representación del cuerpo que cada individuo construye en su mente, aunque no está necesariamente correlacionada con la apariencia real, puesto que influyen actitudes y valoraciones que el individuo tiene respecto de sí mismo (Vaquero-Cristóbal, 2012).

La imagen corporal va construyéndose evolutivamente, es decir, que las diferentes experiencias se van interiorizando a lo largo del ciclo de vida (Muñoz, 2014), por lo cual, puede irse modificando hacia la aceptación o rechazo.

La construcción de la imagen corporal comienza en los primeros meses de vida. Los bebés empiezan a distinguirse de los objetos externos y sus cuidadores; comienzan a andar y explorar el entorno, y entre el primer y el tercer año los niños experimentaran una relación entre su cuerpo y el ambiente, con el desarrollo de habilidades motoras y el control de esfínteres (Salaberria, 2007).

En esta etapa él bebe explora su cuerpo de modo que lo integra poco a poco, con la adquisición progresiva de múltiples estímulos visuales, cenestésicos, cognoscitivos, afectivos y sociales. Las gratificaciones y muestras de aceptación hacia el propio cuerpo, surgen de su madre y posteriormente en el transcurso de la vida misma (Téllez, 2002).

A partir del cuarto y sexto año, los niños comienzan a utilizar el cuerpo para describirse a sí mismos y vivenciarlo en sus fantasías. Se integran así los sentidos de la vista, el tacto, el sistema motor y sensorial. Estimulando la exteriorización de la imagen corporal (Salaberria, 2008).

También se sabe que los niños a través del juego, conforman las figuras ideales que más tarde en la preadolescencia o en la adolescencia intentarán poner en práctica (Vaquero-Cristóbal et al. 2012). Ya en la adolescencia se vive el cuerpo como fuente de identidad, de autoconcepto y autoestima. En esta etapa es donde más se modifica la imagen corporal, debido a los drásticos cambios que se experimentan, pues el sujeto se encuentra en una fase de introspección y auto-escrutinio, de comparación social y de la autoconciencia de la propia imagen física y del desenvolvimiento social, que podrá dar lugar a una mayor o menor insatisfacción sobre el propio cuerpo (Salaberria, Rodríguez et al. 2007).

Aunado al desarrollo biológico, existen diferentes factores que propician el desarrollo de la imagen corporal, como las causas históricas, que son aquellos estándares que pertenecen en un momento y lugar en particular donde se define (socialmente) el concepto de belleza (Raich, 2010). Esto significa, que dependiendo del periodo de la historia en que se encuentre el individuo, serán los estándares de belleza, concepciones de la forma, imagen y decoración del cuerpo. Por lo tanto, la imagen corporal estará influenciada por diferentes aspectos socioculturales, biológicos, y ambientales (Vaquero-Cristóbal et al. 2012).

Actualmente el ideal de belleza exalta una figura esbelta con forma andrógina y rechaza la obesidad. Aquellos que poseen las primeras características suelen ser más valorados y aceptados por la sociedad, elevando así su autoestima, en comparación con aquellos que no reflejan ese ideal (Raich et al. 2010).

Otro factor que propicia el desarrollo de la imagen corporal son las experiencias interpersonales; en este rubro se encuentra la familia, que es el núcleo en el cual se enseña a los niños pequeños la forma adecuada de arreglarse y comportarse ante los demás (Romo,

2010). La consideración que se tenga de cada integrante dentro de la familia, también influirá en cómo se perciben ellos mismos.

Las amistades, especialmente aquellas que se desarrollan en los primeros años de escolaridad, juegan un papel fundamental para el desarrollo de la autoestima y la imagen corporal, puesto que son ellos los que proporcionan una retroalimentación acerca del sujeto, y lo van moldeando de acuerdo a las experiencias personales que cada uno haya experimentado en su hogar. Por tal motivo, el ser criticado, sufrir burlas, o por el contrario halagos y reconocimiento a causa de la apariencia personal en la infancia o adolescencia, influirá sobre la percepción de la imagen corporal que se tenga de sí mismo en la edad adulta (Raich et al. 2010).

Las características personales (alta o baja autoestima, seguridad, autonomía, sentimientos de ineficiencia, etc.) es otro de los factores que determinarán el nivel de malestar que puede experimentar una persona por las burlas o los halagos, puesto que algunas personas no se ven afectadas por la presión cultural, burlas, o por el acoso provocado por algún defecto en la apariencia física (Muñoz et al. 2014).

Pierce y Wordle (1993) realizaron una investigación con niños de entre 9 y 11 años para evaluar la baja autoestima de acuerdo con las percepciones que tenían sus padres sobre ellos. Encontraron que la autoestima de niños varones se veía afectada si eran percibidos delgados, y en las niñas cuando las percibían como robustas. Indicando que durante la infancia la autoestima puede ser lastimada por las percepciones sociales.

Gilham (1982) menciona que el tipo de persona que llegará a ser el niño, dependerá del grado en que los componentes favorables de su medio ambiente preponderen sobre los desfavorables, es decir, cada individuo desarrollará los medios para compensar los obstáculos o impedimentos sobre los cuales no tiene control, el tipo de compensación y el grado en que este desarrollo puede mejorar o degradar la imagen corporal.

Resumidamente, tanto factores biológicos como sociales dan lugar a la construcción de la imagen corporal, en la cual se incorporan actitudes, esquemas, ideales, percepciones, y emociones tanto internas como externas del propio cuerpo que permanecen latentes a lo largo de la vida (Muñoz et al. 2014). Sin embargo, en la actualidad la formación de la imagen corporal de los niños está siendo severamente dañada por los estrictos ideales de

belleza de esbeltez y los constantes ataques (críticas y burlas) contra figuras curvilíneas saludables, exacerbados por figuras (padres, familiares, amistades) excesivamente preocupados por el cuerpo y el atractivo, que generan continuas verbalizaciones negativas sobre sí mismos y que prestan una excesiva atención para que el niño/a aprenda esas actitudes (Salaberria, Rodríguez et al. 2007).

Por tanto, el desarrollo físico y la retroalimentación social respecto al propio cuerpo, pueden provocar preocupación (en especial en la adolescencia) de forma tanto negativa como positiva, lo influirá en la formación y percepción de la imagen corporal y autoestima del niño (Raich et al. 2010).

### **2.3 Componentes y características.**

La mayoría de los autores refieren que la imagen corporal abarca dos componentes: la imagen corporal propiamente dicha y el esquema corporal. El primero hace referencia a la representación consciente del cuerpo, mientras que el segundo involucra una representación abstracta de como las personas perciben su cuerpo en el espacio, en tiempo real y derivado de estímulos sensoriales (Rodríguez-Camacho & Alvis-Gómez, 2015).

De esta manera se establece una diferencia funcional entre los dos conceptos, entendiendo a la imagen corporal propiamente dicha, como el cuerpo percibido y con alta responsabilidad del sistema visual, en tanto que el esquema corporal contempla al cuerpo situado con una amplia participación propioceptiva (Rodríguez-Camacho et al. 2015). Autores también reconocen que la imagen corporal está constituida por al menos otros dos componentes: el componente perceptual del tamaño y figura corporal, y el cognitivo-actitudinal (Torres et al. 2010).

En esta línea y analizando las aportaciones de Pruzinsky y Cash (1990) proponen que existen varias imágenes corporales interrelacionadas:

**Imagen perceptual:** Se incluye información sobre el tamaño y forma del cuerpo y sus partes, y la exactitud con que se percibe el mismo. La alteración en este componente da lugar a la sobrestimación o a subestimación del cuerpo.

**Imagen cognitiva:** Son pensamientos, auto-mensajes, creencias, actitudes, cogniciones y valoraciones sobre el propio cuerpo, principalmente sobre el tamaño corporal y el peso.

**Imagen corporal:** Son sentimientos sobre el grado de satisfacción que se tiene sobre el propio cuerpo, y las experiencias que proporciona. Para esto, los autores mencionan que la imagen corporal de cada individuo tiene una experiencia fundamentalmente subjetiva y manifiestan que no tiene porque haber un buen correlato con la realidad. Thompson (1990) amplía el término de imagen corporal, además de los componentes perceptivos y cognitivo-emocionales e incluye un:

**Componente conductual:** Refiere a las conductas sobre la percepción del cuerpo y los sentimiento asociados que provocan determinadas situaciones, como por ejemplo: las conductas de evitación ante situaciones que exponen el propio cuerpo a los demás. Para Cash (1990) la imagen corporal implica perceptivamente imágenes y valoraciones del tamaño y la forma de varios aspectos del cuerpo; cognitivamente, supone una focalización de la atención en el cuerpo y la experiencia corporal, y emocionalmente, involucra experiencias de placer/displacer, satisfacción/insatisfacción y otros correlatos emocionales ligados a la apariencia externa, y según Cash tiene las siguientes características:

- La imagen corporal no es fija ni estática, es multifacética.
- Influye en el procesamiento de información, y la forma de percibir el mundo.
- Esta interrelacionada con sentimientos de autoconciencia, es decir, como percibimos y experimentamos nuestros cuerpos.
- Esta socialmente determinada e influye en el comportamiento, y no solo la imagen corporal consciente, sino también la preconscious y la inconsciente.

Ahora bien, el desarrollo de la imagen corporal y de la noción del propio cuerpo va unido al desarrollo biológico del individuo, ya que empieza a formarse desde los primeros meses de vida. La imagen corporal se adquiere y forma a través de un continuo contacto con el mundo, no se trata de algo fijo ni predeterminado e inamovible, sino de una estructura propia de todo ser humano, sujeta a cambios permanentes, los cuales guardan relación con las acciones en el mundo externo. Esta representación o imagen interiorizada del cuerpo está también íntimamente ligada a los lazos afectivos que tiene el sujeto con la imagen de su cuerpo (Feldman et al, 2007).

Por lo tanto, la imagen corporal está integrado por percepciones, creencias, pensamientos y actitudes hacia el cuerpo, que de igual forma influyen en las experiencias y sentimientos que el cuerpo produce (Raich et al. 2004).

#### **2.4 Factores que influyen en el desarrollo de la imagen corporal.**

En la naturaleza de cada persona, está presente la necesidad de tener un modelo de imagen corporal, esto se refleja desde la infancia al querer ser como la persona que admiramos, aunque toma mayor auge en la adolescencia, ya que en esta etapa se busca ser aceptado y sentirse identificado con un determinado grupo dentro de la sociedad.

La imagen corporal no es algo permanente y estático, pues lo que es considerado ideal en un momento específico del ciclo de vida, cambiará dependiendo de la época y/o moda en el cual se encuentre viviendo el sujeto. Aunado a eso, la estética y la belleza socialmente aceptada, ha sufrido una serie de cambios donde se percibe una cultura de perfección física como sinónimo de éxito. Dentro de este contexto, la idea de la imagen perfecta ha alcanzado su máximo nivel de influencia, gracias a los diferentes factores que intervienen en la aceptación de estos estándares a través de los medios de comunicación, ya sea el internet, televisión, revistas y los criterios estéticos propuestos por la sociedad (Almudena et al. 1999).

Trujano y colaboradores (2010) mencionan los siguientes elementos como factores influyentes en la formación de la imagen corporal:

- **Familia**

En los primeros años de vida, el adulto actúa como un mediador entre el niño y su medio ambiente, para ayudarlo y apoyarlo en la formación de su pensamiento y la aplicación de conocimientos a las situaciones que se le presenten en su quehacer cotidiano. Por lo tanto, la familia representa el primer acercamiento interpersonal que tienen los niños en los primeros años de vida. Siendo así, que la familia sea el núcleo formador, donde se asimilan los primeros juicios, valores, percepciones y roles, que prevalecerán con la persona a lo largo de su vida.

Aunado a eso, el rol que desempeñe el niño dentro de la familia será el mediador de sus experiencias de aprendizaje, de construcción y desarrollo adecuado para su autoestima, imagen corporal, autoconcepto y seguridad emocional. Los padres transmitirán los valores, creencias, actitudes y conductas que consideran indispensables para la buena convivencia social, en especial la aceptación y realización de los roles sexuales.

Todos los conocimientos, actitudes, valores, creencias, conductas etc. estarán regidos por la herencia cultural y familiar que los propios padres tuvieron en sus respectivas crianzas. Determinando el patrón o molde que el niño o niña debe tomar para el desarrollo de su propia imagen personal.

- **Medios de comunicación**

Actualmente se vive en una época en la cual los medios de comunicación ejercen gran influencia en las personas, y en la construcción de la imagen corporal. Específicamente, el cine, la prensa y más extensivamente la televisión, marcan el canon de belleza que los hombres y mujeres deben seguir para alcanzar el éxito social, aunque estos estén alejados de la realidad y sean difíciles de alcanzar. Estos medios ejercen su influencia directa e indirectamente para la transmisión de valores dentro de los grupos de socialización primarios, como lo son la familia y la escuela, encargándose de transmitir la referencia general entre la relación del cuerpo y los atributos. Una vez proyectado el mensaje, los medios de comunicación se encargan de reforzarlo, a través de la exposición selectiva y repetida de contenidos e imágenes de modelos delgados.

Este excesivo énfasis en poseer la imagen ideal, ha llevado al incremento de casos de insatisfacción corporal tanto en niños como en adultos. Aunque el contenido de la publicidad solo abarque estereotipos, reforzados por hombres y mujeres que “muestran” una asociación entre la imagen corporal y los valores de éxito y belleza.

Así los medios de comunicación, representan el principal medio masivo de difusión de los estándares culturales de belleza asociados al cuerpo, que no solo han sido aceptados e incorporados en el imaginario de los adultos, sino que han permeado en el ideal de belleza de niños y niñas.

Sands y Wardle, (2003), afirman que los niños siempre están expuestos a los mensajes de los medios de comunicación (ya sean revistas, televisión, internet, etc.) influyendo en el modelo ideal de belleza establecido, pero es en la pre adolescencia (12 años), donde esta exposición es mayor, haciendo más factible que quieran tener un cuerpo ideal más delgado del que realmente tienen, es por eso que según las investigaciones, los medios de comunicación son uno de los principales responsables del origen y/o mantenimiento de la insatisfacción con la imagen corporal.

- **Moda**

La imagen que se tiene de uno mismo se ve influenciada por modas y circunstancias sociales. No son iguales los cánones de belleza de los años 50 a los actuales. El atractivo físico y la imagen ideal son un montaje social determinado culturalmente, que varía según patrones de estética y tendencias que dicta la moda, esto a su vez influye sobre el establecimiento de relaciones sociales y los juicios sobre la autoimagen corporal.

Es por eso, que niños, adolescentes y jóvenes hacen constantes comparaciones con otras personas y sus supuestas cualidades de belleza, que ejercen un fuerte impacto en la formación y apreciación de la propia forma corporal. La imagen corporal es fuente de influencias sociales, que casi siempre operan a favor de la persona que cumple los cánones de belleza, ya que el atractivo favorece el acceso a diversos escenarios sociales y profesionales, como la política, la televisión y el cine, la moda y la publicidad, las relaciones públicas, etc.

Así, la estética y los ideales de belleza están determinadas culturalmente, y varía según las tendencias de la moda. Esto a su vez, influye sobre el desarrollo y establecimiento de las relaciones sociales, la construcción de la imagen corporal y el juicio que se tenga de la propia imagen.

- **Grupo**

El ser humano desde que nace es un ser social, destinado a vivir en un mundo en que necesita la ayuda de los demás para el aprendizaje de las normas, conductas y valores consideradas adecuadas, dentro del contexto social. Aunque para un niño la familia sigue siendo el centro de su mundo social, éste empieza pronto a interesarse por personas

diferentes a las de su hogar, siendo especialmente importante el grupo de iguales. Este paso supone la conversión del niño en constructor de su propio mundo social, en el que adquiere un mayor bagaje de conocimientos sociales, actitudinales y de juicios, que le permiten progresar dentro de su interacción con otros (Yubero et al. 2005). Alcanzando su máxima relevancia en la adolescencia.

En otras palabras, para formar parte de un grupo, el niño tiene que aceptar los valores y normas que existan en él, y que en algunas ocasiones no coincide con el de su familia. Dichas normas y valores podrán actuar como potenciadores en la formación de la personalidad, imagen corporal y estilo de sociabilización, o bien como una influencia diferencial del proceso iniciado en la familia.

Gerner y Willson (2005) realizaron un estudio, en el que observaron que las niñas que interactuaban con jóvenes que tenían un ideal corporal de esbeltez, eran influenciadas negativamente en su comportamiento alimenticio y percepción corporal, puesto que se encontró que su deseo de pertenecer a ese grupo social, propiciaba la imitación y adquisición de hábitos de sus semejantes; también se encontró que las niñas tenían la creencia de que la esbeltez aumentaba su simpatía con sus pares, especialmente con el sexo masculino.

Otra investigación que ha sido recurrente en los últimos años, es la victimización de niños y niñas que poseen un mayor peso en comparación con sus iguales. Jensen y Steele (2009) realizaron un estudio que encontró que las niñas presentaban mayor insatisfacción corporal, por las burlas realizadas por su familia y/o pares, aunque su IMC estuviera en un percentil adecuado para su edad.

Sin embargo no todo es negativo, puesto que se ha encontrado que la influencia negativa que ejercen los pares, puede ser modificada si se presta atención a los primeros signos de insatisfacción corporal o descontento con la propia imagen en niños y niñas (Sands et al, 2003).

- **Actitud hacia el propio cuerpo**

Los sentimientos que tiene una persona de su cuerpo, serán los datos objetivos que le ayudaran a describir el funcionamiento de este, y su aspecto. También dependerá de los

detalles a los que les preste mayor atención y a los que omita, ya que al seleccionar aspectos positivos se creara una imagen corporal positiva, y en el caso contrario, la imagen corporal no será satisfactoria.

Otro factor que dependerá para el desarrollo de una imagen corporal satisfactoria, son los pensamientos, creencias, actitudes e ideas que influirán en la aceptación o rechazo de la imagen corporal. Estos procesos darán lugar a emociones y percepciones que intervendrán en los comportamientos determinados ante ciertas situaciones.

Aunque la belleza y esbeltez podrían ser razón de preocupación para muchas personas, no es regla general, ya que posiblemente hay personas a las que la imagen corporal no representa un motivo de preocupación, porque se sienten satisfechas con su cuerpo y tienen una opinión positiva sobre éste. Son individuos que no suelen compararse con otras personas, y no tienen pensamientos o emociones negativas hacia su cuerpo (Gómez, et al, 2013).

Pero también existen personas que pueden presentar preocupación sobre su rostro, cabello, nariz, orejas, senos, glúteos, etc., al no considerarse bellas en comparación con los demás. Este tipo de insatisfacción puede propiciar la solución de sus defectos a través de cirugías o tratamientos (Gómez, et al. 2013).

Garner y Garfinkel (1981) mencionan que la alteración de la imagen corporal puede expresarse en dos niveles:

- **Alteración perceptual:** manifestada por la incapacidad de las personas para estimar con exactitud el tamaño corporal.
- **Alteración cognitivo-afectiva hacia el cuerpo:** exteriorizada por la presencia de emociones o pensamientos negativos por culpa de la apariencia física.

A partir de este planteamiento clásico, al hablar de alteración de la imagen corporal es necesario especificar sobre cuál aspecto de la imagen corporal estamos considerando alterado. Así, el término “distorsión perceptual” podría servir como expresión para denominar la alteración de la imagen corporal en el ámbito de la estimación del tamaño, e “insatisfacción corporal” como la expresión para denominar la alteración de la imagen

consistente en el conjunto de emociones, pensamientos y actitudes negativas hacia el tamaño y forma del cuerpo (Torres, Cepero, et al. 2010).

Las consecuencias ocasionadas por una mala percepción de la imagen corporal, es la frágil estima con respecto a la apariencia. Tener una estima frágil significa mayor vulnerabilidad ante las influencias internas (sentimientos negativos hacia uno mismo) y externas (comentarios negativos hacia el cuerpo y estereotipos promocionados por los medios de comunicación), así mismo, suelen sentirse amenazadas por personas del mismo sexo que consideran atractivas/os, especialmente si no las conocen (Torres, et al. 2010).

Investigaciones indican que la imagen corporal tiene que ver más con percepciones que con la realidad, es decir, la imagen corporal se construye a través de lo que piensa una persona, en lugar de como realmente se ve. Entre los aspectos más relevantes para identificar si se tiene una imagen corporal negativa podría ser, sentir insatisfacción al mirarse en el espejo, estar constantemente comparando su cuerpo con el de otros y aceptar que los demás tienen mejor cuerpo (Torres, et al. 2010).

De la misma manera que existen factores que influyen en la formación de la imagen corporal, existen aquellos que mantienen una errónea percepción del cuerpo (sucesos activantes) que hacen referencia a la exposición del cuerpo al escrutinio y la comparación social, es decir, son acontecimientos que activan el esquema de la imagen corporal de tipo negativo y que producen malestar. Los comentarios, apodos, burlas y malas experiencias perduradas a lo largo de la vida, son sucesos activantes, que generan una distorsión de la imagen corporal o una exagerada preocupación por el aspecto físico, que puede producir trastornos psiquiátricos en el ámbito alimenticio y el abuso de prácticas de ejercicio físico (Raich, et al. 2004).

Otro indicador de la insatisfacción con el propio cuerpo, es el aumento del número de tratamientos dirigidos a modificarlo. Los valores e ideales relacionados con la imagen corporal que difunde la sociedad a través de los medios de comunicación, presentan una serie de imágenes que provocan preocupación por la obesidad, frustración por el peso y miedo al no pertenecer al estándar social. Aumentando de igual manera, el riesgo de padecer un trastorno de conducta alimentaria, al comparar la figura corporal con imágenes

publicitarias de delgadez, a las que se atribuye atractivo físico, felicidad, popularidad y éxito (Moran-Álvarez, 2012) .

