

# DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE OBESIDAD INFANTIL EN EL COLEGIO MOTOLINÍA.



**CLAVE: CIN2015A10171  
PREPARATORIA MOTOLINÍA.**

**AUTORES:**

EDGAR RUBÉN ZUÑIGA RUIZ.  
JOSEF SCHONHERR NAYA.  
MARCO ANTONIO GUERRERO PAULÍN.

**ASESORES:**

OBSIDIANA RODRÍGUEZ IBÁÑEZ.  
MAURICIO LEÓN ARCE.

**ÁREA DE CONOCIMIENTO:**

CIENCIAS BIOLÓGICAS, QUÍMICAS Y DE LA SALUD.

**DISCIPLINA:**

CIENCIAS DE LA SALUD.

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

DE CAMPO.

## RESUMEN/SUMMARY.

En este trabajo se realiza un diagnóstico participativo de sobrepeso y obesidad implementando la Investigación Acción Participante durante el proceso metodológico, se trabajó con 43 niños y niñas de primer, segundo y tercer año de primaria dentro de las instalaciones del Colegio Motolinía. El objetivo es diseñar un programa educativo de prevención en salud partiendo desde la percepción y necesidades de la comunidad educativa, combinando el saber cotidiano con el saber técnico y generando un grupo de trabajo donde los niños se involucren y adueñen del proceso de investigación para garantizar un aprendizaje significativo. Los resultados no fueron los esperados, sin embargo se pudo proponer un programa de intervención que cumple con los alcances de la investigación y las necesidades no sólo de las autoridades de la institución, sino también con las expresadas por los participantes. Las mediciones de talla y peso para el cálculo del Índice de Masa Corporal, el diseño de cuestionarios para conocer la percepción de los niños ante este problema y vínculo entre el equipo de investigación con la comunidad fueron los principales elementos para cumplir con los alcances de este trabajo.

*This paper describes a participatory diagnosis of overweight and obesity implementing participatory action research during the methodological process is done, we worked with 43 children from first, second and third grade in school facilities Motolinía. The objective is to design a prevention education program in health starting from the perception and needs of the educational community, combining the everyday knowledge with technical knowledge and creating a working group where children are involved and take ownership of the research process to ensure meaningful learning. The results were not as expected, however could propose an intervention program that meets the scope of research and the needs not only of the authorities of the institution, but also with those expressed by the participants. Measurements of height and weight to calculate body mass index, questionnaire design to study the perceptions of children with this problem and link between the research team with the community were the main elements to meet the scope of this work.*

**Palabras clave:** *obesidad, sobrepeso, educación para la salud, prevención.*

# **DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE OBESIDAD INFANTIL EN EL COLEGIO MOTOLINÍA, SAN LUIS POTOSÍ.**

## **1.0 INTRODUCCIÓN.**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos veinte años, la obesidad infantil ha aumentado de forma alarmante tanto en países desarrollados como en desarrollo y ha sido considerada por algunas instituciones como un problema de salud pública muy grave, ya que es una enfermedad que afecta a todos los grupos etarios de cualquier parte del mundo. Se estima que en muchos países, uno de cada diez niños es obeso al llegar a los 10 años. (OMS, 2012).

Actualmente, México es el país con la prevalencia de obesidad infantil más alta desde el 2013, con una tasa del 32.8%, desplazando el 31.8% que pertenece a Estados Unidos. De acuerdo con el informe de la FAO (2013), México es el primer lugar en consumo de refrescos y bebidas azucaradas, con un promedio de 163 litros por persona al año. Además la falta de actividad física y de educación sobre el tema contribuye a la aparición de esta enfermedad entre los niños mexicanos. (FAO, 2013). Es importante destacar que el sobrepeso y la obesidad son enfermedades multifactoriales, por lo que no se puede atribuir todos los casos a la sobrealimentación; ya que la genética, el estilo de vida y el ambiente también están involucrados. Según los conceptos de la Organización Mundial de la Salud (2010), la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El diagnóstico de estos padecimientos resulta complicado cuando se trata de niños, debido a los diferentes cambios fisiológicos que presentan durante su crecimiento, por esta misma razón se propone el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) y su comparación con los valores de referencia propuestos por la Organización Mundial de la Salud en el año 2006, lo que facilita el diagnóstico y aumenta su validez. El sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las

enfermedades cardiovasculares y el cáncer, aquí radica la importancia de implementar medidas de prevención para disminuir la prevalencia de la enfermedad.