En resumen, existe una imagen corporal negativa cuando hay una percepción distorsionada de las formas corporales, es decir, cuando se está convencido de que solo las otras personas son atractivas y cuando exista vergüenza, ansiedad e incomodidad por el propio cuerpo. Por el contrario, hay una imagen corporal positiva cuando existe una percepción clara y verdadera por el propio cuerpo en el que se está a gusto consigo mismo

## **2.5 Función e importancia de la imagen corporal**

Los estudios sobre la imagen corporal han aumentado poco a poco durante las últimas cinco décadas. La gran cantidad de investigaciones en estos últimos 50 años se ha realizado sobre la imagen corporal en gran diversidad de contextos (Pruzinsky et al. 1990).

Se sabe que las principales funciones de la imagen corporal es ayudar a la comprensión del ambiente social en el que se encuentra inserto el sujeto, de regular su propia conducta a través de cada una de sus dimensiones y autoesquemas. Asimismo, aporta una función integrativa y organizativa de las experiencias relevantes del individuo, regula el estado afectivo y ofrece una fuente de incentivos y motivación para la conducta de las personas (De Oñate, Fernández y Saiz, 2006).

Otra de las funciones de la imagen corporal es regular la conducta mediante un proceso de autoevaluación o autoconciencia, de manera que el comportamiento de un sujeto dependerá en gran medida de la imagen corporal que tenga en ese momento.

La imagen corporal realiza la función clave como organizadora y motivadora de la experiencia: mantiene una imagen consistente de quienes somos y como reaccionamos en diferentes circunstancias (Campos, 2009). En otras palabras, las personas pueden tener una imagen corporal diferente que cambia de vez en cuando dependiendo de las circunstancias y de las relaciones confrontadas por la persona.

La importancia de la imagen corporal radica en el buen desempeño que logre una persona en algún ámbito de su vida, ya que el hecho de confiar y creer que se posee la capacidad y seguridad necesarias para lograr la autoeficiencia y el éxito, cimentará el concepto positivo

de sí mismo o de sí misma, es decir, las personas que presenten una imagen corporal positiva, tendrán una mayor capacidad para actuar en forma independiente, tomar decisiones, asumir responsabilidades, enfrentar retos y mayor tolerancia a la frustración, que les permitirá afrontar de mejor manera las contradicciones y los fracasos (Campos, et al 2009).

Autores como Alonso y Román (2003), destacan la importancia de la imagen corporal debido a la trascendencia en el éxito y fracaso escolar, en las relaciones sociales y laborales, en las estrategias de afrontamiento del estrés y el locus del control, en la capacidad de logro, el ajuste emocional, el nivel de adaptación, la asertividad y la satisfacción personal, y por tanto, su valoración como fuerte de antecedente de prevención y remisión de patologías tales como la depresión o estados elevados de ansiedad y enfermedades psicosomáticas.

Villa y Auzmendi (1999) mencionan que la imagen corporal influye en la relación con los demás, esto es, un individuo que asume todas las experiencias de su vida, que no ignora ni distorsiona sus percepciones, que no muestra grandes discrepancias entre su yo real e ideal, adopta menos actitudes de defensa, es más abierto, percibe más auténticamente la realidad, y acepta con más facilidad a los otros. Las personas con mala imagen corporal están a la defensiva, y sus tensiones internas nacen y se acrecientan.

### **3. ALTERACIONES PSICOPATOLÓGICAS**

Como definición, podemos decir que la conducta alimentaria es el conjunto de acciones que lleva a cabo un individuo, desde el aspecto biológico, psicológico y sociocultural relacionado con la ingesta de alimentos. Una alteración de ésta, origina conducta alimentaria de riesgo (CAR) y trastornos de la conducta alimentaria (TCA), distorsionando los patrones de la ingesta de alimentos, y provocando alteraciones en el estado nutricional del individuo (Bernárdez, 2011).

La primera descripción científica de los trastornos alimenticios, fue en el año 1689 cuando el Dr. Morton comunicó la existencia de una “consunción nerviosa” en una paciente en la que no encontró causa de enfermedad para su negativa a comer y su deterioro nutricional.

Posteriormente, en el año de 1874, el Dr. Williams Gull acuñó el término “anorexia nerviosa” para referirse a una entidad poco frecuente, en la que las personas (especialmente mujeres) realizaban largos periodos de abstinencia alimenticia (Gómez et al, 2013). A partir de los años cincuenta, se comenzó el estudio de los factores biológicos, psicológicos y sociales de los trastornos alimenticios, para conocer el desarrollo de esta enfermedad. La American Psychiatric Association (2002) en su Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV) refiere dos trastornos de la conducta alimenticia:

### **3.1 Anorexia Nerviosa**

Consiste en un rechazo sistemático a los alimentos, un miedo intenso a ganar peso, y una alteración significativa de la percepción en la forma o tamaño del cuerpo. Las personas con este trastorno mantienen un peso corporal muy por debajo del nivel normal mínimo para su edad y su talla.

La pérdida de peso se consigue mediante la exclusión de alimentos con alto contenido calórico, y dietas restrictivas, así como la utilización de purgas (como vómitos provocados y uso inadecuado de laxantes y diuréticos) o el ejercicio excesivo. Las personas con este trastorno tienen un miedo intenso a ganar peso o a convertirse en obesas.

Aunado a esto, existe una alteración en la percepción del peso y de su figura corporal. Se preocupa de algunas partes de su cuerpo (abdomen, nalgas y muslos) que les parecen demasiado grandes, y emplear varias técnicas para estimar el tamaño y el peso de su cuerpo, como son el pesarse constantemente en una báscula y mirarse repetidamente al espejo para observar las zonas consideradas “obesas”.

El nivel de autoestima de estas personas depende en gran medida de la forma y el peso del cuerpo. Consideran un logro perder peso y un signo de extraordinaria autodisciplina; en cambio, ven el aumento de peso como un fracaso inaceptable de su autocontrol.

### **3.2 Bulimia Nerviosa**

Se caracteriza por episodios recurrentes de voracidad seguidos por conductas compensatorias inapropiadas como el vómito provocado, el abuso de laxantes o diuréticos,

ayuno o ejercicio excesivo. También existe una alteración de la percepción de la forma y el peso del cuerpo.

Los atracones se caracterizan más por una cantidad anormal de comida ingerida, que por un ansia de comer un alimento determinado, y deben producirse al menos un promedio de dos veces por semana durante un periodo de tres meses.

Las personas con bulimia nerviosa ponen demasiado énfasis en el peso y la silueta corporal al autovalorarse, y estos factores son los más influyentes a la hora de determinar su autoestima. Estos sujetos se parecen a los que padecen anorexia nerviosa por el miedo a ganar peso, el deseo de adelgazar y el nivel de insatisfacción respecto a su cuerpo.

En esta enfermedad existen dos tipos, el tipo purgativo, donde el individuo se provoca el vómito y hace un mal uso de laxantes, diuréticos y enemas durante el episodio, y el tipo de no purgativo, donde el individuo ayuna o practica ejercicio intenso, pero no se provoca el vómito ni hace mal uso de laxantes, diuréticos o enemas.

### **3.3 Trastorno dismórfico corporal**

Rosen (1995) define la distorsión de la imagen corporal como una preocupación extrema de una o varias partes del cuerpo, la cual da lugar a incomodidades respecto al propio aspecto físico. El DSM-IV (2002) define las características de este trastorno como la preocupación por algún defecto en el aspecto físico, siendo este defecto imaginario o existente, pero con una preocupación excesiva, que causa malestar significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo. Es conocido históricamente también como dismorfofobia.

Los síntomas más usuales se refieren a defectos imaginarios o de poca importancia en la cara o la cabeza, sin embargo, cualquier otra parte del cuerpo puede ser igualmente motivo de preocupación (genitales, pechos, nalgas, abdomen, brazos, manos, etc.). La preocupación puede centrarse en varias partes del cuerpo al mismo tiempo.

Aunque la obesidad está incluida en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) como una enfermedad médica, en el DSM-IV no aparece, ya que no se ha establecido su asociación consistente con síndromes psicológicos o conductuales, sin embargo, el DSM-

IV refiere que cuando existen pruebas de que los factores psicológicos desempeñan un papel importante en la etiología o en el curso de algún caso específico de obesidad, este hecho puede indicarse anotando la presencia de factores psicológicos que afectan el estado físico.

Estas alteraciones psicopatológicas comienzan en la pre-adolescencia (7-13 años) y se manifiestan con mayor fuerza durante la adolescencia (14-19 años), debido a los cambios psicológicos y fisiológicos que se dan en esta etapa, específicamente el aumento de tejido adiposo y un aumento en la insatisfacción corporal. Mariscal (2013) reportó que la interiorización del modelo de delgadez comienza entre los 7 y 19 años, edad en la que algunos adolescentes comienzan a presentar dichas patologías, convirtiendo esta variable en algo predictivo para los trastornos de la conducta alimentaria.

Por ende, no es de sorprender que los casos de trastornos alimentarios hayan comenzado aparecer en niños/as de edades cada vez más tempranas (Turón, 1992; citado en: Torres, Crepero et al. 2010).

En la Ciudad de México se realizó un estudio por el Dr. Armando Barriguete Meléndez (2009) que reveló que el 75% de las niñas y 65% de varones entre 9 y 13 años de edad están preocupados por aumentar su peso corporal. También se encontró que niños y niñas con edad promedio de 10 años ya tienen noción del supuesto “cuerpo ideal”, de ahí que 1 de cada 9 presenten problemas de anorexia y 3 de cada 7 bulimia.

Algunos de los factores que parecen incidir en el origen y desarrollo de la preocupación por la propia imagen y alimentación en niños y niñas destacan (Torres, Crepero et al. 2010) los siguientes:

- Burlas por parte de sus pares (acoso escolar)
- Interacción e intercambio de opiniones e información de los niños y niñas con sus semejantes sobre temas de peso, dietas y alimentación.
- La influencia del entorno familiar, sobre todo en aquellas áreas que adquieren importancia durante el periodo de desarrollo preadolescente, como son la imagen corporal, objetivos, vocaciones y actitudes sexuales.

Buscar la explicación a estos problemas no es fácil, pero sin duda los factores culturales y sociales tienen parte de responsabilidad en que este incremento se produzca. Está demostrado que la imagen corporal está involucrada en estos trastornos, lo que significa que la insatisfacción y la distorsión de la imagen del propio cuerpo son parcialmente, responsables de los trastornos alimentarios (Torres, et al. 2010).

Otras investigaciones indican que una percepción distorsionada de la imagen del propio cuerpo vinculada a una insatisfacción corporal, crea la base para el desarrollo de alguno de estos trastornos (Toro, 1995).

Quizá el que en esta cultura predomine un innegable culto al cuerpo, con especial presión en niñas y adolescentes, pueda explicar el aumento paulatino en la aparición de trastornos relacionados con la imagen corporal y con la alimentación (Toro, et al. 1995).

## **4. EVALUCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL**

La evaluación de las alteraciones en la imagen corporal puede hacerse a través de la estimación de partes corporales o por estimación del cuerpo en su globalidad. Estos dos métodos son utilizados para analizar las diferencias existentes entre la estimación subjetiva que una persona realiza de su cuerpo y la medición objetiva del mismo (Acosta, 2000).

### **4.1 Métodos de estimación de partes corporales.**

Consisten en pedir a la persona evaluada que estime la anchura de una parte de su cuerpo entre dos puntos situados en una superficie, la discrepancia entre la estimación realizada permite calcular el índice de precisión perceptiva (IPP). Esta técnica fue implementada por Slade y Russell en 1973. Este mismo procedimiento ha dado lugar a una gran cantidad de pruebas similares como la diseñada por Askevold en 1975, que consiste en que el sujeto marque la anchura de su cuerpo en un papel colgado en la pared.

Ruff y Barrios (1986) diseñaron el Instrumento para la identificación de la imagen corporal (Body Image Detection Device, BIDD) el cual proyecta un haz de luz sobre la pared, y el sujeto debe estimar la forma de su cuerpo (Caballo, 2006).

## **4.2 Métodos de estimación de cuerpo en su globalidad**

Se presentan una serie de imágenes modificadas dimensionalmente a través de video, fotografías o un espejo. Se pide seleccionar la figura que considere semejante a la suya, y posteriormente se compara con su figura real, la diferencia entre ambos datos es denominada el índice de discrepancia, y es considerado una buena referencia para medir la insatisfacción corporal (Torres, Cepero et al 2010). Las diferentes modalidades han dado lugar a múltiples procedimientos.

- **Evaluación de la imagen corporal (Body Image Assessment, BIA; Stunkard, Sorenson y Schlusinger, 1983).**

Estos autores desarrollaron una escala visual de auto-reporte en la que aparecen por separado 7 figuras de niños y adolescentes de ambos sexos, que ilustran un rango de peso que va desde muy delgado hasta el sobrepeso. Se le pide al entrevistado elegir la silueta que más se parezca a la forma de su cuerpo y responder las siguientes preguntas: ¿Cuál de estas figuras piensas que se parece a ti?, ¿Cuál de estas figuras te gustaría ser?, ¿Con qué figura crees que te identifican los demás? A continuación se muestran las figuras de adolescentes, y se realiza la siguiente pregunta: ¿A qué figura te gustaría parecer cuando seas mayor? Este test permite identificar la insatisfacción y percepción de la imagen corporal.

Una escala similar es denominada KEDS (Kid's Eating Disorders Survey) diseñada para evaluar los síntomas de trastornos alimentarios en niños, tiene 12 preguntas acerca de la insatisfacción con el peso, percepción de la imagen corporal, dieta restringida y conductas purgativas (Saucedo-Molina & Unikel-Santoncini, 2010).

- **Test de siluetas (Figure Rating Scale; Colling, 1991).**

Este instrumento comprende un conjunto de siete figuras para niños y niñas que evalúa la percepción y preferencias de la imagen corporal. Tiene el objetivo de identificar precozmente las preocupaciones excesivas respecto al peso y la imagen corporal. Las figuras van desde muy delgadas a muy obesas.

- **Test de Pérez (Pérez, B., 2003)**

El test es similar al realizado por Stunkard (1983) pero se diseñó para niños de entre 4 a 9 años de edad. Cuenta con una escala de 6 siluetas que tienen un rango de IMC que va desde 13.9Kg/m<sup>2</sup> a 36.3Kg/m<sup>2</sup>. Esta prueba mide la percepción de la imagen corporal, pidiéndole al niño que seleccione la figura que mejor lo represente y la que le gustaría tener en su edad adulta, la diferencia es considerada el IPP.

- **Escala de estimación corporal (The Body-Esteem Scale, BES; Franzoi & Shields, 1984).**

Esta escala unidimensional valora la autoestima corporal en niños desde los siete años. Está formada por 24 ítems con respuesta dicotómica (“sí” o “no”), las cuales recogen información sobre la valoración de la apariencia personal y cómo los sujetos son valorados por los demás. Fue adaptado al español por Gracia, Marcó & Trujano en 2007, y tuvo una fiabilidad interna de  $\alpha = .80$ .

- **Escala de Clasificación con Dibujos y Contornos (Contour Drawing Rating Scale, CDRS; Thompson y Gray, 1995).**

Este instrumento se compone de 9 figuras de ambos sexos, vistas de frente que van aumentando de tamaño a medida que aumenta la puntuación (de 1 a 9), cubriendo así un continuo de peso corporal que va desde figuras muy delgadas (puntuación 1 y 2), delgadas (puntuación 3 y 4), hasta figuras gruesas (puntuación 6 y 7) y muy gruesas (puntuación 8 y 9), pasando por una figura normal (puntuación 5). Tomando como referencia estas figuras, se le pregunta a los sujetos la figura que los representa, y posteriormente como les gustaría verse. Mediante la diferencia entre la puntuación correspondiente a la figura percibida y la deseada, se obtiene el grado de satisfacción de la propia figura corporal, interpretándose como satisfacción cuando no existe diferencia entre ambas. Por el contrario, cuanto mayor sea la diferencia obtenida, mayor será el grado de insatisfacción corporal.

- **Test de siluetas de Osuna-Ramírez, Hernández-Prado, Campuzano y Salmerón (2006).**

Para la población infantil mexicana los autores Osuna-Ramírez, Hernández-Prado, Campuzano y Salmerón, plantaron un test de siluetas, similar al realizado por Stunkard (1983), para determinar la percepción. Se trata de una detallada estimación de la imagen corporal mediante la selección de la silueta que mejor representaba la imagen del niño en el test, en un juego de nueve siluetas, en rangos que van desde normal: dibujo 1-3, sobrepeso 4-6 y obesidad 7-9 (Figura 7).

Aunque no existe por el momento un procedimiento óptimo de evaluación perceptiva de las medidas corporales, parece que los métodos de estimación global son algo más fiables que los procedimientos de estimación de partes, pero ninguno de los dos sirve para discriminar personas con alteraciones de la imagen corporal significativas de personas sanas (Raich et al. 2010).

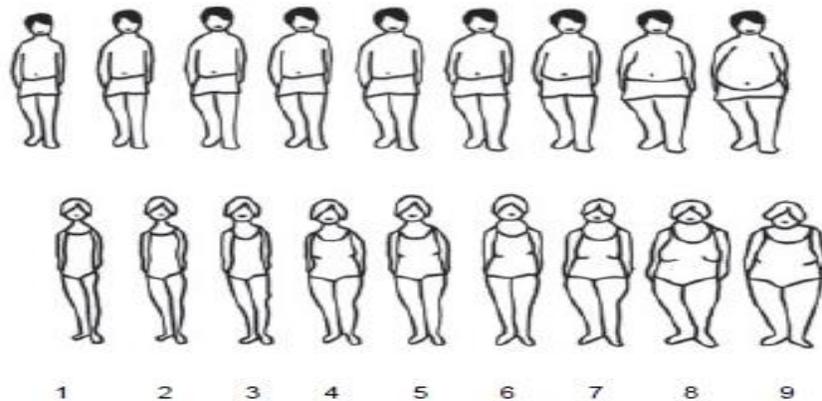


Figura 7. Siluetas del Test de siluetas de Osuna, Hernández, Campuzano y Salmerón (2006).

## **5. IMAGEN CORPORAL Y SU RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**

### **5.1 Imagen corporal y el cambio en la condición nutricia.**

El IMC es un indicador estandarizado del estado corporal a partir de una escala que establece lo normal frente a lo patológico. Es utilizado en estudios comparativos con la percepción, para acercarnos a la comprensión de posibles distorsiones o alteraciones de la imagen corporal (Olivia-Peña, 2016).

En la actualidad, los hábitos y modelos alimenticios han provocado un importante impacto en el vínculo cuerpo-alimentación y en los valores estéticos corporales, lo cual ha estimulado la obsesión por un bajo peso y la tendencia a querer alcanzar una figura delgada idealizada, conllevando, en algunos casos, al desarrollo de conductas alimentarias de riesgo (CAR) y de trastornos de la conducta alimenticia (TCA) (Castrejón, 2016).

El sobrepeso y obesidad afectan directamente la percepción que tienen los niños y niñas sobre su peso, cuerpo y sobre el ideal de belleza que creen necesario en sí mismos (Pallares, 2012), incitando al rechazo de su apariencia física haciendo surgir problemas como una baja autoestima, sentimiento de ineficacia, inseguridad, depresión, ansiedad interpersonal, provocando que a una corta edad, se sientan incómodos o inadecuados en sus interacciones sociales. Además, si se permite que el problema avance, existe un riesgo elevado de desarrollar trastornos en la alimentación (Trejo, 2010).

Como consecuencia de lo anterior la población en general, particularmente los niños y adolescentes brindan extrema importancia a su cuerpo, lo que se manifiesta con el consumo excesivo de productos adelgazantes, dietas poco saludables y conductas que ponen en riesgo su salud (Trejo et al. 2010).

Algunos estudios muestran que al incrementarse el valor del IMC, aumenta la distancia entre la percepción real y la “ideal”, acrecentándose la insatisfacción corporal. Por ello, esta variable ha sido considerada como un buen predictor de riesgo para los TCA (Castrejón et al. 2016).

La insatisfacción corporal puede referirse a partes del cuerpo específicos o a cuestiones más de forma, tamaño o peso. Las alteraciones de la imagen corporal incluyen la distorsión perceptiva de la talla y la insatisfacción y/o preocupación por la imagen corporal (Olivia-Peña et al. 2016). Con relación a los TCA, del 5% al 13% de la población mundial, presenta síndromes parciales de estas alteraciones. Entre los factores de riesgo existentes, se encuentran la preocupación excesiva por el peso, insatisfacción con la figura, una dieta poco saludable, baja autoestima, dificultades para enfrentar el estrés y los conflictos afectivos, e incluso ser víctima de acoso escolar o bullying (Olivia-Peña et al. 2016).

También se ha encontrado que los sujetos cuyo IMC es más elevado del establecido por las tablas de crecimiento, son los que más han interiorizado el modelo estético de delgadez y están más insatisfechos con su imagen corporal, además de que corren mayor riesgo de desarrollar TCA. En otras palabras, la imagen corporal se ve distorsionada por el grado de sobrepeso que presente una persona (Castrejón et al. 2016).

El culto a la delgadez ha ocasionado estos cambios drásticos en la forma de percibir el cuerpo y el peso, generando patrones de pensamiento distorsionados y desadaptativos. La presión por alcanzar esa delgadez, y las dificultades por alcanzarla, promueven la insatisfacción con el propio cuerpo y esquemas anormales de percepción (Castrejón et al. 2016).

Esto también ha generado que las personas más delgadas se esfuercen aún más por adelgazar, mostrando patrones de insatisfacción corporal como los presentados por personas con sobrepeso. El escaso agrado con la apariencia física se asocia con sentimientos de ineficacia, inseguridad, depresión y ansiedad interpersonal, que hace que la persona tenga una autoevaluación negativa, a pesar de que su IMC se encuentre ajustado a su peso-altura. (Olivia-Peña et al. 2016).

Gómez-Mármol, (2013) encontraron que las niñas y niños mexicanos de entre 9 a 12 años presentaron estereotipos de delgadez extrema, impactando más en las niñas que en los varones. También se encontró menor autoestima en niñas que en niños, y un ideal estereotipado de delgadez al preguntar por su imagen ideal (cómo quieren ser) y futura (cómo creen que serán).

En otra investigación en adolescentes, identificaron como causa principal de su obesidad la genética y tendieron a subestimar su sobrepeso, asimismo, presentaron baja autoestima. Se concluyó que, si bien la obesidad tiene implicaciones en la salud, también la tiene en los aspectos psicológico y sociales de quienes la padecen (Araujo-Cora, 2010).

Otro trabajo relativo al estado nutricional de preadolescentes encontró que el 19% se autopercibía como delgado, el 56% con peso normal, y ninguno con obesidad, siendo que la subestimación del peso se produjo en un 24.9% en los chicos, frente a 20.3% en las chicas, mientras que la sobreestimación se produjo en 15.8% en mujeres, frente al 8.5% en hombres (Stunkard, 1981).

Así mismo, en México (Monterrey) se analizó la asociación de la precepción corporal y el comportamiento alimentario en el control de peso, con la calidad de vida de adolescentes de entre 11 y 15 años, pertenecientes a escuelas públicas y privadas. Se concluyó que el 12.5% se percibía con peso menor al evaluado, el 25.6% lo sobreestimaron y 61.9%, se identificó en el peso cercano al correcto. No se encontró diferencia significativa por género, entre el IMC real y la percepción del peso corporal (Meza-peña 2013).

Por su parte, Trejo y cols. (2010) realizaron un estudio descriptivo, correlacional y comparativo, con el objetivo de identificar la asociación entre la insatisfacción con la imagen corporal y el índice de masa corporal en los adolescentes. La muestra estuvo conformada por 231 alumnos de una secundaria pública de Municipio de Fresnillo, Zacatecas, México. Se encontró una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad del 32%, en la cual hubo una correlación positiva y significativa entre el índice de masa corporal y la insatisfacción con la imagen corporal ( $r = .22, p = .001$ ), esta última mayor en mujeres que hombres.

La mayoría de los estudios muestran que la preocupación por el cuerpo inicia en la adolescencia, donde se producen los mayores índices de insatisfacción corporal, sin embargo en la actualidad, esta situación se está gestando en la pre adolescencia o segunda infancia (a partir de los 6 años) influenciados por los estereotipos e ideales predominantes en nuestra cultura (Hernández, 2012) agravando la situación de niños y adolescentes con sobrepeso, ya que se convierten en objeto de prejuicios y son vulnerables a procesos de victimización y violencia en su medio ambiente. Varios estudios revelan que estos niños se

ven envueltos en procesos de “bullying” con más frecuencia que sus compañeros de peso normal-medio (Solbes, 2008). No obstante, en la adolescencia existe ya una clara relación entre el IMC de los alumnos y su participación en procesos de violencia en la escuela, como víctimas y agresores.

Por lo que la internalización del ideal de delgadez promueve directamente la insatisfacción corporal aumentando las tasas de conductas de control de la dieta y peso. Algunos autores han encontrado asociaciones entre la imagen corporal negativa, el bajo bienestar psicológico (síntomas depresivos, estrés y disminución de la autoestima) a un mayor riesgo de desarrollar trastornos de conducta alimentaria (Hernández, et al. 2012).

De esta forma, no es difícil comprender porque la insatisfacción corporal y el seguimiento de dietas se han convertido en una conducta normativa regular, en la que es necesario que niñas y niños tengan un cuerpo atlético y delgado, por miedo a ser juzgados y victimizados por la sociedad. Estereotipo que se a potencializado desde los medios de comunicación, cuyo objetivo sirve para categorizar, estigmatizar y desarrollar prejuicios a las personas obesas (Pallares et al. 2012).

## **5.2 Actitudes negativas en niños con sobrepeso.**

El “estigma del peso” hace referencia a actitudes y creencias negativas que se expresan en forma de estereotipos, prejuicios y un trato injusto hacia los individuos con exceso peso corporal. Se puede definir a los estigmas como la representación de un colectivo que tiene percepciones negativas sobre grupos particulares, de tal manera que la sociedad puede considerar a las personas con sobrepeso como responsables de su gordura. Esta estigmatización tiene su origen en la edad media, cuando consideraban a la obesidad consecuencia de la pereza, holgazanería y la glotonería (Casillas-Estrella, 2006).

Existen múltiples formas de estigma que suelen expresarse mediante comentarios inapropiados o críticos, exclusión social e incluso la agresión física. Algunos autores consideran que la estigmatización hacía las personas con obesidad, podría ser una de las actitudes más aceptadas en la sociedad (Casillas-Estrella et al. 2006).

El trabajo de Richardson, (1961) fue uno de los primeros en analizar las preferencias de los niños hacia distintas variables físicas de las personas. Estos autores presentaron a un grupo de infantes de 10 y 11 años, varios dibujos de niños con distintos problemas físicos (un niño con muletas, en silla de ruedas, manco, con sobrepeso o con la cara desfigurada) pidiéndoles que los colocaran en orden de preferencia. Uno de los resultados más importantes de este estudio, fue que la mayoría de los participantes situó la figura del niño obeso en los últimos lugares de preferencia, por detrás de otras opciones.

La investigación con niños pequeños aporta datos variables sobre el momento de aparición del prejuicio contra la gordura. Brylinsky y Moore (1994) observaron que este tipo de sesgo surge en torno al primer año de escolarización, coincidiendo con la edad en la que otros tipos de prejuicio se expresan de forma abierta y sin matices. Así mismo Cramer y Steinwert (1998) encontraron en niños de 3 a 5 años, un claro prejuicio hacia pares con sobrepeso, eligiendo al niño gordo como el malo y con cuerpo indeseable en una historia que tenían que inventar.

Además de ser discriminados o marginados por su sobrepeso los niños se enfrentan a toda una serie de estereotipos que se sostienen socialmente y que están relacionados con la infelicidad, descuido en la apariencia física, baja competencia, aislamiento social, incontabilidad, lentitud en su comportamiento, baja motivación y dependencia (Lorenzo, Cruz-Quintana, Pappous, & Rio-Valle, 2016).

En el ámbito escolar Neumark-Sztainer, (1999) encontró que los maestros describían y estereotipaban a sus alumnos con sobrepeso como descuidados, con bajo autocontrol, menos exitosos en los trabajos de clase, con menor razonamiento social, escasas habilidades de cooperación, emocionalmente inestables y con más problemas psicológicos o familiares, lo que ocasionaba un círculo vicioso (o profecía autocumplida) en el cual los estudiantes con sobrepeso, tenían un rendimiento académico menor en comparación con los de peso medio.

Además, una vez que estos jóvenes alcanzan la etapa universitaria, reciben menor soporte económico de sus padres que sus pares no obesos, incluso cuando se controla el efecto de los ingresos familiares, tamaño familiar y grupo étnico (Solbes et al. 2008).

En el entorno familiar, los estereotipos adquieren mayor importancia, puesto que se exagera la preocupación por la apariencia física, y se reprueba a los integrantes que poseen una excesiva masa corporal. Las actitudes negativas hacia la obesidad se han constatado en todas las edades y niveles educativos y sin diferencias de género (Jáuregui, Rivas, Montaña & Morales, 2008). Sin embargo, existen pocos estudios que analizan los prejuicios y estereotipos hacia la gordura transmitidos por el entorno familiar, aunque algunas investigaciones indican que los padres de niños obesos mantienen también estereotipos y actitudes negativas hacia la gordura.

En una investigación realizada con padres de distintos estatus sociales, Davison y Brich (2004) encontraron que los que tenían mayor nivel educativo, socioeconómico y mayor preocupación por su propia apariencia física, tenían más tendencia a estereotipar a personas obesas.

Adams, Hicken y Salehi (1988) solicitaron a varios padres que inventaran un cuento para sus hijos a partir de escenas con distintos “tipos de personajes” que diferían en su complexión. Los padres parecían seguir distintos patrones en la construcción de los cuentos en función del tipo de personaje. Cuando éste era un niño con sobrepeso, presentaba peor autoestima y menor habilidad para conseguir su objetivo al final de la historia que cuando el personaje era un niño de peso normal.

En este sentido, los niños manifiestan más prejuicios frente a la gordura porque no existen en la sociedad actual modelos positivos de personas con sobrepeso. Rara vez se encuentran personas obesas representando papeles o roles que no vayan asociados a características de personalidades negativas. Los cuentos infantiles, las series de televisión o los videojuegos están saturados de modelos positivos asociados a personas delgadas y atléticas, y negativos asociados a las personas obesas (Solbes, 2008).

A nivel social, Casillas-Estrella et al. (2006) llamaron la atención acerca de la severa discriminación que puede llegar a sufrir la población infantil afectada por esta patología, no aprobada por la sociedad. El niño obeso percibe su apariencia física como no deseable, percepción reafirmada por los medios de comunicación al ser blancos fáciles del humor, el ridículo y la humillación.

El impacto en sus relaciones interpersonales y por lo mismo en su salud psicológica puede ser devastadora, incrementándose el riesgo de problemas emocionales en la vida adulta. El ajuste social, el compromiso en actividades, y la forma de conducirse en la vida, son elementos que se ven afectados por la baja autoestima asociada a la depresión e ideas suicidas (Romero, 2014).

Frankiln, et al. (2006) estudiaron a 2813 niños obesos a los que evaluaron su autoestima y capacidad física, mediante pruebas de competencias deportivas. Se encontró que los niños obesos tuvieron significativamente una baja percepción de competencia deportiva, apariencia física y autoestima, en comparación con sus pares de peso normal. Las niñas obesas obtuvieron calificaciones aún más bajas en estos dominios, que los niños, junto con una baja percepción de la aceptación social. Sus conclusiones fueron que los niños obesos están en riesgo particular de percibirse con bajas cualidades para la competencia deportiva, debido a su apariencia.

La *Revista Panamericana de la Salud* (2003), publicó un estudio de 8 años de duración con 1000 niños/as de 9 a 16 años en Carolina del Norte, EUA, reportando que los niños con obesidad crónica fueron más propensos a sufrir ciertos trastornos mentales, conductas de tipo rebelde independientemente del sexo, y los varones con obesidad crónica mostraron una mayor tendencia a síntomas depresivos. Puhl y Heuer (2009) confirman que los niños con sobrepeso que reciben burlas y abusos debido a la forma y el peso de su cuerpo, tienen una probabilidad de dos a tres veces mayor de obedecer a pensamientos suicidas que sus iguales con sobrepeso que no sufren burlas.

También, se ha encontrado que los niños obesos tienen una pobre imagen corporal de sí mismos y expresan sensaciones de inferioridad y rechazo. Por lo tanto, suelen presentar dificultades para hacer amigos. La discriminación por parte de los adultos o de los compañeros desencadena en ellos actitudes antisociales, que les conducen al aislamiento, depresión e inactividad, y frecuentemente producen un aumento en la ingesta de alimentos, lo que a su vez agrava o al menos perpetúa la obesidad (Romero, EM., 2014).

Otro factor que apoya al asentimiento de prejuicios y estereotipos hacia las personas con sobrepeso, es la controlabilidad. La gente piensa que las personas obesas, no hacen nada para evitar su sobrepeso (Magallanes, 2016), de este modo se discrimina o penaliza

socialmente la pereza, la falta de autocontrol y la glotonería, etiquetando a quien muestra dichas características como “desviado” cuando lo que socialmente impera es la diligencia, la competitividad y el rígido control (Jáuregui et al 2008).

Este sesgo se plasma con claridad en el lenguaje (Jáuregui et al 2008), en este sentido el término “gordo(a)” en México, contiene una doble carga emocional, por un lado esta lo positivo: distinción de lo querido o amado y aquel que se conserva en una alta estima y valor, y lo negativo, que hace referencia a una etiqueta estigmatizada de flojera, baja autoestima, déficits de atención y psicopatología. Ocasionando que la persona objetive el cariño recibido a través de su corporeidad (obesa), y a su vez retribuya el cariño al ser amado con un estilo de vida obesogénico, lo que puede dar como resultado un colapso de significados por su contradicción entre conductas y cogniciones (Morales & Guillen, 2015).

Brownell (2005), encontró que las personas prejuiciosas se justifican a sí mismas alegando un supuesto beneficio para la persona con sobrepeso. Es frecuente pensar que las críticas a las personas obesas pueden servirle como “incentivo” para que se esfuercen por adelgazar, sin embargo, se sabe que este tipo de “técnica” no sólo no funciona, sino que aumenta claramente el estrés sufrido por estas personas, lo que conlleva un aumento de las conductas alimentarias no saludables y otros trastornos de la alimentación.

Al respecto, tanto psicólogos como psiquiatras han detectado que el fracaso en el control del peso, puede generar alteraciones emocionales diversas como depresión, angustia, dificultad para afrontar situaciones de conflicto o estrés y baja autoestima. Desafortunadamente, la presencia de estos signos funciona como un nuevo disparador que refuerza, paradójicamente, el círculo de la actitud hacia la ingesta, sabotando el régimen dietético que se requiere para lograr una disminución significativa (Balsa, 2014). Esto resulta especialmente preocupante en el caso de los niños que son más vulnerables ante estos resultados psicológicos negativos

## **6. ESTUDIOS QUE EVALÚAN LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL Y SU EFECTO SOBRE EL CAMBIO EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL DESPUÉS DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA.**

Las intervenciones realizadas en los últimos 10 años muestran diversas y variadas estrategias que intentan minimizar el sobrepeso y obesidad en niños. Estas intervenciones presentan criterios heterogéneos en sus diseños, encontrando variaciones en el grupo de edad, el sistema educativo, la metodología empleada, los procedimientos e instrumentos de medición, el contexto sociocultural y la adherencia de los participantes a los programas (Summerbell, 2003). Con todo esto, son pocos los estudios que evalúan la percepción de la imagen corporal y el efecto producido en el peso del niño después de una intervención educativa; sin embargo, existen algunos estudios que evalúan dos aspectos fundamentales: la modificación de hábitos alimenticios y la incorporación a un programa de actividad física, indispensables para mantener un peso saludable (Romero et al. 2014).

Lobos, (2013) realizaron un estudio cuasi experimental antes y después de una intervención nutricional y de actividad física en 804 niños de 1° a 4° año de primaria. Se contemplaron dos ejes: educación nutricional (sustentada en la teoría del aprendizaje cognitivo) que contaba con guías alimentarias y actividades teórica-prácticas para el reforzamiento de dichos conceptos, implementándose talleres cada 15 días durante 90 minutos en un horario definido por el profesor; y el componente de actividad física, realizando sesiones altas en gasto energético y desarrollo de capacidades físicas en los niños, con una duración de 45 minutos. Se registró el peso y talla de todos los niños, y se obtuvo el puntaje Z de IMC, así como la prevalencia de sobrepeso y obesidad. Se aplicó el cuestionario de conocimientos en alimentación y nutrición en dos ocasiones, para evaluar el nivel de conocimientos al clasificar e identificar alimentos favorables para su salud, y el test de caminata de 6 minutos para estimar la condición física del niño. Al final de la intervención, se encontró que los niños presentaron un IMC mayor de 18.0 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso) durante toda la intervención, y una mejora significativa en los conocimientos alimentarios en el test aplicado. Aun cuando hubo un significativo aumento en el nivel de conocimiento alimentario-nutricional, los resultados mostraron que no se aumentó ni disminuyó el puntaje Z de IMC para la muestra total de niños en el tiempo del estudio.

En México, Virgen, et al. (2007) realizaron una intervención física aeróbica-recreativa y un control en dieta durante 4 meses en 36 niños con edades entre 9 y 12 años de un colegio privado en la ciudad de Colima, para determinar el efecto producido sobre el IMC, porcentaje de grasa corporal, perfil lipídico, glicemia, ingesta nutricional y conocimiento sobre la obesidad. Al inicio de la intervención, se encontró que el 48% de los niños presentaban obesidad, el porcentaje de grasa corporal fue de 30% para niños y 29% para niñas. Al finalizar el programa de intervención el IMC y el porcentaje de grasa corporal tuvo una tendencia a la disminución sin llegar a ser significativa. En cuanto a la alimentación, se apreció una disminución en el consumo de grasas y un incremento en el consumo de carbohidratos, sin cambios en el consumo de frutas y verduras. Finalmente, los escolares que concluyeron la intervención tenían mayor facilidad para identificar los beneficios de buenos hábitos alimenticios y sobre los riesgos a la salud por obesidad.

Sáenz-Soto y Gallegos (2004) realizaron una intervención con pre y post prueba, y una medición de seguimiento, en la cual se trabajó con 18 estudiantes obesos durante 9 semanas, incluyéndose 4 sesiones educativas nutricionales y 8 de actividad física. Los resultados mostraron una disminución ( $t(17) = -2.16$ ;  $p = 0.04$ ) en el consumo de alimentos ricos en grasa, que no permaneció al mes de seguimiento, sin embargo si hubo un incremento en actividades físicas de intensidad moderada a alta. Este estudio concluyó que hubo una mejora significativa en el control y disminución del peso durante la intervención, sin embargo no es una solución que permanezca a largo plazo.

En relación con la imagen corporal, Romero, et al (2014) realizaron una investigación con 119 niños entre 8 a 11 años de edad, con el objetivo de determinar los cambios producidos por un programa de ejercicio físico sobre los indicadores antropométricos, el grado de satisfacción con la imagen corporal y el nivel de ansiedad y depresión, así como la condición física de los participantes. Durante 20 semanas (20 sesiones de ejercicio) se evaluó antes y después la capacidad física, la antropometría, la grasa total y abdominal, ansiedad, depresión y el grado de satisfacción con la imagen corporal. Se encontró diferencia significativa al comparar los valores del pre-test y el post-test en la fuerza del abdomen y la flexibilidad. Se modificó la imagen corporal positivamente en 15 de los 18 componentes del cuerpo empleados para su evaluación, especialmente en el área del abdomen, pecho, muslos, glúteos, cintura y cadera. No se observó cambio en los aspectos

relativos a la ansiedad o la depresión. Se concluyó, que el ejercicio físico, aun cuando no produce cambios significativos en indicadores como el IMC, e incluso sin producir mejoras sustanciales en la capacidad física, modifica positivamente la percepción de la imagen corporal.

Igualmente, Jordán, et al. (2014) realizaron una intervención de actividad físico-deportiva en 38 adolescentes con sobrepeso y obesidad, con el objetivo de valorar la incidencia sobre la condición física, el porcentaje de grasa corporal y el autoconcepto físico. El estudio fue cuasi-experimental con un grupo control (16 sujetos y sin realizar el programa de actividad física) y un grupo de intervención (con 22 sujetos que realizaron actividad física) pertenecientes al primer ciclo de Educación Secundaria, llevándose a cabo pruebas pre-test y post-test. Los criterios de exclusión fueron: no practicar una actividad física de manera regular; no estar bajo dieta, no estar bajo control médico, no tener ninguna enfermedad o lesión, y el IMC debe encontrarse por encima del percentil 85.

La evaluación antropométrica siguió los lineamientos de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK). Se tomaron las mediciones de altura, peso, porcentaje de grasa, perímetros, y la condición física. Se realizaron tres sesiones semanales de actividad físico-deportiva de 90 minutos de duración. La intervención no se ocupó de la dieta alimenticia de los participantes. Los resultados del GI indicaron que las diferencias, en relación a las variables de condición física (resistencia aeróbica, fuerza isométrica máxima, agilidad, salto, lanzamiento, flexibilidad y fuerza abdominal) eran significativas tras la finalización del programa de intervención, no produciéndose ningún incremento en el caso de los componentes del GC, cuyas datos o empeoraban o no mostraban una mejora significativa. También, se produjeron mejoras respecto a los pliegues de grasa corporal medida a los sujetos tras finalizar la intervención, no obstante, es preciso resaltar que no hay cambios significativos del IMC dentro del GI.

En cuanto a la percepción de la imagen corporal, se encontró que los sujetos al finalizar la intervención, tenían una percepción más ajustada a su figura real; estas mejoras parecen ser debidas al tipo de juegos y deportes que se proponían en el programa de intervención, ya que estas mantenían un carácter aeróbico con una intensidad que oscilaba de moderada a vigorosa.

Richardson y Paxton (2010) evaluaron la eficacia de una intervención escolar sobre la imagen corporal de 194 adolescentes de dos escuelas de secundaria de Melbourne con un grupo control e intervención. El GI participó en el programa «HappyBeing Me» con tres sesiones teóricas sobre la imagen corporal de 50 minutos, mientras que el GC recibió sus clases habituales. Al finalizar la intervención, todas las participantes tuvieron un seguimiento posterior de tres meses. Se encontró que el GI tuvo resultados significativamente más positivos que el GC en las medidas de la imagen corporal, la restricción de la dieta y la autoestima.