¿Cuál sería la mejor estrategia para implementar un programa de educación y prevención en salud de Sobrepeso y Obesidad en las escuelas de San Luis Potosí?

## **1.2 HIPÓTESIS O CONJETURAS.**

El 30% de los alumnos de seis a nueve años de la primaria del Colegio Motolinía en San Luis Potosí padece sobrepeso u obesidad.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN Y SUSTENTO TEÓRICO.**

*“El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad...”* (OMS, 2012).

En el año 2012, las principales causas de mortalidad en México fueron padecimientos derivados de la obesidad y el sobrepeso como enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y la presencia de tumores malignos (INEGI, 2012). Los niños de hoy constituirán una población vulnerable a estos padecimientos en el futuro; el número de infantes con obesidad en México es del 26% y cerca del 14% padece sobrepeso, esto significa que si la situación no cambia, el 40% de la población del futuro morirá por esta mismas causas, lo que convierte estas enfermedades en un serio problema de Salud Pública.

Para que esta situación cambie es necesario implementar programas de educación y prevención en salud eficientes y efectivos, de esta manera los niños podrán llevar un estilo de vida saludable. La idea de este proyecto es que con base en un diagnóstico participativo se implemente un programa piloto que se pueda aplicar en otras escuelas, además se propone que los estudiantes de preparatoria lo lleven a cabo como parte de su servicio social. De esta manera los adolescentes también serán concientizados y aprenderán enseñando, lo que

tendrá efectos significativos debido a que uno de cada tres adolescentes padece sobrepeso y obesidad en México.

## **2.0 OBJETIVO GENERAL**

Realizar un diagnóstico participativo de obesidad junto con la comunidad educativa del Colegio Motolinía para diseñar un programa piloto de prevención en salud con los niños en la sección primaria.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1.- Realizar un diagnóstico participativo en niños de primer, segundo y tercer año para identificar casos de sobrepeso y obesidad.

2.- Diseñar un taller educativo dirigido a toda la comunidad educativa del Colegio Motolinía para prevenir la obesidad infantil en todos los alumnos.

## **3.0 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

### **3.1 EL SOBREPESO Y LA OBESIDAD EN EL MUNDO.**

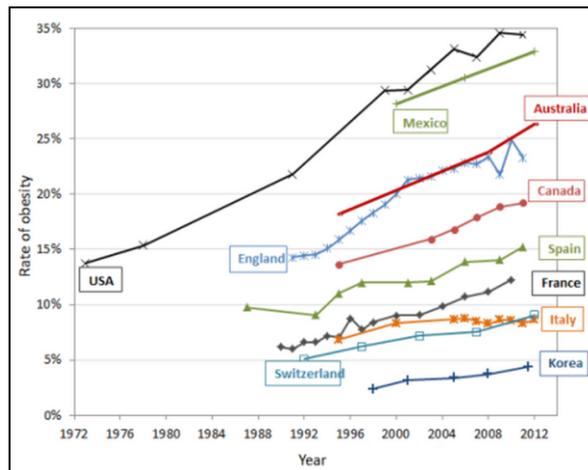
Desde 1980 la obesidad se ha más que doblado en todo el mundo y para el año 2013 más de 42 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso.

En 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal. La prevalencia mundial de la obesidad se ha multiplicado por más de dos entre 1980 y 2014 (Gráfico 1).

En 2013, más de 42 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. Si bien el sobrepeso y la obesidad tiempo atrás eran considerados un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. En los países en desarrollo con economías emergentes (clasificados por el Banco Mundial en países de ingresos bajos y

medianos) el incremento porcentual del sobrepeso y la obesidad en los niños ha sido un 30% superior al de los países desarrollados.

Gráfico 1. Prevalencia de obesidad en diferentes países desde 1972 al 2012.



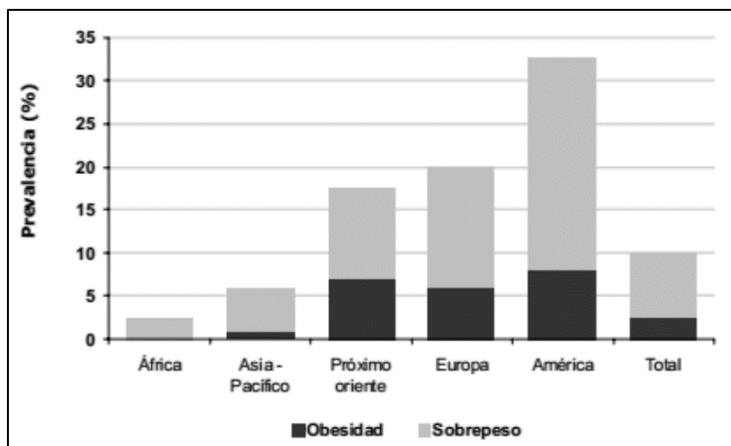
Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2012.