Así mismo, Contreras et al. (2010) desarrollaron un programa escolar de educación física para prevenir la distorsión de la imagen corporal y la insatisfacción corporal. La muestra estuvo conformada por 673 alumnos de primer y segundo curso de escuela secundaria, y se encontró una mejora en la percepción de la imagen corporal, a través de aportaciones cognitivo-conductuales, de aprendizaje cognitivo-social y de educación física.

A manera de conclusión, el tratamiento ideal de la obesidad es la prevención, y la escuela parece ser el lugar adecuado para informar y educar acerca de los hábitos saludables de actividad físico-deportiva y alimentación, así como para promover una imagen corporal positiva y erradicar en la medida de lo posible, las actitudes negativas hacia la obesidad. Por tal motivo, es esencial que las escuelas colaboren, utilizando los servicios e implicando a los personales docentes para la creación de ambientes emocionales sanos y seguros, que promuevan la práctica física y hábitos saludables.

Igualmente es importante el trabajo de la familia. Los padres son agentes de apoyo en el desarrollo de la actividad física de sus hijos, y deben ver esto como una oportunidad de diversión, independientemente de la forma, tamaño corporal y niveles de competencia motriz de sus hijos. En la educación y en el deporte, los padres y las madres deben implicarse en la formación de valores, orientando a sus niños en el disfrute y la creación de hábitos saludables, así como la manifestación de actitudes críticas ante las valoraciones de su propio cuerpo (Tomero-Quñones, 2015).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sobrepeso y obesidad no se limitan al acelerado incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, sino también a diversas consecuencias psicológicas y emocionales que pueden desembocar en la distorsión de la imagen corporal, y en conductas alimentarias dañinas que ponen en riesgo la salud física y mental de niños, adolescentes y jóvenes.

Así mismo, las secuelas ocasionadas por patrones de mala alimentación, sedentarismo e imposición de ideales de belleza de extrema delgadez, influyen negativamente en la construcción y percepción de la imagen corporal, desencadenando una pobre valoración del cuerpo que dificulta el óptimo desarrollo físico, conductual y psicosocial del niño.

No obstante, se han elaborado diversas estrategias que han servido en intervenciones que tienen como objetivo la disminución del sobrepeso y obesidad infantil, sin embargo, son pocos los estudios que han encontrado un sostén en la aplicación de estas estrategias por parte de las familias para mantener un adecuado peso. Con esto, no es difícil inferir que los padres desconozcan los efectos negativos que produce este padecimiento en el desarrollo de las relaciones interpersonales, autoestima y autopercepción en sus hijos.

De igual modo, la literatura indica que los padres son incapaces de reconocer el sobrepeso y obesidad presente en ellos mismos y en sus hijos, lo que ocasiona el mantenimiento de malos hábitos alimenticios y de actividad deportiva, agravando esta problemática.

Por tal motivo, la presente investigación pretende conocer si se modifica el IMC-Z posterior al desarrollo de una intervención educativa en alimentación y actividad física, en niños escolares de acuerdo a como perciben su imagen corporal.

## JUSTIFICACIÓN

La evaluación de la imagen corporal se ha enfocado mayoritariamente en poblaciones de adolescentes y adultos jóvenes, por considerar estos periodos cruciales en el desarrollo físico, psicológico y social del ser humano. Sin embargo, ante la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil, se han incrementado los casos de niños que manifiestan insatisfacción por su cuerpo o apariencia física, agudizándose en la adolescencia.

Moran-Álvarez y cols. (2012) encontraron en niños de cinco años una creciente preocupación sobre su peso, específicamente, las niñas desean ser cada vez más delgadas, en tanto que los niños aspiran ser más musculosos. Así mismo, Montoya (2013) encontró que niños en edad escolar presentan insatisfacción corporal, aumentando la aparición de prácticas alimenticias de riesgo.

De igual forma, la baja autoestima y la autoevaluación negativa que tienen los niños en relación con su peso y su imagen corporal, los lleva a tener conflictos psicosociales desde los siete u ocho años. El mismo estudio presentado por Moran-Álvarez y cols. (2012) reveló que niños entre cinco y siete años que presentan sobrepeso u obesidad, tienen un mal concepto respecto a su imagen, y una baja autoestima.

Aunado a esto, existe discriminación socialmente tolerada hacia las personas con obesidad. Los niños con estas problemáticas son juzgados, acosados y rechazados, ante su pereza, falta de voluntad, autocontrol e indisciplina para bajar de peso, provocando sentimientos de enojo, tristeza, e incluso llevarlos a cuestionar su vida (Ibarzábal-Ávila y cols., 2015).

Así mismo, los padres con niños con sobrepeso u obesidad, no perciben el problema de salud, por lo que tampoco, ayudan a sus hijos a modificar sus hábitos de alimentación y actividad física.

La imagen corporal que cada niño tenga de sí mismo, y como lo perciban sus padres, influirá significativamente en la forma de pensar, de relacionarse con otros, de sentir, y de lograr modificar sus hábitos alimenticios y condición nutricional.

## **HIPÓTESIS**

H0: Los niños que se perciben con una imagen corporal de sobrepeso y obesidad no cambian su IMC-Z posterior a la intervención

H1: Los niños escolares que se perciben con una imagen corporal de sobrepeso y obesidad, disminuirán su puntaje Z del IMC después de la intervención educativa, en comparación con los niños que no se perciben con sobrepeso y obesidad pero si presentan esta condición.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Identificar el cambio en el IMC-Z de acuerdo a la percepción de la imagen corporal de niños escolares, y de sus madres sobre sus hijos, posterior a una intervención educativa en alimentación y actividad física.

### **Objetivos Específicos.**

- 1) Conocer la percepción de la imagen corporal del niño, y de su madre sobre su hijo.
- 2) Identificar el cambio en el IMC-Z de acuerdo a la percepción de la imagen corporal en niños.
- 3) Evaluar el cambio en el IMC-Z de los niños de acuerdo a la percepción de la imagen corporal de las madres.

# 1. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

## VARIABLES DE RESULTADO (DEPENDIENTE)

Cambio en el IMC-Z de los niños

- **Definición conceptual:** El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>) (OMS, 2016).
- **Definición conceptual:** Los puntajes Z del IMC son estándares de referencia o medias de peso relativas y ajustadas, para conocer el índice de masa corporal de los niños, según su edad y sexo (Vilchis et al 2016).
- **Definición operacional:** Puntaje Z del índice de masa corporal, tomando como referencia los datos empleados por la OMS (2007), el sexo, edad e IMC, quedando la siguiente clasificación: peso bajo (Z score  $\leq -2$ ), peso normal (Z score  $> -2$  a  $< 1$ ), sobrepeso (Z score  $\geq 1$  a  $< 2$ ) y obesidad (Z score  $\geq 2$ ), al inicio del estudio, 6 meses y 12 meses.

## VARIABLES INDEPENDIENTES

Intervención educativa (descrita en metodología).

- **Definición conceptual:** La intervención educativa es la labor intencional para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral del educando. La intervención educativa tiene carácter teleológico: existe un sujeto agente (educando-educador) existe el lenguaje propositivo (se realiza una acción para lograr algo), se actúa en orden a lograr un acontecimiento futuro (la meta) y los acontecimientos se vinculan intencionalmente (Tourrián, 2011).

## Percepción de la imagen corporal

- **Definición conceptual:** La percepción de la imagen corporal es un esquema construido a partir de la historia personal y el momento histórico-social en el que se vive, y se refiere a la configuración global formada por el conjunto de representaciones, percepciones, sentimientos y actitudes que el individuo ha elaborado con respecto a su cuerpo durante su existencia y a través de diversas experiencias (Bruchon-Schweitzer, 1992)
- **Definición operacional:** Selección del niño y de la madre una figura que según su percepción correspondiera a su imagen corporal actual, así como la imagen que les gustaría tener. Las figuras se clasificaron de acuerdo con los criterios de IMC, categorizándolos de la siguiente manera: modelo 1: Infrapeso; modelo 2: Bajo peso moderado; modelo 3: Bajo peso ligero; modelo 4: Peso normal; modelo 5: Peso normal; modelo 6: Sobrepeso ligero; modelo 7: Sobrepeso moderado; modelo 8: Obesidad y modelo 9: Obesidad (Sánchez & Ruiz, et al. 2015). Estas mediciones de percepción corporal fueron contrastadas con su condición nutricia actual.

## VARIABLES DE CONFUSIÓN

### Edad

- **Definición conceptual:** Número de años transcurridos desde la fecha de nacimiento (RAE, 2016).
- **Definición operacional:** Número de años transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha en la cual se realizaron las tres mediciones (inicial, seis meses y doce meses).

### Sexo

- **Definición conceptual:** Proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos a menudo dando por resultado la especialización de organismos (RAE, 2016).
- **Definición operacional:** Número de niños pertenecientes al género masculino y femenino que conformaron la muestra (407 niños) para participar en la intervención educativa.

## Escolaridad de la madre

- **Definición conceptual:** Ultimo grado de instrucción recibido por la madre o cuidador del niño (Rodríguez, 2014).
- **Definición operacional:** Ultimo nivel escolar concluido por la madre (0.Ninguno; 1.Primaria; 2.Secundaria; 3. Bachillerato; 4. Superior (licenciatura); 5. Posgrado (Maestría o Doctorado)).

# METODOLOGÍA

## Descripción de la intervención.

Este estudio es parte de una intervención educativa dirigida a niños de 1° a 4° grado, padres de familia y profesores, cuyo objetivo general fue evaluar el cambio en la condición nutricia de los niños (Vilchis-Gil y cols. 2016). Participaron cuatro escuelas primarias de la Ciudad de México (dos públicas y dos privadas) con aproximadamente el mismo número de alumnos (Figura 8), y jornada ampliada de 8:00 am a 2:30 pm, dichas escuelas fueron seleccionadas por conveniencia, y asignadas a dos grupos: control (GC) e intervención (GI).

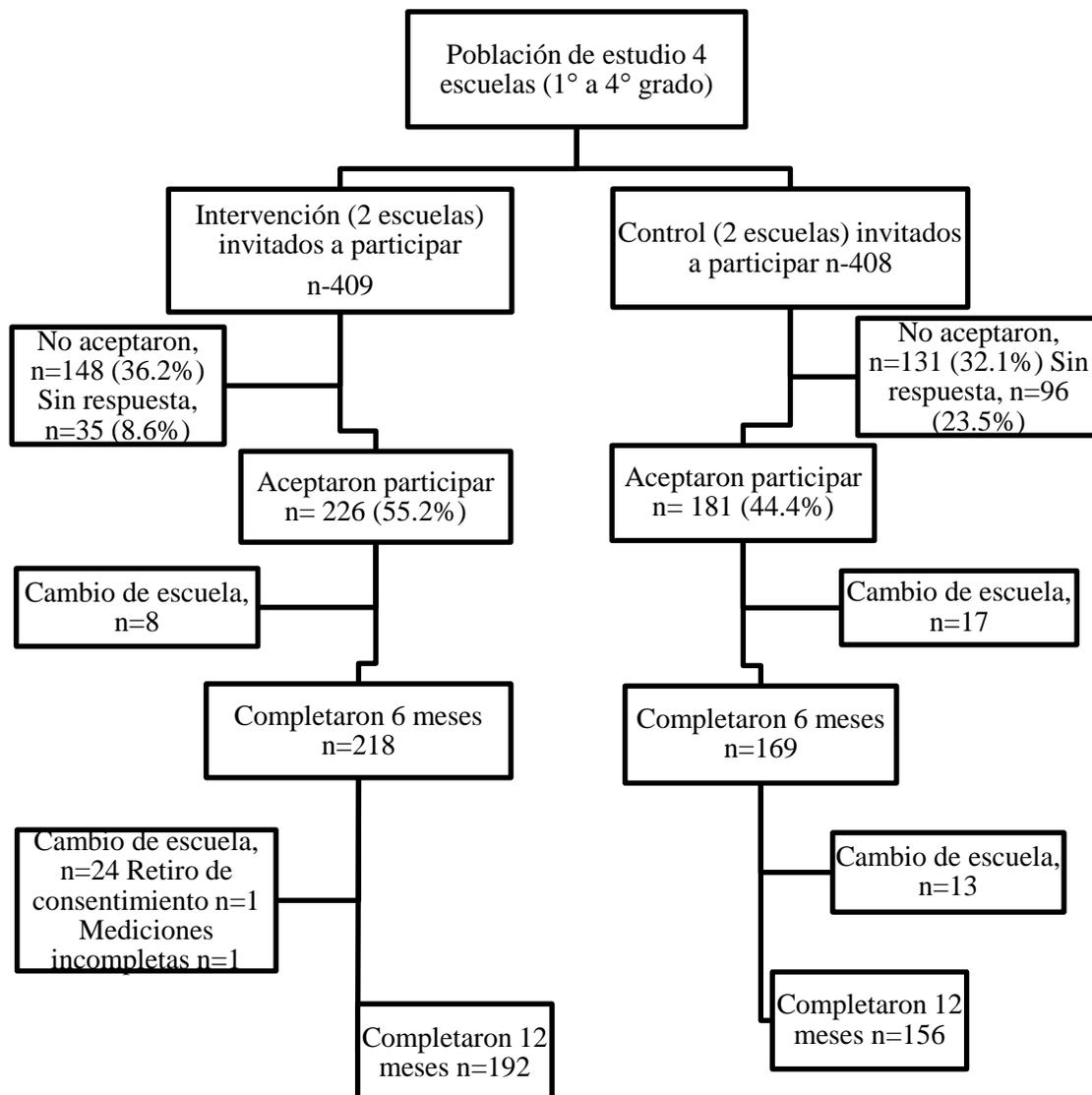


Figura 8. Diagrama de flujo de los niños que ingresaron y complementaron el estudio. Fuente: Vilchis-Gil

El protocolo de estudio fue aprobado por los comités de Investigación, Ética y Bioseguridad del Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG), el procedimiento para el diagnóstico del estado nutricional se obtuvo con previo consentimiento y asentimiento informado por escrito de los padres y niños, de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de Investigación en Seres Humanos. También se obtuvo el permiso de las autoridades de la Secretaría de Educación Pública y de los directores de las escuelas participantes. El objeto de investigación fue el niño, y los criterios para la participación o eliminación de la investigación fueron los siguientes:

#### **Criterios de inclusión.**

- Niños de 1° a 4° grado de ambos sexos, inscritos en las escuelas primarias seleccionadas.
- Inclusión de todos los niños independientemente de su estado nutricional (normal, sobrepeso u obesidad).
- Niños con autorización (firma en la carta de consentimiento y asentimiento informado).

#### **Criterios de exclusión.**

- Niños que estuvieran participando en algún programa de reducción de peso, con o sin tratamiento farmacológico.

#### **Criterios de eliminación.**

- Niños quienes no tuvieron las mediciones antropométricas completas y el cuestionario de percepción de la imagen corporal.
- Aquellos que abandonaron el estudio.

#### **Características Sociodemográficas de la muestra**

Se incluyeron 407 niños de 1° a 4° de primaria, y a sus madres. Mediante un cuestionario se obtuvo la información sobre edad y escolaridad de la madre.

## **Mediciones antropométricas**

Al inicio del ciclo escolar 2013-2014, a los 6 y 12 meses a los niños de las escuelas intervención y control se tomaron mediciones antropométricas de peso, estatura y circunferencia de cintura, siguiendo los procedimientos internacionales aceptados para evaluar la condición nutricia. La estatura y el peso se tomaron sin zapatos y con ropa ligera, de pie, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies y los brazos descansando libremente a los lados. El peso se midió en una báscula marca Seca con precisión de 0.1 kg, al niño se le solicitó pararse en el centro de la plataforma de la báscula y se realizó la lectura.

Se calculó el puntaje Z de IMC tomando como referente los datos de la OMS (2007). Se clasificaron a los niños en peso bajo ( $Z$  score  $\leq -1$ ), peso normal ( $Z$  score  $> -1$  a  $<1$ ), sobrepeso ( $Z$  score  $\geq 1$  a  $<2$ ) y obesidad ( $Z$  score  $\geq 2$ ). No se encontró a ningún niño en la categoría de peso bajo.

## **Medición de la percepción de la imagen corporal**

Se evaluó la percepción de la imagen corporal con la aplicación de 2 cuestionarios, uno para el niño y otro para la madre (Anexo 1 y 2). Los cuestionarios incluyeron las figuras de percepción de imagen corporal del test “Siete figuras de Collins” (1991) adaptadas por Sánchez y Ruiz (2015) en población mexicana. Se clasificaron de la siguiente manera:

Modelo 1: Infrapeso

Modelo 2: Bajo peso moderado

Modelo 3: Bajo peso ligero

Modelo 4: Peso normal

Modelo 5: Peso normal

Modelo 6: Sobrepeso ligero

Modelo 7: Sobrepeso moderado

Modelo 8: Obesidad

Modelo 9: Obesidad

Durante la intervención educativa, se informó tanto a madres como a niños que se evaluaría la percepción de la imagen corporal. A las madres se les entregó dos hojas, una con las preguntas y otra con las modelos corporales (de ambos sexos) de adultos y niños (Anexo 2).

Las preguntas fueron diseñadas para relacionar los nueve modelos corporales con el sentir del peso de su hijo/hija. Las preguntas fueron las siguientes:

Preguntas para la madre:
¿Cuál es la figura usted cree que corresponde a la de su hijo(a)?
¿Cuál es la figura cree usted que es normal para su hijo(a)?

Por tanto, se les pidió que seleccionarán el modelo que mejor representara la silueta de su hijo (figura real), y la que creyeran normal para su hijo (figura ideal).

De igual forma, a los niños se les entregó una hoja que contenía las preguntas y los modelos de niños de ambos sexos (Anexo1), y se les pidió que seleccionarán la figura corporal que creían tener, y su sentir respecto a ésta. Las preguntas presentadas a los niños fueron las siguientes:

Pregunta para los niños:
De las siguientes figuras ¿Cuál crees que corresponde a la que tienes?
¿Cuál figura te gustaría tener?
¿Cuál figura no te gustaría tener?
¿Cuál es la figura que crees que es normal?
¿Te sientes bien con la imagen que tienes?
¿Cuál figura piensas que puede ocasionar daño a tu salud?

Los cuestionarios de percepción corporal fueron aplicados al inicio del estudio de intervención, y comparados con el IMC-Z a los 6 y 12 meses.

## **Diseño del material e implementación de la intervención**

Los niños, padres y profesores en las escuelas conocieron el proyecto como Aliméntate y Actívate Sanamente (ALAS). La intervención educativa se realizó de forma permanente durante el ciclo escolar 2013-2014 y tuvo como fin reducir el riesgo cardiovascular, mejorar hábitos y conductas de alimentación en el hogar (selección, compra y preparación de alimentos, servicio de comida, raciones de alimentos, etc.), aumentar la actividad física y reducir el sedentarismo, a través de un enfoque recreativo y espontáneo tanto individual como familiar.

El material de apoyo incluyó una página Web para orientar e informar a los padres de familia y profesores, sobre alimentación y actividad física saludable, mensajes breves sobre conductas alimentarias y actividad física enviados por teléfono móvil a manera de motivación y recordatorio de las acciones en el corto plazo, elaboración de dos guías de prácticas de alimentación y actividad física, nueve carteles para promover hábitos de alimentación y actividad física, así como la construcción de cuestionarios para evaluar la percepción de la imagen corporal.

### **Escuelas intervención.**

#### **Actividad con los padres de familia.**

Los padres de familia tuvieron acceso a un portal web (el cuál se encontró dentro de la página del HIMFG, <http://www.himfg.edu.mx/interior/alas.php>, clave: hábitos, contraseña: alimentación), en el que consultaron:

**a) Temas sobre alimentación y actividad física.** Se subió al portal web un tema cada quince días (20 temas en total), pidiéndoles a los padres de familia que realizaran alguna actividad dentro o fuera del hogar para mantener o mejorar hábitos (Figura 9). Además, se dio acceso a ligas de interés sobre el mismo tema, para que los padres de familia pudieran revisar información de otros sitios y aprender más sobre el tema.

**b) Refrigerios escolares.** Los padres de familia dispusieron de información de cómo hacer un lunch saludable y de ejemplos de refrigerios escolares que podían enviar a sus hijos.

**c) Guías sobre alimentación y actividad física saludable.** Las guías se les dieron a los padres de forma impresa, y estaban disponibles en el portal web para que tuvieran acceso a ellas de forma electrónica.

**d) Carteles.** Fueron colocados 9 carteles en las escuelas, y estaban disponibles en el portal web, con la finalidad de que los padres de familia conocieran la información brindada a los niños sobre alimentación y actividad física (Anexo 3).

**e) Software para el cálculo de IMC.** En el portal web los padres de familia podían evaluar su condición nutricia y la de sus hijos durante el seguimiento.

**f) Contacto con investigadores.** Los padres pudieron contactar a los investigadores para dudas o comentarios relacionados con las facilidades o problemas que enfrentaban para llevar a cabo las actividades sobre su alimentación y actividad física.

**g) Mensajes de texto.** Se enviaron 40 mensajes por teléfono móvil durante la intervención (un mensaje semanal), sobre alimentación y actividad física a los padres de familia para aumentar la motivación y el reforzamiento de conductas y hábitos.

También, se les impartieron tres sesiones educativas a los padres con duración de 40-60 minutos cada dos meses en un aula de la escuela. Se les hizo la petición para que los niños desayunaran en sus hogares, y llevarán a la escuela un lunch con alimentos y bebidas saludables, y que disminuyeran el dinero para la compra de alimentos en la escuela.

### **Actividades con los niños.**

Se les impartieron cuatro talleres por el personal de investigación, uno cada dos meses, durante el ciclo escolar con duración de 50 minutos. Los talleres se trabajaron con apoyo de material didáctico y papeletas con algunas actividades de alimentación y actividad física. Se les obsequiaron dos manteles individuales plastificados, uno del plato del bien comer y el segundo de la pirámide de actividad física. Se visitó la Sala de Salud del Museo de las Ciencias de la UNAM, UNIVERSUM.

## Actividades en la escuela.

A los niños se les colocaron nueve carteles (uno cada mes) durante la intervención, con el propósito de promover el consumo de alimentos saludables, agua potable y actividad física tanto en la escuela como en casa (Anexo 3).

## Escuelas control.

En las escuelas asignadas como control, se realizaron las mismas mediciones que a los alumnos de las escuelas intervención.

En cada medición (inicial, 6 meses y 12 meses) a los niños participantes se les entregó una hoja con sus datos, su diagnóstico nutricional y una hoja de recomendaciones para mantener o mejorar su salud, según la condición nutricional que haya resultado. Las recomendaciones se hicieron para mejorar los hábitos de alimentación y actividad física.



Figura 9 .Imagen del portal Web ALAS.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó un estudio de tipo longitudinal, en el que se obtuvieron medidas de tendencia central. Para comparar las características al inicio del estudio entre los grupos se utilizó la prueba  $t$  de Student para variables continuas y  $X^2$  de Pearson para datos categóricos.

Para el análisis de la percepción de la imagen corporal, se clasificaron los nueve modelos en cuatro categorías donde los modelos 1, 2, y 3 correspondieron a peso bajo, los modelos 4 y 5 a peso normal, los modelos 6 y 7 a sobrepeso, y los modelos 8 y 9 a obesidad, esta categorización se aplicó tanto a los cuestionarios de las madres como al de los niños.

Para comparar el cambio intragrupal en el IMC-Z de acuerdo a la percepción de la imagen corporal, se utilizó la prueba  $t$  de Student a muestras relacionadas al inicio del estudio-6 meses y al inicio del estudio-12 meses. Para comparar el cambio en el IMC-Z entre los grupos se utilizó la prueba  $t$  de Student para datos independientes.

El análisis se realizó utilizando el paquete estadístico STATA SE v.11.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA), tomando valores de  $p$  menores a 0.05 como estadísticamente significativos.

## RESULTADOS

### Características de la población de estudio al inicio del estudio de intervención.

Se incluyeron 407 niños de 1° a 4° grado de escuelas primarias de la Ciudad de México, 181 niños pertenecieron al grupo control (GC) y 226 niños al grupo intervención (GI).

La muestra estuvo constituida por 46.9% de niñas y 53.1% de niños, con una media de edad de  $8.0 \pm 1.2$  años. Al clasificar a los niños por condición nutricia, se encontró que el 53.6% tenía peso normal, 24% tenía sobrepeso y el 22.3% presentaba obesidad. Respecto a la escolaridad de la madre, se encontró que el 84% completó la educación superior (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y antropométricas de la población de estudio.

Características	Total	Control	Intervención	p <sup>‡</sup>
	n=407	n=181	n=226	
	media ± DE	media ± DE	media ± DE	
<b>Edad (años)</b>	8.0 ± 1.2	8.1 ± 1.2	7.9 ± 1.2	0.126
<b>Sexo, n (%)</b>				
Masculino	216 (53.1)	91 (50.2)	125 (55.3)	0.312
Femenino	191 (46.9)	90 (49.7)	101 (44.7)	
<b>Medidas Antropométricas</b>				
Peso (kg) <sup>†</sup>	26.6 ± 8.7	30.5 ± 8.9	28.9 ± 8.4	0.070
Estatura (cm) <sup>†</sup>	126.8 ± 9.3	128.0 ± 9.8	125.8 ± 8.8	0.016
Puntaje Z IMC <sup>§</sup>	0.91 ± 1.3	0.98 ± 1.3	0.85 ± 1.3	0.346
<b>Clasificación de IMC<sup>§</sup>, n (%)</b>				
Peso normal (Z >-2 a <1)	218 (53.6)	89 (49.1)	129 (57.0)	0.250
Sobrepeso (Z ≥1 a <2)	98 (24)	46 (25.4)	52 (23.0)	
Obesidad (Z ≥2)	91 (22.3)	47 (25.4)	45 (19.9)	
<b>Escolaridad de la madre, n (%)</b>				
Primaria/Secundaria	66 (17.7)	24 (14.1)	42 (20.8)	0.160
Preparatoria/Técnico	153 (41.1)	77 (45.3)	76 (37.6)	
Superior/Posgrado	154 (41.1)	69 (40.6)	84 (41.5)	

### Percepción de la imagen corporal al inicio del estudio.

Al momento de la evaluación se perdieron 10 cuestionarios del grupo control (total: 171 niños), quedando una población de 397 niños. El grupo intervención permaneció igual (226 niños).

La Figura 10 muestra la comparación entre el IMC-Z de los niños y la percepción de su imagen corporal al inicio del estudio. A pesar que ningún niño presentó peso bajo, el 26.2% se percibió como tal, solo 10.1% se percibió con sobrepeso, y ninguno con obesidad.

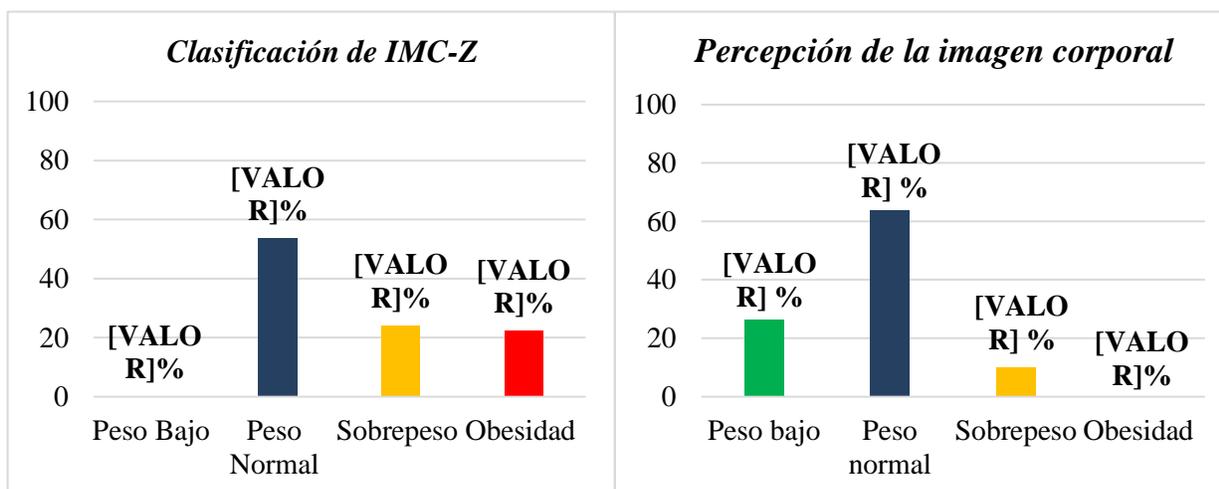


Figura 10. Comparación entre el IMC-Z y percepción de la imagen corporal al inicio del estudio.

En tanto, el 25.9% de las madres percibió a su hijo con peso bajo, el 17.4% con sobrepeso, y solo el 0.6% con obesidad (Figura 11).

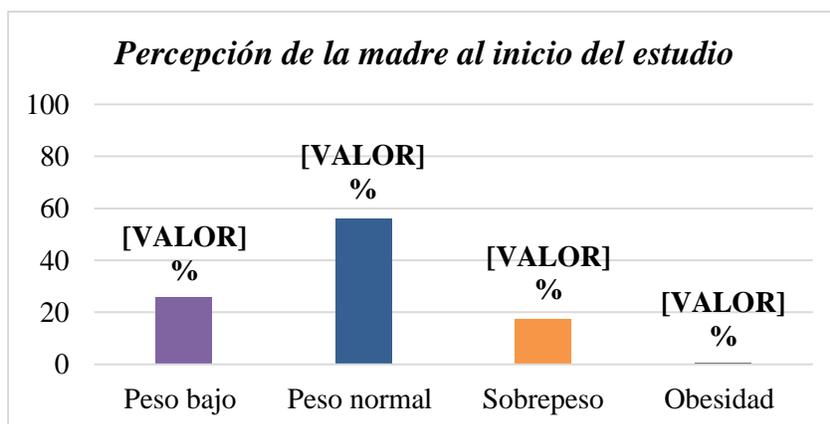


Figura 11. Percepción de la madre sobre la imagen corporal de su hijo.

## Relación entre la percepción de la imagen corporal y el IMC-Z al inicio del estudio de intervención.

### Niños.

En la Tabla 2 se muestra la relación entre la condición nutricia de los niños y la percepción de su imagen corporal al inicio del estudio, en la cual se encontró que el 78.1% de niños con sobrepeso se percibieron con peso normal, el 59.6% de los niños con obesidad también se percibieron con peso normal, mientras que el 58.9% de niños con peso normal se percibieron adecuadamente con su IMC-Z. Ninguno se percibió con obesidad.

En relación a la figura que les gustaría tener, el 56.3% de los niños con sobrepeso les gustaría tener un peso bajo, mientras que el 56.2% de los niños con obesidad les gustaría tener un peso normal, a los niños con peso normal, les gustaría mantener su peso (51.4%).

Cuando se les preguntó por la figura que creían normal, el 51% de niños con sobrepeso y el 53.9% de niños con obesidad eligieron los modelos de normopeso, así mismo, los niños con peso normal consideraron su figura normal (58%).

Por último, cuando se les cuestionó a los niños si se sentían bien con la imagen corporal que tenían, el 95.3% de los niños con peso normal, el 79.2% de los niños con sobrepeso y el 74.2% de los niños con obesidad, respondieron afirmativamente. Sin embargo, existe un 20% de los niños con sobrepeso y obesidad que no se sienten bien la con imagen corporal que tienen.

**Tabla 2.** Relación entre el IMC-Z y percepción de la imagen corporal en niños al inicio del estudio.

CONDICIÓN NUTRICIA REAL (IMC-Z)				
Categorización	Peso normal n=212 n (%)	Sobrepeso n= 96 n (%)	Obesidad n=89 n (%)	
<i>¿Cuál figura crees que corresponde a la que tienes?</i>				
Percepción	<b>Peso bajo</b>	83 ( 39.1)	15 (15.6)	6 (6.7)
	<b>Peso normal</b>	125 (58.9)	75 (78.1)	53 (59.6)
	<b>Sobrepeso</b>	4 (1.9)	6 (6.3)	30 (33.7)
	<b>Obesidad</b>	0	0	0

<i>¿Cuál figura te gustaría tener?</i>				
Percepción	<b>Peso bajo</b>	93 (43.9)	54 (56.3)	38 (42.7)
	<b>Peso normal</b>	109 (51.4)	41 (42.7)	50 (56.2)
	<b>Sobrepeso</b>	8 (3.8)	1 (1.0)	1 (1.1)
	<b>Obesidad</b>	2 (0.9)	0	0
<i>¿Cuál es la figura que crees que es normal?</i>				
Percepción	<b>Peso bajo</b>	63 (29.7)	44 (45.8)	38 (42.7)
	<b>Peso normal</b>	123 (58.0)	49 (51.0)	48 (53.9)
	<b>Sobrepeso</b>	25 (11.8)	3 (3.1)	3 (3.4)
	<b>Obesidad</b>	1 (0.5)	0	0
<i>¿Te sientes bien con la imagen que tienes?</i>				
Percepción	<b>Si</b>	202 (95.3)	76 (79.2)	66 (74.2)
	<b>No</b>	10 (4.7)	20 (20.8)	23 (25.8)

### **Madres.**

La Tabla 3 muestra la percepción de las madres sobre la imagen corporal de sus hijos(as) en relación a su IMC-Z. Al cuestionarles cuál modelo representaba la figura de su hijo(a), el 56.2% de las madres con hijos de peso normal y el 77.1% de las madres con hijos con sobrepeso, eligieron los modelos de peso normal, mientras que las madres con hijos obesos, eligieron los modelos de sobrepeso (64.9%) y los modelos de peso normal (32.4%) para identificarlos.

Al preguntarles cuál figura creen normal para su hijo(a), el 86.6% de las madres con hijos con sobrepeso y el 89.3% de las madres con hijos obesos, eligieron los modelos de peso normal, así como el 79% de las madres con niños de peso normal.

**Tabla 3.** *Relación entre la condición nutricia de los niños y la percepción de las madres sobre la imagen corporal de sus hijos al inicio del estudio.*

		CONDICIÓN NUTRICIA REAL (IMC-Z)		
Categorización		Peso normal n=194 n (%)	Sobrepeso n=83 n (%)	Obesidad n=74 n (%)
<i>¿Cuál es la figura usted cree que corresponde a la de su hijo(a)?</i>				
Percepción	<b>Peso bajo</b>	83 (42.8)	7 (8.4)	1 (1.4)
	<b>Peso normal</b>	109 (56.2)	64 (77.1)	24 (32.4)
	<b>Sobrepeso</b>	1 (0.5)	12 (14.5)	48 (64.9)
	<b>Obesidad</b>	1 (0.5)	0	1 (1.4)
<i>¿Cuál es la figura cree usted que es normal para su hijo(a)?</i>				
Percepción	<b>Peso bajo</b>	41 (21.0)	10 (12.2)	5 (6.7)
	<b>Peso normal</b>	154 (79.0)	71 (86.6)	67 (89.3)
	<b>Sobrepeso</b>	0	1 (1.2)	3 (4.0)
	<b>Obesidad</b>	0	0	0

**Cambio en el puntaje Z del IMC de los niños de acuerdo a la percepción de la imagen corporal según el grupo de estudio, que tenían al inicio del estudio de intervención.**

La Tabla 5 muestra información de la percepción de la imagen corporal de los niños al evaluar el cambio en el puntaje Z de IMC durante el seguimiento. Los niños del grupo control que se percibieron con peso bajo al inicio del estudio, aumentaron su IMC-Z a los 6 ( $0.10 \pm 0.31$ ;  $p=0.065$ ) y 12 meses ( $0.16 \pm 0.38$ ;  $p=0.021$ ), en contraste con los niños del grupo intervención, en el cuál no se modificó el IMC-Z en el mismo periodo de tiempo.

Los niños que al inicio del estudio se percibieron con peso normal en el grupo control, aumentaron su IMC-Z ( $0.09 \pm 0.30$ ;  $p=0.003$ ) a los 6 meses, manteniéndolo a los 12 meses ( $0.05 \pm 0.35$ ;  $p=0.118$ ), mientras que el grupo de intervención disminuyó su IMC-Z ( $-0.07 \pm 0.30$ ;  $p=0.008$ ) a los 6 meses, y aumento a los 12 meses ( $-0.03 \pm 0.36$ ;  $p=0.294$ ) sin ser estadísticamente significativo.

Los niños que se percibieron con sobrepeso al inicio del estudio en el grupo control, disminuyeron su IMC-Z a los 12 meses ( $-0.11 \pm 0.38$ ;  $p=0.280$ ) sin ser estadísticamente

significativo, mientras que los niños del grupo intervención disminuyeron su IMC-Z a los 6 (-0.09 ± 0.20; p=0.097) y 12 meses (-0.17 ± 0.025; p=0.012). Ningún niño se percibió con obesidad.

Al evaluar el cambio en el puntaje Z de IMC de los niños de acuerdo a la percepción de las madres, se encontró que cuando ellas percibían a sus hijos con peso normal, los niños del grupo control aumentaron el IMC-Z a los 6 meses (0.13 ± 0.34; p=0.002), manteniéndose a los 12 meses (0.11 ± 0.41; p=0.034), mientras que los niños del grupo intervención disminuyeron el IMC-Z a los 6 meses (-0.07 ± 0.34; p=0.021). Así mismo, el grupo control percibido por sus madres con sobrepeso, mantuvo su IMC-Z a largo de los 12 meses, en contraste con el grupo intervención que disminuyó su IMC-Z a los 6, manteniéndolo a los 12 meses (Tabla 5).

La Tabla 6 muestra el cambio en el IMC-Z de los niños, de acuerdo a la figura que les gustaría tener. A los niños del grupo control que les gustaría tener un peso bajo, aumentaron su puntaje Z de IMC a los 6, mientras que el grupo de intervención disminuyó su IMC-Z a los 6 meses (-0.12 ± 0.32; p=0.005).

En la Tabla 7 se muestra el cambio en el IMC-Z de los niños de acuerdo a la figura que creen normal. Los niños que consideran el peso bajo como normal del grupo control, aumentaron su puntaje Z de IMC a los 6 meses (0.10 ± 0.33; p=0.024), manteniéndolo a los 12 meses (0.13 ± 0.40; p=0.019), mientras que el grupo de intervención disminuyó su IMC-Z a los 6 meses, manteniéndolo de igual forma a los 12 meses. Asimismo, los niños del grupo intervención que consideraban el sobrepeso como normal, disminuyeron su IMC-Z (-0.05 ± 0.45; p=0.687) a los 6 meses.

Además en la Tabla 7 se muestra el cambio en el IMC-Z de acuerdo a como las madres conciben la figura normal en sus hijos. El grupo intervención percibido por su madre con peso bajo, mantuvo estable su peso a lo largo del estudio, de igual forma que los niños percibidos por sus madres con peso normal. Ninguna madre percibió a su hijo con obesidad.

Por último, cuando se les preguntó a los niños si se sentían bien con su imagen corporal, se encontró que los niños que respondieron SI en el grupo control, aumentaron su IMC-Z en

0.11 ± 0.31 (p=0.001) a los 6 meses, manteniéndose a los 12 meses (p=0.007), en contraste con los niños de este mismo grupo que respondieron NO, disminuyeron su IMC-Z en -0.10 ± 0.20 (p=0.020) a los 6 meses. En cuando al grupo intervención, los niños que respondieron que SI se sentían bien con su imagen corporal, disminuyeron su IMC-Z en -0.07 ± 0.33 (p=0.009) a los 6 meses, al igual que los niños pertenecientes a este grupo que respondieron que NO (-0.10 ± 0.21; p=0.028) en el mismo periodo de tiempo (Tabla 8).

En cuanto a la participación de los padres, se encontró que 34.2% asistió al menos una vez en las sesiones presenciales durante la intervención, 48.9% no asistió a ninguna sesión. El 59.6% consulto el portal web pese a que el 86.4% de los padres contaban con acceso a internet en sus hogares (Tabla 4).

**Tabla 4.** *Participación de los padres durante el estudio de intervención educativa.*

<b>Intervención n=226</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sesiones padres de familia</b>	
Ninguna	110 (48.9)
1 sesión	77 (34.2)
2 sesiones	34 (15.1)
3 sesiones	5 (1.8)
<b>Consulta del portal Web</b>	
SI	134 (59.6)
NO	92 (40.2)

**Tabla 5.** Cambio del IMC-Z según la percepción de la imagen corporal del niño y la madre, según grupo de estudio.

Percepción	Grupos	MEDICIÓN	MEDICIÓN	MEDICIÓN	$\Delta$ IMCZ 6 MESES media $\pm$ DE	p*	$\Delta$ IMCZ 12	p*
		BASAL	6 MESES	12 MESES			MESES	
		media $\pm$ DE	media $\pm$ DE	media $\pm$ DE				
<b>INFORMACIÓN DEL NIÑO</b>								
<i>¿Cuál crees que corresponde a la que tienes?</i>								
<b>Peso Bajo</b>	Control n=35	0.43 $\pm$ 1.08	0.53 $\pm$ 1.12	0.59 $\pm$ 1.14	0.10 $\pm$ 0.31	0.065	0.16 $\pm$ 0.38	0.021
	Intervención n=52	0.12 $\pm$ 0.99	0.06 $\pm$ 0.96	0.08 $\pm$ 1.02	-0.06 $\pm$ 0.39	0.254	-0.04 $\pm$ 0.45	0.532
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.16 (-0.32 a -0.01)</b>	<b>0.041</b>	<b>-0.18 (-0.37 a 0.01)</b>	<b>0.060</b>
<b>Peso Normal</b>	Control n=95	1.00 $\pm$ 1.27	1.09 $\pm$ 1.24	1.06 $\pm$ 1.27	0.09 $\pm$ 0.30	0.003	0.05 $\pm$ 0.35	0.118
	Intervención n=122	0.93 $\pm$ 1.25	0.86 $\pm$ 1.25	0.89 $\pm$ 1.26	-0.07 $\pm$ 0.30	0.008	-0.03 $\pm$ 0.36	0.294
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.16 (-0.24 a -0.08)</b>	<b>0.001</b>	<b>-0.09 (-0.19 a 0.01)</b>	<b>0.063</b>
<b>Sobrepeso</b>	Control n=16	2.50 $\pm$ 0.72	2.43 $\pm$ 0.65	2.39 $\pm$ 0.59	-0.07 $\pm$ 0.30	0.368	-0.11 $\pm$ 0.38	0.280
	Intervención n=17	2.44 $\pm$ 1.34	2.35 $\pm$ 1.29	2.26 $\pm$ 1.30	-0.09 $\pm$ 0.20	0.097	-0.17 $\pm$ 0.25	0.012
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.01 (-0.19 a 0.16 )</b>	<b>0.857</b>	<b>-0.06 (-0.30 a 0.15)</b>	<b>0.545</b>
<b>INFORMACIÓN DE LA MADRE</b>								
<i>¿Cuál es la figura que usted cree que corresponde a la de su hijo(a)?</i>								
<b>Peso Bajo</b>	Control n=32	-0.13 $\pm$ 0.93	-0.08 $\pm$ 0.87	-0.15 $\pm$ 0.88	0.04 $\pm$ 0.30	0.382	-0.02 $\pm$ 0.30	0.765
	Intervención n=39	-0.23 $\pm$ 0.95	-0.29 $\pm$ 0.96	-0.30 $\pm$ 1.03	-0.06 $\pm$ 0.30	0.212	-0.07 $\pm$ 0.33	0.206
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.11(-0.25 a 0.04)</b>	0.136	<b>-0.05 (-0.20 a 0.10)</b>	0.500

<b>Peso Normal</b>	Control n=68	0.83 ± 1.00	0.97 ± 0.99	0.94 ± 1.02	0.13 ± 0.34	0.002	0.11 ± 0.41	0.034
	Intervención n=105	0.86 ± 1.07	0.78 ± 1.06	0.84 ± 1.07	-0.07 ± 0.34	0.021	-0.02 ± 0.41	0.538
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.21 (-0.31 a -0.10)</b>	0.001	<b>-0.12 (-0.25 a 0.01)</b>	0.062
<b>Sobrepeso</b>	Control n=32	2.47 ± 0.72	2.45 ± 0.67	2.43 ± 0.62	-0.02 ± 0.23	0.682	-0.04 ± 0.32	0.518
	Intervención n=21	2.67 ± 0.84	2.55 ± 0.91	2.53 ± 0.93	-0.12 ± 0.23	0.028	-0.14 ± 0.31	0.057
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.10(-0.23 a 0.03)</b>	0.111	<b>-0.10 (-0.28 a 0.08)</b>	0.258
<b>Obesidad</b>	Control n=1							
	Intervención n=1							

p<sup>‡</sup> Pruebas t de Student y X<sup>2</sup> de Pearson

**Tabla 6.** Cambio en el puntaje Z del IMC de los niños de acuerdo a la figura que les gustaría tener, según grupo de estudio.