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal. La mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad se cobran más vidas que la insuficiencia ponderal (estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos).

El sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% de la carga de diabetes, el 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. (Martínez y Martínez, 2009).

En la siguiente gráfica (Gráfica 2) se muestra la prevalencia de obesidad en niños de cinco a 17 años de edad en diferentes partes del mundo, mostrando que los niños de América sobrepasan por mucho a los de otros continentes.

Gráfico 2. Prevalencia de obesidad en niños de cinco a 17 años a nivel mundial.



Fuente: Lobstein et al, 2010.

### 3.2 SOBREPESO Y OBESIDAD COMO UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN MÉXICO.

México desplazó a Estados Unidos en el primer lugar mundial de obesidad, con una tasa de 32.8 por ciento contra 31.8 de adultos en esta condición de salud, señala un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el cual asienta además que 70 por ciento de la población total presenta sobrepeso. El reporte añade que la obesidad infantil se ha triplicado en la última década y que una tercera parte de los adolescentes mexicanos son obesos, con el agravante de que, de acuerdo con expertos, cuatro de cada cinco niños obesos permanecerán con sobrepeso el resto de su vida. (Martínez y Martínez, 2009).

Para que esta situación cambie México debe invertir en prevención, sin embargo solo el 7% del presupuesto destinado a la salud es para atender la obesidad en los tres niveles de prevención. Se habla de un problema global que debe resolverse de manera local. (ENSANUT, 2012).

La obesidad se define como la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal, lo que significa riesgo para la salud. Es el producto de un balance calórico positivo, ya sea por medio de un elevado aporte energético o por una reducción del gasto de energía. Varias líneas de investigación han descartado a la sobrealimentación como un hecho constante en los obesos, considerando a la obesidad como una entidad heterogénea, compleja y multifactorial. La obesidad afecta a sujetos de todas las edades y sexos. (Moreno G, 1997)

La obesidad es un trastorno metabólico que se observa en todas las edades desde la niñez hasta la ancianidad. Se presenta con mayor frecuencia en los adultos, principalmente en la mujer. El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es reconocido actualmente como uno de los retos más importantes de Salud Pública en el mundo, dada su magnitud, la rapidez de su incremento y el efecto negativo que ejerce sobre la salud de la población que la padece, debido a que aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Se estima que 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 son atribuibles al sobrepeso y la obesidad. Otras enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas son la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral, osteoartritis, y los cánceres de mama, esófago, colon, endometrio y riñón, entre otras. (Ansieta Baltasar, 2001; IMSS, 2004).

### **3.2.1 LAS ESTADÍSTICAS SON ALARMANTES.**

El sobrepeso y la obesidad son el principal problema de Salud Pública en México, ya que ocupa el primer lugar mundial en niños y el segundo en adultos con este padecimiento.

En nuestro país, el 72% de las mujeres mayores de 20 años (20.52 millones de personas) tiene obesidad o sobrepeso, 66% de los hombres mayores de 20 años (16.96 millones de personas) y el 26% de niños en edad escolar (5.54 millones de personas).

El Distrito Federal se encuentra por arriba de la media nacional, con 75.4% de mujeres mayores de 20 años (2.3 millones de personas) que tiene obesidad o sobrepeso, 69.8% de hombres mayores de 20 años (1.8 millones de personas) y 35% de niños en edad escolar (481 mil).

Las consecuencias del problema de sobrepeso y obesidad son, entre otras, mortalidad 12 veces mayor en jóvenes de 25 a 35 años, gastos de entre 22 y 34% superiores en el ingreso familiar, 25% de las incapacidades laborales son por padecimientos relacionados con la obesidad y tres de cada cuatro camas de hospital las ocupan pacientes con enfermedades relacionadas con la obesidad.

Los principales factores que propician el sobrepeso y la obesidad son la mala alimentación y el sedentarismo.