Percepción	Grupos	MEDICIÓN	MEDICIÓN	MEDICIÓN	$\Delta$ IMCZ 6 MESES media $\pm$ DE	p <sup>‡</sup>	$\Delta$ IMCZ 12 MESES media $\pm$ DE	p <sup>‡</sup>
		BASAL media $\pm$ DE	6 MESES media $\pm$ DE	12 MESES media $\pm$ DE				
<b>INFORMACIÓN DEL NIÑO</b>								
<i>¿Cuál figura te gustaría tener?</i>								
<b>Peso Bajo</b>	Control n=68	1.16 $\pm$ 1.35	1.24 $\pm$ 1.33	1.25 $\pm$ 1.33	0.07 $\pm$ 0.32	0.057	0.09 $\pm$ 0.38	0.058
	Intervención n=89	0.84 $\pm$ 1.20	0.72 $\pm$ 1.20	0.78 $\pm$ 1.22	-0.12 $\pm$ 0.32	0.005	-0.07 $\pm$ 0.35	0.068
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.19 (-0.30 a -0.1)</b>	<b>0.002</b>	<b>-0.14 (-0.27 a -0.3)</b>	<b>0.017</b>
<b>Peso Normal</b>	Control n=73	1.00 $\pm$ 1.26	1.05 $\pm$ 1.22	1.00 $\pm$ 1.24	0.05 $\pm$ 0.27	0.113	0.08 $\pm$ 0.33	0.833
	Intervención n=97	0.91 $\pm$ 1.43	0.88 $\pm$ 1.40	0.88 $\pm$ 1.42	-0.04 $\pm$ 0.31	0.241	-0.04 $\pm$ 0.41	0.392
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.08 (-0.18 a 0.01)</b>	<b>0.054</b>	<b>-0.05 (-0.16 a 0.06)</b>	<b>0.424</b>
<b>Sobrepeso</b>	Control n=4	-0.34 $\pm$ 0.48	0.16 $\pm$ 0.74	0.22 $\pm$ 0.81	0.5 $\pm$ 0.30	0.045	0.56 $\pm$ 0.42	0.078
	Intervención n=4	-0.52 $\pm$ 1.39	-0.20 $\pm$ 1.37	-0.31 $\pm$ 1.36	0.33 $\pm$ 0.09	0.005	0.21 $\pm$ 0.24	0.173
	Diferencia media (1C 95%)				<b>-0.18 (-0.56 a 0.21)</b>	<b>0.307</b>	<b>-0.35 (-0.95 a 0.24)</b>	<b>0.196</b>
<b>Obesidad</b>	Control n=1							
	Intervención n=1							

p<sup>‡</sup> Pruebas t de Student y  $\chi^2$  de Pearson

**Tabla 7.** Cambio en el puntaje Z del IMC de los niños de acuerdo a la figura que creen como normal, por grupo de estudio.

Percepción	Grupos	MEDICIÓN	MEDICIÓN	MEDICIÓN	$\Delta$ IMCZ 6 MESES media $\pm$ DE	p <sup>†</sup>	$\Delta$ IMCZ 12 MESES media $\pm$ DE	p <sup>†</sup>
		BASAL media $\pm$ DE	6 MESES media $\pm$ DE	12 MESES media $\pm$ DE				
<i>¿Cuál es la figura que crees que es normal?</i>								
<b>INFORMACIÓN DEL NIÑO</b>								
<b>Peso Bajo</b>	Control n=55	1.43 $\pm$ 1.23	1.54 $\pm$ 1.16	1.57 $\pm$ 1.21	0.10 $\pm$ 0.33	0.024	0.13 $\pm$ 0.40	0.019
	Intervención n=67	1.16 $\pm$ 1.22	1.06 $\pm$ 1.20	1.08 $\pm$ 1.24	-0.09 $\pm$ 0.35	0.024	-0.07 $\pm$ 0.38	0.100
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.20 (-0.32 a -0.07)</b>	<b>0.001</b>	<b>-0.19 (-0.34 a -0.05)</b>	<b>0.010</b>
<b>Peso Normal</b>	Control n=79	0.86 $\pm$ 1.32	0.92 $\pm$ 1.29	0.89 $\pm$ 1.26	0.06 $\pm$ 0.30	0.081	0.04 $\pm$ 0.35	0.369
	Intervención n=109	0.79 $\pm$ 1.31	0.73 $\pm$ 1.30	0.75 $\pm$ 1.32	-0.06 $\pm$ 0.28	0.032	-0.04 $\pm$ 0.34	0.241
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.12 (-0.20 a -0.03)</b>	<b>0.006</b>	<b>-0.07 (-0.18 a 0.02)</b>	<b>0.133</b>
<b>Sobrepeso</b>	Control n=11	0.34 $\pm$ 1.04	0.38 $\pm$ 1.08	0.27 $\pm$ 1.02	0.05 $\pm$ 0.24	0.530	-0.07 $\pm$ 0.23	0.369
	Intervención n=15	-0.14 $\pm$ 1.50	-0.18 $\pm$ 1.50	-0.13 $\pm$ 1.47	-0.05 $\pm$ 0.45	0.687	0.01 $\pm$ 0.62	0.944
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.09 (-0.40 a 0.21)</b>	<b>0.534</b>	<b>0.07 (-0.33 a 0.48)</b>	<b>0.699</b>
<b>Obesidad</b>	Control n=1							
	Intervención n=1							
<b>INFORMACIÓN DE LA MADRE</b>								

<i>¿Cuál es la figura que cree usted que es normal para su hijo(a)?</i>								
<b>Peso Bajo</b>	Control n=22	0.28 ± 1.16	0.39 ± 1.10	0.32 ± 1.13	0.11 ± 0.35	0.155	0.04 ± 0.36	0.581
	Intervención n=23	0.62 ± 1.26	0.58 ± 1.25	0.56 ± 1.29	-0.05 ± 0.30	0.417	-0.07 ± 0.24	0.193
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.16(-0.36 a 0.03)</b>	0.103	<b>-0.11 (-0.29 a 0.07)</b>	0.230
<b>Peso Normal</b>	Control n=112	1.12 ± 1.29	1.18 ± 1.25	1.16 ± 1.26	0.06 ± 0.30	0.023	0.04 ± 0.37	0.201
	Intervención n=137	0.87 ± 1.31	0.79 ± 1.30	0.82 ± 1.32	-0.09 ± 0.32	0.002	-0.05 ± 0.40	0.118
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.15 (-0.23 a -0.07)</b>	0.002	<b>-0.09 (-0.19 a 0.01)</b>	0.072
<b>Sobrepeso</b>	Control n=1							
	Intervención n=2							

p\* Pruebas t de Student y X<sup>2</sup> de Pearson

**Tabla 8.** Cambio en el puntaje Z del IMC de los niños de acuerdo al sentir de su imagen corporal en grupo intervención

Percepción	Grupos	MEDICIÓN	MEDICIÓN	MEDICIÓN	$\Delta$ IMCZ 6 MESES media $\pm$ DE	p <sup>‡</sup>	$\Delta$ IMCZ 12 MESES media $\pm$ DE	p <sup>‡</sup>
		BASAL	6 MESES	12 MESES				
		media $\pm$ DE	media $\pm$ DE	media $\pm$ DE				
<b>INFORMACIÓN DEL NIÑO</b>								
<i>¿Te sientes bien con la imagen que tienes?</i>								
<b>SI</b>	Control n=121	0.88 $\pm$ 1.28	1.00 $\pm$ 1.27	0.98 $\pm$ 1.29	0.11 $\pm$ 0.31	0.001	0.09 $\pm$ 0.38	0.007
	Intervención n=169	0.71 $\pm$ 1.29	0.64 $\pm$ 1.28	0.66 $\pm$ 1.30	-0.07 $\pm$ 0.33	0.009	-0.04 $\pm$ 0.40	0.142
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.2 (-0.25 a -0.10)</b>	0.001	<b>-0.13 (-0.23 a -0.04)</b>	0.004
<b>NO</b>	Control n=25	1.73 $\pm$ 1.19	1.63 $\pm$ 1.16	1.64 $\pm$ 1.10	-0.10 $\pm$ 0.20	0.020	-0.09 $\pm$ 0.24	0.067
	Intervención n=22	1.91 $\pm$ 1.20	1.80 $\pm$ 1.15	1.83 $\pm$ 1.10	-0.10 $\pm$ 0.21	0.028	-0.07 $\pm$ 0.24	0.161
Diferencia media (1C 95%)					<b>-0.003 (-0.13 a 0.12)</b>	0.950	<b>0.02 (-0.12 a 0.15)</b>	0.804

p<sup>‡</sup> Pruebas t de Student y X<sup>2</sup> de Pearson

## DISCUSIÓN

En la última década la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños escolares se ha incrementado hasta convertirse en un problema de salud pública. Es por ello que la evaluación de la percepción de la imagen corporal ha adquirido mayor relevancia, especialmente por su relación con los trastornos alimenticios.

Este estudio reveló un cambio positivo en el puntaje Z de IMC en niños que se perciben con peso bajo, específicamente, los niños del grupo control aumentaron su IMC, en comparación con los del grupo intervención que permanecieron en su peso durante el estudio, asimismo, los niños que se perciben con peso normal en el grupo control aumentaron, mientras que el grupo intervención disminuyó su IMC, igualmente, los niños que se percibieron con sobrepeso del grupo intervención disminuyeron su IMC, en contraste con el grupo control.

Los resultados coinciden con lo reportado por Ortiz, Rodríguez, Rurangriwa y Pérez (2006) en su programa multidisciplinar de dieta, ejercicio e intervención educativa para la reducción de peso, en el cual se encontró una disminución significativa del IMC en el grupo que recibió dicho programa, en comparación con los que solo recibieron una intervención nutricional. Un estudio realizado por Aguilar, et al. (2011) señala que la implementación de estrategias que combinan educación nutricional y actividad física por periodos de 4 a 12 meses, ayudan a mejorar o mantener el IMC en los niños intervenidos.

También se observó en este presente estudio que los niños del grupo control que se sentían bien con la imagen corporal que tienen aumentaron su IMC, mientras que los que no se sentían bien con su imagen disminuyeron su puntaje Z de IMC, destacando con esto, la importancia que tiene la imagen corporal con el cambio en la condición nutricia. Por otro lado, los niños del grupo de intervención que se sentían bien con su imagen corporal disminuyeron su IMC-Z en menor proporción, que los niños que no se sentían bien con su imagen corporal.

Estos resultados suponen una mejora en la percepción de la imagen corporal, que facilita el cambio de la condición nutricia y posiblemente sus hábitos de alimentación, además que aportan una percepción más ajustada a su figura real, de tal manera que los niños con

una imagen corporal débil pueden incrementar su autoestima y satisfacción corporal (Contreras, et al., 2014).

En este estudio, también se observó que el cambio en el puntaje Z del IMC es similar a la información de la percepción de la imagen corporal recabada por la madre. Cabe desatacar que los mayores efectos se pueden observar en los niños que pertenecieron al grupo de intervención, y aún más en los niños que se percibían con sobrepeso.

Este hecho es importante ya que los padres de niños con sobrepeso u obesidad tienen un papel central en la prevención de la aparición y desarrollo de complicaciones asociadas a la obesidad; se ha señalado que la falta de identificación del sobrepeso por parte de los padres puede contribuir en el incremento de la prevalencia de la enfermedad (Romero-Velarde et al. 2008).

Cuando la madre tiene una percepción adecuada de su hijo, tiende a presentar mayor disponibilidad de implementar cambios en los hábitos alimenticios de estos. Esto queda demostrado en los resultados encontrados en el presente estudio, ya que después de la intervención los niños que eran percibidos con sobrepeso disminuyeron su IMC-Z a los 6 meses (-0.12), en comparación con los niños control que subieron en 0.5 en este mismo periodo de tiempo. Esto también se encontró con los niños intervenidos que se perciben con sobrepeso, ya que disminuyeron su IMC-Z en -0.17 a los 12 meses en comparación con el grupo control que disminuyó en -0.11 en este mismo periodo.

Como lo menciona Martínez-Aguilar, Flores-Peña, Rizo-Baeza, Aguilar-Hernández, Vázquez-Galindo, y Gutiérrez-Sánchez (2010) la percepción del peso corporal es un determinante en los hábitos nutricionales y del manejo del peso. Por lo que los niños que tienen sobrepeso u obesidad que no perciben esa situación, presentan una mayor dificultad para integrarse a prácticas de control de peso, tales como dieta o ejercicio. De igual forma, estos mismos autores han identificado que la percepción es el mejor factor de predicción del peso actual y de la disposición de los niños para aceptar y seguir prácticas dietéticas o de control de peso.

A pesar de que existe controversia sobre la eficacia de las intervenciones educativas en la mejora de los hábitos nutricionales de los niños escolares, este tipo de intervenciones han resultado efectivas en relación al incremento de conocimientos, comprensión e

importancia de llevar una dieta equilibrada, modificando a largo plazo los hábitos alimenticios y de salud en los niños.

El Gobierno Mexicano creó el Programa Escuela y Salud, a través de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes (2013) que se ha encargado de promover la creación de una nueva cultura de salud a través del desarrollo de competencias para el control y modificación de los principales factores que influyen en el sobrepeso de niños y adolescentes, sin embargo ha sido poco el seguimiento a estas regulaciones, evidenciando, no solamente la incapacidad de hacer efectivas las disposiciones en los medios de comunicación, etiquetado y venta de alimentos y bebidas dentro de las escuelas, sino que también, no se han asignado los recursos suficientes para la prevención del sobrepeso y obesidad en el sector salud.

Es por eso, que una intervención educativa temprana sobre modificación de hábitos alimentarios asociada con un incremento en la actividad física, constituye el procedimiento más efectivo para reducir el sobrepeso y, por ende, del índice de masa corporal (IMC) de los niños. En este sentido, es indispensable que se tome conciencia sobre la importancia de la alimentación saludable sobre la salud física y psicológica.

Las principales limitaciones que surgen en este estudio son: (1) La asignación de las escuelas no fue aleatorizada, aunque no se encontraron diferencias en el GC y GI al inicio del estudio. (2) La participación en el estudio fue aproximadamente del 50% y los motivos de la no participación deberían explorarse en estudios futuros. Aunque los padres de los 2 grupos que aceptaron participar permanecieron en el estudio en una proporción relativamente alta a los 12 meses. (3) Los cambios en la ingesta dietética y la actividad física de los participantes no se incluyen en este informe, y solo podemos suponer que los cambios en IMC-Z de los niños se debieron a la mejora de estos hábitos.

A pesar de lo anterior, este estudio ofrece la oportunidad de seguir utilizando las tecnologías de la información y comunicación para el envío de información a los padres a través del internet y teléfonos móviles, así como aportar nueva información sobre la eficacia de una intervención puramente educativa y de tipo longitudinal, de igual forma la intervención no solo se dirigió a la población obesa sino que también involucró a escolares de todas las clases de IMC. Esto nos permitió determinar que, aunque el efecto de la intervención fue mayor en niños con obesidad, los niños con peso normal

mantuvieron su IMC, lo que indica que la exposición a factores de riesgo de obesidad podría disminuir con este tipo de intervención.

Aunque el principal objetivo de este estudio no fue evaluar la percepción de la imagen corporal, algunas recomendaciones serían: (1) Fomentar la participación de los padres de familia para poder evaluar la percepción que tienen ambos progenitores sobre sus hijos (2) Realizar entrevistas a los niños, para identificar alguna modificación en su conducta alimenticia que pueda influir de forma grave a su peso corporal (Anorexia, Bulimia u Obesidad) (3) Evaluar la satisfacción corporal después de la intervención para encontrar o no, una mejora en la percepción de la imagen corporal.

## CONCLUSIONES

Ante la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, la evaluación de la percepción de la imagen corporal en niños y padres se vuelve una tarea significativa, ya que es en el hogar y la escuela, donde se fijan la aparición de comportamientos de alimentación y actividad física. Por un lado, los padres son los responsables del ambiente en el cuál se transmiten ideales de belleza, hábitos y costumbres, y en la escuela se da la oportunidad de interactuar e intercambiar opiniones e información respecto a las dietas y alimentación. Ante esto, es indispensable que niños, padres y profesores, sean conscientes de peso e imagen corporal, para evitar la perpetuación de conductas alimentarias inadecuadas que eviten la disminución de peso, y que promuevan la aparición de trastornos psicológicos.

A pesar de que el estudio de intervención educativa estuvo diseñado desde la perspectiva comunitaria, la percepción de la imagen corporal de los niños, y de las madres respecto a sus hijos, fue abordada desde la perspectiva cognitiva. En este caso, los niños y las madres construyeron su realidad a través de la intervención, en la cual definieron su sentir respecto a su imagen corporal y la de sus hijos, ayudándose y ayudándolos a disminuir su IMC-Z a lo largo de la intervención. Esto es positivo, ya que dio como resultado la construcción de una realidad funcional en la que se incluyeron nuevos hábitos de alimentación y de actividad física, evitando posiblemente la aparición de alteraciones psicopatológicas en un futuro.

Aunado a eso, el presente estudio aporta el uso de medios electrónicos para la promoción de alimentación saludable y de actividad física, reforzando las actividades presenciales llevadas a cabo durante el estudio de intervención, asimismo, cuenta con un grupo control que permitió comparar el efecto de la intervención entre los grupos, y se hizo de tipo longitudinal, dando seguimiento a los 6 y 12 meses. Desafortunadamente, faltan más estudios de este tipo para replicar lo encontrado en población mexicana.

## REFERENCIAS

- ❖ Acosta, V. (2000). Factores de riesgo asociados con trastornos de la alimentación: Imagen corporal y conducta alimentaria. Una investigación transcultural entre México y España. (Tesis Doctoral, España). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/1806/180618248003.pdf>
- ❖ Adams, G. R., Hicken, M. y Salehi, M. (1988). Socialization of the physical attractiveness stereotype: Parental expectations and verbal behaviors. *International Journal of Psychology*, Vol.23, 137–149.
- ❖ Aguilar-Morales, J. E. (2011). Prejuicios, Estereotipos y Discriminación. Network de psicología organizacional. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C. Recuperado de: [http://www.conductitlan.net/psicologia\\_organizacional/prejuicio\\_estereotipo\\_discriminacion.pdf](http://www.conductitlan.net/psicologia_organizacional/prejuicio_estereotipo_discriminacion.pdf)
- ❖ Aguilar, M., González, E., García, C., García, P., Álvarez, J., Padilla, C., González, J. & Ocete, E. (2011). Obesidad de una población de escolares de Granada: Evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutrición Hospitalaria*, vol. 26 No.3, 636-641
- ❖ Almudena, A. (1999). Tu cuerpo es tuyo: libérate de la obsesión de tener un cuerpo ideal. México: Aguilar.
- ❖ Alonso, J. & Román, J.M (2005). Prácticas educativas familiares y autoestima. *Psicothema*. Vol. 17 No.1, 78-82
- ❖ Amanzo, C. (2010). Estándar de Crecimiento Infantil. Organización Mundial de la Salud. . [En línea] (Publicado: 13 de enero 2010). Disponible en: <http://es.slideshare.net/Cuerpomedicoin/sn/patrn-de-crecimiento-infantil-oms> [Ultimo acceso: 2 de Noviembre de 2016].
- ❖ American Psychiatric Association (APA). (2002). Manual Diagnostico y Estadístico de los trastornos mentales DSM-IV-TR. Barcelona: Masson
- ❖ Araújo-Cora, L., Dumith, S., Menezes, A., Hallal, P. (2010). Measured weight, self-perceived weight, and associates factors in adolescents. *Revista Panamericana de Salud Pública* Vol. 27 No.5, 360-367.
- ❖ Balsa, M. (2014). Actitud hacia la ingesta y peso corporal. *Acta Medica Grupo Ángeles*, Vol.12 No. 4, 181-188

- ❖ Barriguete, A. (2009). Prevalencia de conductas alimentarias anormales de adolescentes en México (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2006). *Salud Pública de México* Vol. 51 No.4
- ❖ Bernárdez M, De la Montaña J, González J, González M. (2011). Concordancia entre la autopercepción de la imagen corporal y el estado nutricional en universitarios de Orense. *Nutrición Hospitalaria* Vol.26 (3): 472-479.
- ❖ Brownell, K. D. (2005). The social, scientific and human context of prejudice and discrimination based on weight. (Eds.), *Weight bias: Nature, consequences, and remedies* (1-11). New York: Guilford Publications.
- ❖ Bruchon- Schweitzer, M. (1992). *Psicología del cuerpo*. España. Editorial: Herder
- ❖ Brylinsky, J. & Moore, J. (1994). The identification of body build stereotypes in young children. *Journal of Research in Personality*. Vol.28 No.2, 170-181
- ❖ Caballo, V. (2006). *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos. Trastornos de la edad adulta e informes psicológicos*. Editorial: Pirámide, España, Madrid.
- ❖ Campos, N. (2009). *Autoconcepto y Actitud hacia la obesidad. Niños Preescolares* (Tesis de Licenciatura, Ciudad de México, México) Recuperado de: [http://www.oreon.dgbiblio.unam.mx/F/4TJENLLNUJ3DXJ7BRE1996N6LGT7CKP54X4L9H477UMNRL7R-16932?func=full-set-set&set\\_number=005566&set\\_entry=000002&format=999](http://www.oreon.dgbiblio.unam.mx/F/4TJENLLNUJ3DXJ7BRE1996N6LGT7CKP54X4L9H477UMNRL7R-16932?func=full-set-set&set_number=005566&set_entry=000002&format=999)
- ❖ Canizales-Quinteros, S. (2008). Factores Genéticos de la obesidad humana. *Revista de Endocrinología y Nutrición* Vol.16 N.1 9-15
- ❖ Cárdenas, M. & Barrientos, J. (2008). Actitudes explícitas e implícitas hacia los hombres homosexuales en una muestra de Estudiantes Universitarios en Chile. *Revista Psykhe*. Vol.17 No.2
- ❖ Casillas-Estrella, M., Montañó-Castrejón, N., Reyes-Velázquez, V., Bacardí-Gascón, M. & Jiménez-Cruz, A. (2006). A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal. *Revista Biomédica* Vol.17: 243-249
- ❖ Castro, C. K (2013). La imagen corporal en investigaciones Antropológicas. Una herramienta para la Antropología Física. *Estudios de Antropología Biológica*, Vol. 16 No. 11 573-588
- ❖ Castejón, M. A, Brengui, R. & Garcés, E. (2016). Relación del índice de masa corporal, percepción de peso y variables relacionadas con los trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes universitarios. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria* Vol.36 No.2, 54-63

- ❖ Collins, E. (1991). Body figure perceptions and preferences among preadolescent children. *International Journal of Eating Disorders*, Vol. 10 No.2 199-208
- ❖ Cole, T.J., Flegal, K.M., Nicholls, D., & Jackson, A.A. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *British Medical Journal* Vol. 335 No.7612
- ❖ Cole, T. J., M. C. Bellizzi, K. M. Flegal, and W. H. Dietz. 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *British Medical Journal* Vol.320, 1240-1243.
- ❖ CONEVAL (2014). Evaluación Integral de Desempeño de los Programas Federales dirigidos al Deporte 2013-2014. México, Ciudad de México. Recuperado de: [http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/IET/Paginas /Evaluaciones-Integrales-2012-2013.aspx](http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/IET/Paginas/Evaluaciones-Integrales-2012-2013.aspx)
- ❖ Contreras, O.R., Madrona, P., García, L.M., Fernández, J.G., & Pastor, J.C. (2010). Incidencia de un programa de Educación Física en la percepción de la propia imagen corporal. *Revista de Educación* Vol.357, 281-303. doi: 10-4438/1988-592X-RE-2010357-061
- ❖ Contreras, O.R., Madrona, P., García, L.M., Fernández, J.G., & Pastor, J.C. (2014). Intervencion escolar para corregir el sobrepeso y la obesidad. Diseño, implementación y evaluación de un programa de educación física para primer ciclo de ESO. *Revista de Educación* Vol.25 No.4, 200-207
- ❖ Cramer, P. & Steinwert, T. (1998). Thin is good, fat is bad: how early does it begin? *Journal of Applied Developmental Psychology* 19 (3): 429-451.
- ❖ Dávila-Torres, J., González-Izquierdo & Barrera-Cruz, A. (2014). Panorama de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano de Seguro social* Vol. 53(2):240-249
- ❖ Davison, K. K. & Birch, L. L. (2004). Predictors of fat stereotypes among 9-year old girls and their parents. *Obesity Research*, Vol.12, 86-94.
- ❖ De Oñate, M.P., Fernández, A. & Saiz, C. (2006). Panorámica del autoconcepto y sus implicaciones educativas. *Revista de Orientación Educativa* Vol. 20 No. 38, 81-91
- ❖ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (2012). ENSANUT 2012. [En línea] Extraído de: <http://ensanut.insp.mx/>
- ❖ Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (2016). ENSANUT de Medio Camino, Informe final de resultados [En línea] Extraído de: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/encuestas/resultados/ENSANUT.pdf>

- ❖ Fausto, J., Valdez, R.M., Aldrete, M.G., & López, M. (2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Revista Medigraphic Artemeni Isínaea*. VIII (2).
- ❖ Feldman, R.S. (2007). Desarrollo psicológico a través de la vida. México: Prentice-Hall.
- ❖ Fisher, S. & Cleveland, S.E. (1958). Bodies under investigation: a review of body image and personality. *Journal of personality assessment* Vol.72
- ❖ Frankiln, J., Denyer, G., Steinbeck, K., Caterson, I. & Hill, A. (2006). Obesity and risk of low self-esteem: a statewide survey of Australian children. *JAMA Pediatrics* Vol.118 No.6, 2481-2487
- ❖ Franzoi, S.L. & Shields, S.A. (1984). The Body-Esteem Scale: Multidimensional structure and sex differences in a college population. *Journal of Personality Assessment*, Vol.48, 173-178.
- ❖ Garner, D.M. & Garfinkel, P.E. (1981). Body image in anorexia nervosa: measurement, theory and clinical implications. *International Journal of Psychiatric in Medicine* No 3, 263-284.
- ❖ Gerner, B. & Wilson, PH. (2005). The relationship between friendship factors and adolescents girls, body image concern, body dissatisfaction, and restrained eating. *International Journal of Eating Disorders*. Vol. 37 No.4, 313-320
- ❖ Gilham, H. (1982). Como ayudar a los niños a aceptarse a sí mismos y a los demás, España: Paidós
- ❖ Gómez, M. P. (2013). Insatisfacción con la Imagen Corporal y Malestar Emocional: Un estudio de mediación múltiple (Tesis de Maestría, Madrid, España). Recuperado de: <http://www.eprints.ucm.es/22650/1/TESINA.pdf>
- ❖ Gómez-Mármol, A., Sánchez-Alcaraz, B., Mahadero-Navarrete, M. (2013). Insatisfacción y distorsión de la imagen corporal en adolescentes de doce a diecisiete años de edad. *Agora for per and sport*. Vol.15 No.1, 54-63.
- ❖ González-Pier E, Gutiérrez-Delgado C, Stevens G, Barraza-Lloréns M, Porrás-Condey R, Carvalho N. (2007). Definición de prioridades para las intervenciones de salud en el Sistema de Protección Social en Salud de México. *Salud Pública de México*. Vol.49, 537-552.
- ❖ Graig, J. G. & Baucum, D. (2009). Desarrollo Psicológico. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- ❖ Gutiérrez, H., Mariscal, M., Almanzor, P.P., Ayala, M.C., Gama, V. & Lara, G. (2011). Capítulo 1: Sobrepeso y Obesidad (Ed). Diez problemas de la población de Jalisco: Una perspectiva Sociodemográfica (pp.11-34) Guadalajara, Jalisco.

Recuperado de: <http://iieg.gob.mx/contenido/PoblacionVivienda/libros/PDF/libroDiezproblemasJalisco.pdf>

- ❖ Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J & Shamah-Levy T. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública 2012.
- ❖ Hester H., Vorster,D., Lesley, T., Bourne, D., Christina, S., Venter, D., Ooshuizen, W. (1999). Contribution of Nutrition to the Health Transition in Developing Countries: A Framework for Research and Intervention, *Nutrition Reviews* Vol. 57, 341-349
- ❖ Hernández, N., Alves, D., Arroyo, M. & Basabe, N. (2012). Del miedo a la obesidad a la obsesión por la delgadez; actitudes y dieta. *Revista Nutrición Hospitalaria* Vol. 27, 1148-1155
- ❖ Ibarzábal-Ávila, M., Hernández-Martínez, J., Luna-Domínguez, D., Vélez-Escalante, J., Delgadillo-Díaz, M., Manassero-Baeza, V., Bernal-Espinoza, E., González-Macías, L., Ortiz, G., Moguel-Gloria, A., Córdova-Esquivel, A. & Ramos-Ostos, H. (2015). Obesidad Infantil. *Revista de Investigación Médica Sur* Vol.22 no.4, 162-168
- ❖ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares. México, Ciudad de México. Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/engasto/2013/doc/engasto2013\\_resultados.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/engasto/2013/doc/engasto2013_resultados.pdf)
- ❖ Instituto Nacional de Salud Pública (2005). Sobrepeso y obesidad: epidemiología, evaluación y tratamiento. Cuernavaca, Morelos. Recuperado de: [https://www.insp.mx/images/stories/Produccion/pdf/100722\\_cp20.pdf](https://www.insp.mx/images/stories/Produccion/pdf/100722_cp20.pdf)
- ❖ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico. México, Ciudad de México. Recuperado de: [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/modulos/moprade/doc/resultados\\_moprade\\_nov\\_2015.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/proyectos/enchogares/modulos/moprade/doc/resultados_moprade_nov_2015.pdf)
- ❖ Jáuregui, I., Rivas, M., Montaña, T. & Morales, T. (2008). Influencia de los estereotipos en la percepción de la obesidad. *Revista Nutrición Hospitalaria* Vol. 23 No.4, 319-325
- ❖ Jennings-Aburto. Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. CINyS-INSP. Mexico, 2007

- ❖ Jensen, C. D., & Steele, R. G. (2009). Brief report: Body dissatisfaction, weight criticism, and self-reported physical activity in preadolescent children. *Journal of Pediatric Psychology* Vol.34, 822–826.
- ❖ Jordán, O., Pastor-Vicedo, J., Madrona, P. & Tortosa, M. (2014). Intervención escolar para corregir el sobrepeso y la obesidad. Diseño, implementación y evaluación de un programa de educación física para primer ciclo de ESO. *Revista MAPFRE Trauma* Vol. 25 No. 4, 200-207
- ❖ Kuczmarski, R.J., Ogden, CL., Grummer-Strawn, LM., Flegal, KM., Mei, Z., Wei, R., Curtin, LR., Roche, AF. & Johnson, CL. (2002). 2000 CDC Growth charts for the United States: methods and development. *Vital Health Star* Vol. 246, 1-190
- ❖ Lobos, L., Leyton, B., Kain J. & Vio del Rio, F. (2013). Evaluación de una intervención para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutrición Hospitalaria* Vol. 28 No.3, 1156-1164
- ❖ Lopategui, E. (2008). Experimentos de laboratorio en fisiología del ejercicio. Determinación del Índice de Masa corporal (Índice de Quetelet). Recuperado de: [http://www.saludmed.com/labsfisiologiaejercicio/nutricionyantropometricas/LAB\\_I23-Indice\\_Masa\\_Corporal.pdf](http://www.saludmed.com/labsfisiologiaejercicio/nutricionyantropometricas/LAB_I23-Indice_Masa_Corporal.pdf)
- ❖ López de Blanco, M. & Carmona, A. (2005). Transición alimentaria y nutricional: Un reto en el siglo XXI. *Revista Anales Venezolanos de Nutrición*, Vol. 18(1) Recuperado de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_ar\\_text&pid=S0798-07522005000100017](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_ar_text&pid=S0798-07522005000100017)
- ❖ Lorenzo, E., Cruz-Quintana, F., Pappous, A. & Rio-Valle, J. (2016). Actitudes explícitas e implícitas hacia la obesidad en estudiantes de Cultura Física. *Revista de Psicología del Deporte* Vol. 25 No.1, 91-96
- ❖ Magallanes, A. (2016). Estereotipos hacia las personas con sobrepeso (Tesis de Licenciatura, Ciudad de México, México). Recuperado de: <http://www2.uned.es/472074/PracticaAlex/INFORMEPsicologiaSocial.pdf>
- ❖ Maganto, C. & Cruz, S. (2004). Desarrollo físico y psicomotor en la etapa infantil. [En línea]. Disponible [http://www.sc.ehu.es/ptwmqmqc/Capi\\_libro/38c.pdf](http://www.sc.ehu.es/ptwmqmqc/Capi_libro/38c.pdf) [Último acceso: 25 de Noviembre de 2016].
- ❖ Mariscal, G. L. (2013). Influencias Socioculturales asociadas a la imagen corporal en niños(a): una revisión y análisis de la literatura. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios* Vol.4 58-67
- ❖ Martínez-Aguilar, M., Flores-Peña, Y., Rizo-Baeza, M. M., Aguilar-Hernández, R., Vázquez-Galindo, L. & Gutiérrez-Sánchez, G. (2010). Percepciones de la obesidad de

- adolescentes obesos estudiantes del 7 ° al 9 ° grado residente en Tamaulipas, México. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* Vol. 18
- ❖ Masilla, M. (2000). Etapas del Desarrollo Humano. *Revista de Investigación en Psicología*, volumen (3)2. Recuperado de: [http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/brevistas/Investigación\\_psicologia/v03\\_n2/pdf/a08v3n2.pdf](http://www.sisbib.unmsm.edu.pe/brevistas/Investigación_psicologia/v03_n2/pdf/a08v3n2.pdf)
  - ❖ Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente*. México; SEP/McGraw-Hill Interamericana.
  - ❖ Meza-Peña, C. & Pompa-Guajardo, E. (2013). Body image dissatisfaction in adolescents from Monterrey. *International Journal of Good Conscience* Vol. 8 No.1, 32-43
  - ❖ Montoya, Y. (2013). Percepción de la imagen corporal de niños y niñas de 9 a 12 años de la zona escolar P239, del Municipio de Zacualpan, Estado de México en 2013 (Tesis de Licenciatura, Toluca, Estado de México) Recuperado de: <http://www.ri.uaemex.mx/handle/20.50.1199/13805>
  - ❖ Morales, M. & Guillen, R. (2015). Gordito precioso, mi gordita adorada: la disonancia cognoscitiva. *Boletín electrónico de Obesidad desde una perspectiva cognitivo conductual* Vol.5 No. 17 6-8
  - ❖ Moran-Álvarez, I., Alvear-Galindo, M., Yamamoto-Kiruma, L., Acuña-Sánchez, E., Torres-Duran, P., Juárez-Oropeza, M., Ferrería-Hermosillo, A. (2012). Percepción corporal en escolares versus su índice de masa corporal. *Revista Mexicana de Pediatría*. Vol. 79 No.2 82-85
  - ❖ Moreno, N. (2013). Parental perception of child weight: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing* 70(1), 34–45. Doi: 10.1111/jan.12143
  - ❖ Muñoz, L. M (2014). La imagen corporal en la sociedad del siglo XXI. España, Catalunya (Tesis de grado de enfermería) extraído de: [http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/242794/Ana\\_Mar%C3%ADa\\_Mu%C3%B1oz\\_L%C3%B3pez.pdf?sequence=1](http://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/242794/Ana_Mar%C3%ADa_Mu%C3%B1oz_L%C3%B3pez.pdf?sequence=1)
  - ❖ Neumark-Sztainer, D., Harris, T. & Story, M. (1999). Beliefs and attitudes about obesity among teachers and school health care providers working with adolescents. *Journal of Nutrition Education*, Vol.31, 3–9.
  - ❖ Olivia-Peña, Y., Ordoñez-Luna, M., Santana-Carvajal, A., Marín-Cárdenas, A., Pech, P. & Gómez, I. (2016). Concordancia del IMC y la percepción de la imagen corporal en adolescentes de una localidad suburbana de Yucatán. *Revista Biomédica* Vol. 27, 49-60

- ❖ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2014). Obesity Update [En línea] Disponible en: <http://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2014.pdf> [Último acceso: 13 de Mayo de 2017].
- ❖ Organización Mundial de la Salud. (2016). Patrones de crecimiento infantil. El estudio Multicéntrico de la OMS sobre el patrón de crecimiento (EMPC). [En línea] (Actualizado: Junio 2016). Disponible <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/> [Último acceso: 30 de Octubre de 2016].
- ❖ Organización Mundial de la Salud. (2016). Obesidad y Sobrepeso. [En línea] (Actualizado: Junio 2016). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/> [Último acceso: 23 de Octubre de 2016].
- ❖ Organización Mundial de la Salud. (2007) ¿Estamos creciendo bien? [En línea]. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/textocompleto/naiepi-patrones-crecimiento.pdf> [Último acceso: 2 de Noviembre de 2016].
- ❖ Organización Mundial de la Salud. (2000). Organización Mundial de la Salud. Obesity: preventing and managing the global epidemic. [En línea] Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/) [Último acceso: 27 de Octubre de 2016].
- ❖ Osuna-Ramírez, I., Hernández-Prado, B., Campuzano, JC. & Salmerón J. (2006). Concordancia del IMC y la percepción de la imagen corporal en adolescentes de una localidad suburbana de Yucatán. *Revista Biomédica* Vol.27 No.2
- ❖ Pallares, J. & Baile, J. (2012). Estudio de la obesidad infantil y su relación con la imagen corporal en una muestra Española. *Psicología: avances de la disciplina*, Vol. 6 No.2
- ❖ Pallaruelo, S. (2012). Prevención y Educación en Obesidad Infantil (Tesis de maestría, Universidad Pública de Navarra, España). Recuperado de: <http://academicae.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/5683/OBESIDAD%20INFANTIL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ❖ Palacios, J., Marchesi, A. y Coll, C. (1999). Desarrollo psicológico y Educación. I, Psicología Evolutiva. Madrid: Alianza.
- ❖ Papalia, D., Wendkos, S. & Duskin, R. (2009). Desarrollo Humano. Ciudad de México: Mc Graw Hill, Educación.
- ❖ Pérez B. (2003). Correlación entre las siluetas de imagen corporal de niños y los índices antropométricos, peso para la talla e Índice de Masa Corporal. (Tesis de Licenciatura), Guatemala. Recuperado de: <http://www.tesis.ufm.edu.gt/pdf/3806.pdf>

- ❖ Prechtl, H., & Beintema, D. (1964). The neurological examination of the full-term newborn infant. *Clinics. Developmental Medicine* Vol.12
- ❖ Pruzinsky, T. & Cash T.F. (1990). Body Images. Development, Deviance and Change. *The Guilford Press*, 337-349
- ❖ Puhl, R. & Heuer, C. (2009). El estigma de la obesidad: causas, efectos y algunas soluciones. *Diabetes Voice*, Vol. 54 No.1, 25-28
- ❖ Raich, R. M. (2010). Imagen corporal: conocer y valorar el propio cuerpo. Editorial: PIRAMIDE
- ❖ Raich, R. M. (2004). Una perspectiva desde la Psicología de la Salud de la Imagen Corporal. *Avances en Psicología Latinoamericana* Vol. 22, 15-27
- ❖ Real Academia Española (2016). Diccionario de la Lengua Española. Recuperado de: <http://www.rae.es/>
- ❖ Revista Panamericana de Salud Pública (2003). Conexión entre la obesidad crónica en niños y la conducta rebelde. 14 (4) 273-274 [Recuperado el 18 de Diciembre de 2016] Extraído de: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892003000900009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000900009&lng=es&nrm=iso)
- ❖ Richardson, S. A., Goodman, N., Hastorf, A. H. y Dornbusch, S. M. (1961). Cultural uniformity in reaction to physical disabilities. *American Sociological Review* Vol.26, 241-247
- ❖ Richardson, S.M., & Paxton, S.J. (2010). An Evaluation of a body image intervention based on risk factors for body dissatisfaction: A controlled study with adolescent's girls. *International Journal of Eating Disorders*, Vol.43 No.2, 112-122. doi: 10.1002/eat.20682
- ❖ Rivera, J., Hernandez, M., Aguilar, C., Vadillo, F. & Murayama, C. (2013). Obesidad en México: Recomendaciones para una política de Estado (Primera ed.). México: UNAM. Recuperado de: <http://www.anmm.org.mx/publicaciones/Obesidad/obesidad.pdf>
- ❖ Rodríguez, L. (2014). Factores Asociados al abandono de la Lactancia materna exclusiva en mujeres derechohabientes de la Ciudad de Córdoba Veracruz (Tesis de Posgrado, Veracruz, México). Recuperado de: <http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/Leonardo.pdf>
- ❖ Rodríguez-Camacho, D. & Alvis-Gómez, K. (2015). Generalidades de una imagen corporal y sus implicaciones en el deporte. *Revista de la facultad de Medicina* Vol. 63 No. 2: 279-287

- ❖ Rodríguez, S. & Cruz, S. (2008). La insatisfacción corporal en adolescentes latinoamericanas y españolas. *Psicothema*. Vol.20 No.1, 131-137.
- ❖ Romero, E. M. (2014). Efectos de un programa de ejercicio físico sobre la composición e imagen corporal en una población infantil (de 8-11 años) con sobrepeso u obesidad (Tesis de Licenciatura, León, España). Recuperado de: [https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4531/Efectos\\_ejercicio\\_ni%C3%B1os.PDF?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/4531/Efectos_ejercicio_ni%C3%B1os.PDF?sequence=1)
- ❖ Romero, E., Márquez-Rosa, S., Bernal, F., Camberos, N. & De Paz, J. (2014). Imagen corporal en niños obesos: Efectos producidos por un programa físico. *Revista de Ciencias del Deporte*, Vol.10 No.3, 149-162
- ❖ Romero-Velarde, E. & Vásquez-Garibay, E. (2008). La obesidad en el niño, problema no percibido por los padres. Su relación con enfermedades crónicas y degenerativas en la edad adulta. *Revista Médica del Hospital Infantil México* Vol. 65 No. 6
- ❖ Romo, A. M. (2010). La imagen corporal. [En línea]. Extraído de: <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/3560/1/PowerPoint%20-%20TEMA%201.pdf>
- ❖ Sáenz-Soto, N. & Gallegos, E. (2004). Efecto de intervención física sobre alimentación y actividad física en adolescentes mexicanos con obesidad. *Texto & Contexto Enfermagem* Vol.13 No.1, 17-75
- ❖ Salaberria, K., Rodríguez, S. & Cruz, S. (2007). Percepción de la imagen corporal. *UPV/EHU Osazunaz* Vol.8, 171 – 183
- ❖ Sánchez-Castillo, C.P., Pichardo-Ontiveros, E. & López-R, P. (2004). Epidemiología de la obesidad. *Gaceta Médica Mexicana*, Vol. 140 (2) 3-20
- ❖ Sánchez, J. & Ruiz, O. (2015). Relationship between self—esteem and body image in children with obesity. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, Vol. 6, 38-44
- ❖ Sands, ER. & Wardle, J. (2003). Internalization of ideal body shapes in 9-12 year old girls. *International Journal of Eating Disorders*, Vol. 33 No.2, 193-204
- ❖ Sarmiento, J. (2014). La obesidad en la Historia. Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia, 352-386.
- ❖ Saucedo-Molina, T. & Unikel-Santoncini, C. (2010). Validez de un instrumento multidimensional para medir factores de riesgo asociados a trastornos de la conducta alimentaria en púberes mexicanos. *Revista Chilena de Nutrición*. Vol.37 No.1, 60-69
- ❖ Secretaria de Salud (2013). Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. México, Ciudad de México, Recuperado de:

[http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia\\_con\\_portada.pdf](http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf)

- ❖ Silvestri, E. & Stanvile, A. (2005). Aspectos Psicológicos de la obesidad. Importancia de su identificación y abordaje dentro de un enfoque interdisciplinario. Argentina, Córdoba. Recuperado de: <http://www.medic.ula.ve/cip/docs/obesidad.pdf>
- ❖ Stevens, J. (2008). Population-Based Prevention of Obesity: The Need for Comprehensive Promotion of Healthful Eating, Physical Activity, and Energy Balance: A Scientific Statement From American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention, Interdisciplinary Committee for Prevention (Formerly the Expert Panel on Population and Prevention Science). Ed. American Heart Association .Estados Unidos.
- ❖ Stunkard, A. & Album, J. (1981). The accuracy of self-reported weights. *American Journal Clinical Nutrition* Vol.34 No.8, 1593-1599.
- ❖ Stunkard, A.J., Sorenson, T. & Schulsinger, F. (1983). Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. Matthyse (Eds.), pp. 115-120). New York: Raven Press.
- ❖ Solbes, I., Enesco, I. & Escudero, A. (2008). Los prejuicios y las actitudes negativas hacia la gordura en la infancia. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, No. 1, 251-260
- ❖ Summerbell, C., Ashton, V., Campbell, K., Edmunds, L., Kelly S. & Waters, E. (2003). Interventions for treating obesity in children. The Cochrane Database of Systematic Reviews DOI: 10.1002/14651858.CD001872
- ❖ Téllez, M. L. (2002). Imagen corporal en niños preescolares mexicanos (Tesis de Licenciatura, Ciudad de México, México). Recuperado de: <http://132.248.9.195/ppt2002/0302314/Index.html>
- ❖ Thompson, J.K. (1995). Body image disturbances: assessment and treatment. New York, Pergamum Press.
- ❖ Tolentino, L., Barquera, S. & Safdie, M. (2005). El consumo de alimentos en México. Sobrepeso y Obesidad: Epidemiología, Evaluación y Tratamiento [En línea] .Recuperado de: <https://www.insp.mx/produccion-editorial/publicaciones-antiores-2010/644-sobrepeso-y-obesidad.html>
- ❖ Tomero-Quiñones, I., Sierra-Robes, A., Carmona J. & Gago, J. (2015). Implicaciones didácticas para la mejora de la imagen corporal y las actitudes hacia la obesidad desde la educación física. *RETOS. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación* Vol. 27, 146-151

- ❖ Torres, J., Cepero, M. & Torres, B. (2010). Relación entre la insatisfacción con la imagen corporal, autoestima, autoconcepto físico y la composición corporal en el alumnado de primer ciclo de educación secundaria de la Ciudad de Jaén. (Tesis de Doctorado, Granada, España). Recuperado de: <http://www.hera.ugr.es/tesisurg/18947761.pdf>
- ❖ Toro, J., Salamero, M. & Martínez, E. (1995). Evaluación de las influencias socioculturales sobre el modelo estético corporal en la anorexia nerviosa. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, Vol.22, 205-214
- ❖ Touriñán, M. (2011). Intervención Educativa, Intervención Pedagógica y Educación: La mirada pedagógica. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 283-307
- ❖ Trejo, P., Castro, D., Facio, A., Mollinedo, F. & Valdez, G. (2010). Insatisfacción con la imagen corporal asociada al índice de masa corporal en adolescentes. *Revista Cubana de enfermería* Vol.26 No.3, 144-154
- ❖ Trujano, P., Nava. C., Gracia. M., Limón. G., Alatríste. A. & Merino. M. (2010). Trastorno de la imagen corporal: Un estudio con preadolescentes y reflexiones desde la perspectiva de género. *Anales de Psicología España* Vol. 26 No.2, 279-287
- ❖ UNESCO (1978). El niño y su desarrollo desde el nacimiento hasta los seis años. Conocerlo mejor para ayudarlo mejor. Paris. Recuperado de: <http://www.unesdoc.unesco.org/images/002/000225/022554sb.pdf>
- ❖ UNICEF (1984). El desarrollo del niño en la primera infancia. Dos documentos sobre la política y la programación del UNICEF. [En línea] .Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000695/069549so.pdf>
- ❖ UNICEF (2013). El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: un documento de debate. [En línea] .Recuperado de: [https://www.unicef.org/earlychildhood/files/ECDD\\_SPANISH-FINAL\\_\(low\\_res\).pdf](https://www.unicef.org/earlychildhood/files/ECDD_SPANISH-FINAL_(low_res).pdf)
- ❖ UNICEF. Informe Anual (2014). UNICEF México. México, Ciudad de México: Recuperado de: [http://www.unicef.org/mexico/spanish/InformeAnualUnicef\(1\).pdf](http://www.unicef.org/mexico/spanish/InformeAnualUnicef(1).pdf)
- ❖ Vaquero-Cristóbal, R., Alacid, F., Muyor, J. M. & López-Miñarro, P. (2012). Imagen corporal; revisión bibliográfica. *Nutrición Hospitalaria* Vol.28 27-35, DOI:10.3305/nh.2013.28.1.6016
- ❖ Vera-Romero, O & Vera-Romero, M. (2013). Evaluación del nivel socioeconómico: presentación de una escala adaptada en una población de Lambayeque. *Revista cuerpo médico* Vol.6 No.1

- ❖ Vilchis-Gil, J. Klünder-Klünder, M. Duque, X. & Flores-Huerta, S. (2016). Decreased Body Mass Index in Schoolchildren after yearlong information sessions with parents reinforced with web and mobile phone resources: Community Trial. *Journal of Medical Internet Research* Vol.18 No.6, 1-12
- ❖ Villa, A., & Auzmendi, E. (1999). Desarrollo y evaluación del autoconcepto en la edad infantil. Bilbao: Mensajero.
- ❖ Virgen, A., Muñoz, J. J., Jauregui, A. & Ruiz, S. (2007). Efectos de programa de intervencion en sobrepeso y obesidad de niños escolares en Colima, México. *Revista Salud Publica de México* Vol.49 No.6, 389-390
- ❖ Yubero, S. (2005). Psicología social, cultural y educación. Socialización y Aprendizaje Social (Capitulo 24). pp 819-844
- ❖ Zarauz, L. E (1999). Distorsión de la imagen corporal en niños con y sin labio paladar hendido: Un estudio comparativo (Tesis de Licenciatura, Ciudad de México, México) Recuperado de: <http://www.oreon.dgbiblio.unam.mx/>
- ❖ Zubieta, E. (Ed.). Psicología social, cultural y educación (2-25). España: PEARSON EDUCACION.

# ANEXOS

## Anexo 1. Instrumento de Percepción de imagen corporal aplicado a niños

Folio niño: |\_\_|\_|-|\_\_|\_|-  
|\_\_|\_|-|\_\_|\_|

**Efecto de una intervención educativa sobre el puntaje Z de IMC en niños escolares, con la participación de profesores, padres, Internet y teléfono móvil**

### 10. PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL DEL NIÑO

Fecha: |\_\_|\_|  
|\_\_|\_| |\_\_|\_|

día mes año

**INSTRUCCIONES:** Responda las preguntas escribiendo con **letra clara** o **tachando** la respuesta, según corresponda con las figuras de imagen corporal. No escriba en la columna sombreada.

Nombre del niño:

apellido paterno

apellido materno

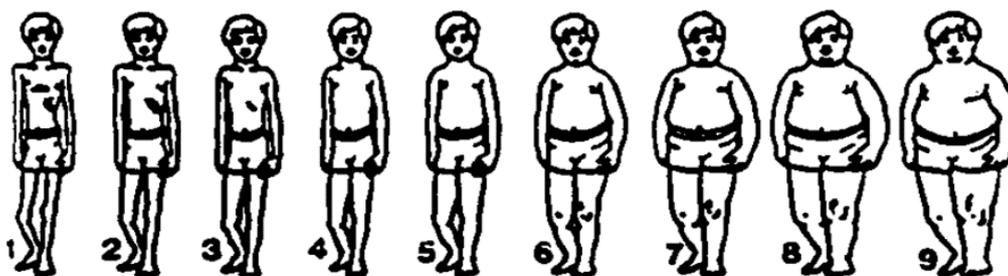
nombre

#### PERCEPCIÓN DEL ESTADO NUTRICIO DEL NIÑO

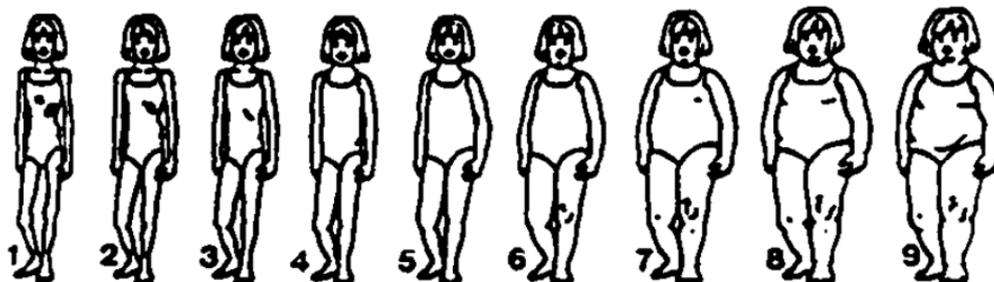
**NO  
ESCRIBA EN  
ESTA  
COLUMNA**

1	De las siguientes figuras ¿Cuál crees que corresponde a la que tienes?	__	1	__
2	¿Cuál figura te gustaría tener?	__	2	__
3	¿Cuál figura <b>no</b> te gustaría tener?	__	3	__
4	¿Cuál es la figura que crees que es normal?	__	4	__
5	¿Te sientes bien con la imagen que tienes?	1. Si 2. No	5	__
6	¿Cuál figura piensas que puede ocasionar daño a su salud?	__	6	__

#### NIÑOS



#### NIÑAS



Observaciones:

## Anexo 2. Instrumento de Percepción de imagen corporal aplicado a padres

Folio niño:  __ _ _ - __ _ _ - __ _ _ -  __ _ _ _ _
<b>Efecto de una intervención educativa sobre el puntaje Z de IMC en niños escolares, con la participación de profesores, padres, Internet y teléfono móvil</b>
<b>6. PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL DE LOS PADRES</b>
Fecha:  __ _ _   __ _ _   __ _ _  mes                      año                      día
<b>INSTRUCCIONES:</b> Padre y Madre respondan las preguntas escribiendo con <b>letra clara</b> o <b>tachando</b> la respuesta, según corresponda con las figuras de imagen corporal (hoja anexa). No escriba en la columna sombreada.
Nombre del niño:
_____
apellido paterno                                      apellido materno                                      nombre

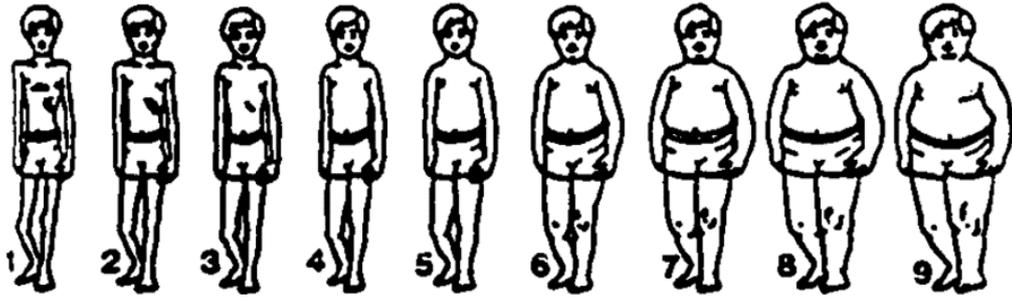
<b>PERCEPCIÓN DEL ESTADO NUTRICIO DE LA MADRE (Ver figuras anexas)</b> <b>(Para ser contestado solo por la madre)</b>			<b>NO ESCRIBA EN ESTA COLUMNA</b>	
1	De las figuras de mujeres adultas ¿Cuál número cree que corresponde a la que usted tiene?                       __ _		1	__ _
2	¿Cuál es la figura que a usted le gustaría tener?                       __ _		2	__ _
3	De las figuras de hombres adultos ¿Cuál es el número de la figura que usted cree que corresponde a la de su ESPOSO?                       __ _  9. No Aplica		3	__ _
4	¿Cuál es la figura que usted cree que corresponde a la de su HIJO(A)?                       __ _		4	__ _
5	¿Cuál es la figura que cree usted que es normal para su hijo?                       __ _		5	__ _
6	¿Se siente bien con la imagen que tiene?                      1. Si 2. No		6	__ _
7	¿Cuál figura de la hoja anexa (MUJERES ADULTAS), piensa que puede ocasionar daño a su salud?                       __ _		7	__ _

<b>PERCEPCIÓN DEL ESTADO NUTRICIO DEL PADRE (Ver figuras anexas)</b> <b>(Para ser contestado solo por el padre)</b>				
8	De las figuras de hombres adultos ¿Cuál número cree que corresponde a la que usted tiene?                       __ _		8	__ _
9	¿Cuál es la figura que a usted le gustaría tener?                       __ _		9	__ _
10	De las figuras de mujeres adultas ¿Cuál es el número de la figura que usted cree que corresponde a la de su ESPOSA?                       __ _  9. No Aplica		10	__ _
11	¿Cuál es la figura que usted cree que corresponde a la de su HIJO(A)?                       __ _		11	__ _
12	¿Cuál es la figura que cree usted que es normal para su hijo?                       __ _		12	__ _
13	¿Se siente bien con la imagen que tiene?                      1. Si                      2. No		13	__ _
14	¿Cuál figura de la hoja anexa (HOMBRES ADULTOS), piensa que puede ocasionar daño a su salud?                       __ _		14	__ _

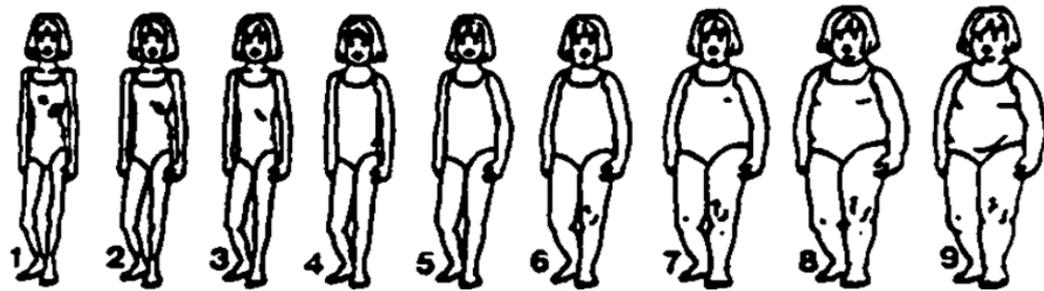
<b>Observaciones:</b>

FIGURAS DE LA PERCEPCIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL

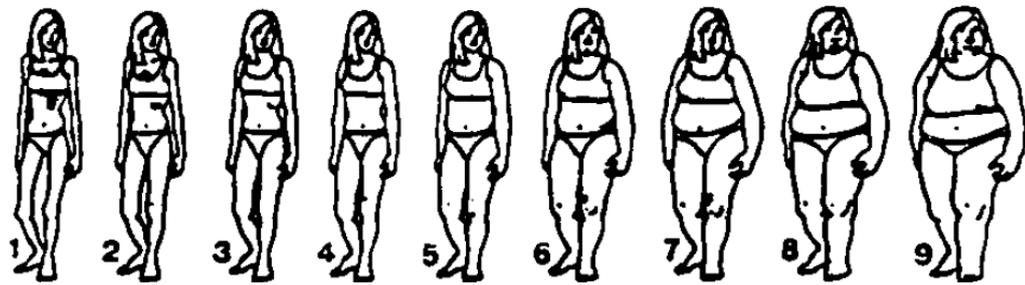
NIÑOS



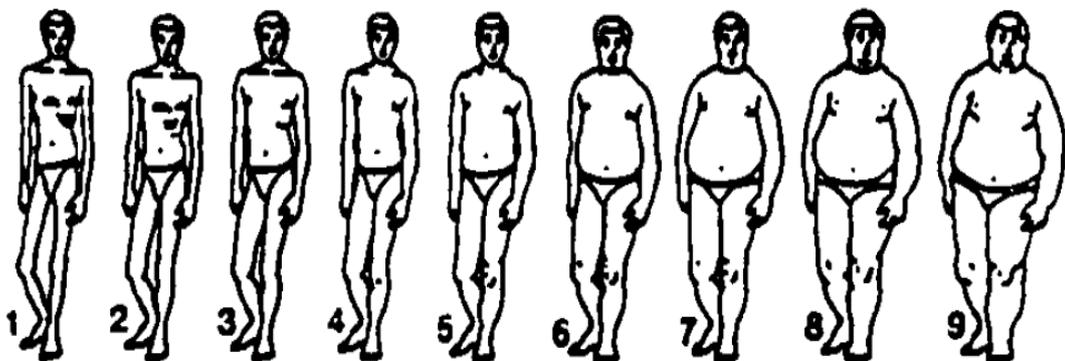
NIÑAS



MUJERES



HOMBRES



Anexo 3. Ejemplos de carteles colocados en las escuelas.

**Alimentate y Actívalte Sanamente**

**Las Frutas y Verduras me dan energía y me mantienen activo, además, son frescas y ricas.**

**Come 5 raciones de frutas y verduras al día**

SALUD | SEP | GOVERNUM

**Alimentate y Actívalte Sanamente**

**Una alimentación variada es más saludable**

Disminuye el consumo de refresco y bebidas dulces

**Toma Agua Simple**

**Incluye un alimento de cada grupo en cada una de las 3 comidas del día y en tu refrigerio escolar.**

SALUD | SEP | GOVERNUM

**Alimentate y Actívalte Sanamente**

**El cambio en la alimentación y actividad física ha afectado nuestra salud**

**Nuestra Alimentación se ha modificado**

**Nuestra Actividad Física ha disminuido**

**Salud** → **Enfermedad**

**Come sano y actívalte todos los días ¡es fácil!**

SALUD | SEP | GOVERNUM

**Alimentate y Actívalte Sanamente**

**El agua natural es una bebida saludable**

**¡Yo Me Cuido!**

**Tomo diariamente y en todo momento AGUA SIMPLE**

SALUD | SEP | GOVERNUM

**Alimentate y Actívalte Sanamente**

**¡El desayuno es un tiempo de comida muy importante**

**Si desayuno:**

- Aprendo más
- Estoy activo
- Estoy despierto

**Después llevo mi refrigerio escolar**

**Y tú, ¿hoy trajiste refrigerio?**

SALUD | SEP | GOVERNUM