En México, 8 de cada 10 personas mayores de 30 años no realiza ninguna actividad física, la clase de educación física en escuelas primarias se lleva a cabo una vez a la semana y dura apenas 39 minutos, en promedio, y sólo 9 minutos de actividad moderada o intensa.

### **3.3 DIAGNÓSTICO DE OBESIDAD INFANTIL.**

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). (OMS/FAO, 2008).

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas. El uso del puntaje Z permite evaluar y seguir antropométricamente en forma más precisa tanto a niños que están dentro del rango de normalidad, como a los que estén por fuera de los mismos. Permite valorar en forma numérica cuanto se alejan de los valores normales y monitorear su evolución en forma más precisa según

género, edad, talla y peso comparables a los valores establecidos por la Organización Mundial de la Salud que se muestran en la Tabla 2. (OMS/FAO, 2008).

En la siguiente tabla (Tabla 1) se muestra el número de personas que sobrepasan el puntaje de 25 en IMC para México, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del 2006.

Tabla 1. Número de personas con IMC mayor de 25 en México para el 2006.

GRUPO	MÉXICO		DISTRITO FEDERAL	
	%	No. personas*	%	No. personas*
Mujeres mayores de 20 años	72%	20,52 millones	75%	2,3 millones
Hombres mayores de 20 años	66%	16.96 millones	70%	1,8 millones
Niños en edad escolar	26%	5.54 millones	35%	481,785

Fuente: ENSANUT, 2006.

Tabla 2. Características antropométricas de niñas y niños de 8, 9, 10 y 11 años.

Edad (años)	Peso (kg)		Estatura (cm)		IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Nan	Naso	Nan	Naso	Nan	Naso
8	24,93	36,68**	126,79	131,70**	15,49	21,21**
9	29,02	42,47**	132,03	135,69*	16,40	22,87**
10	33,36	46,94**	137,03	142,66**	17,04	22,95**
11	38,85	53,03**	145,33	149,18	18,02	24,47**
	Non	Noso	Non	Noso	Non	Noso
8	26,46	37,08**	127,93	131,40*	16,03	21,40**
9	28,60	45,42**	131,07	137,00**	16,69	24,01**
10	33,48	49,03**	136,27	141,80**	17,41	24,22**
11	38,62	49,03**	143,22	141,80	17,95	24,22**

NAN, niñas con normopeso. NASO, Niñas con sobrepeso y obesidad. NON, niños con normopeso. NOSO, Niños con sobrepeso u obesidad. IMC, índice de masa corporal. \*  $p < 0.05$ . \*\*  $p < 0.01$ .  
Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2008.

### 3.4 CAUSAS Y CONSECUENCIAS DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD.

El sobrepeso, al igual que la obesidad se caracteriza por el aumento del peso corporal y se acompaña a una acumulación de grasa en el cuerpo. Se debe a un desequilibrio entre la cantidad de calorías que se consumen en la dieta y la cantidad de energía (en forma de calorías) que se gasta, durante las actividades físicas. (Elsevier, 2004).

La obesidad se define como la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal, lo que significa riesgo para la salud. Es el producto de un balance calórico positivo, ya sea por medio de un elevado aporte energético o por una reducción del gasto de energía. Varias líneas de investigación han descartado a la sobrealimentación como un hecho constante en los obesos, considerando a la obesidad como una entidad heterogénea, compleja y multifactorial. La obesidad afecta a sujetos de todas las edades y sexos. (Moreno G, 1997).

#### **3.4.1 CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE ESTOS PADECIMIENTOS.**

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo se ha producido un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasas, sales y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, además de un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización; lo que resulta en una sinergia perfecta de factores que justifican la prevalencia de estos padecimientos.

A menudo los cambios en los hábitos de alimentación y actividad física son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo y falta de políticas de apoyo en sectores como la salud, agricultura, transporte, planeación urbana, ambiente, comercialización de alimentos y educación; lo que favorece la aparición de enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular, que en 2012 fueron la causa principal de defunción), diabetes, trastornos del aparato locomotor (en especial la

osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy incapacitante) y enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular, que en 2008 fueron la causa principal de defunción). El riesgo de contraer estas enfermedades no transmisibles crece con el aumento del IMC.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Pero además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos (OMS/FAO, 2008).

Es por esto que se propone un programa preventivo de educación para la salud, que consiste en un proceso de comunicación interpersonal dirigido a propiciar las informaciones necesarias para un examen crítico de los problemas de salud y así responsabilizar a los individuos y a los grupos sociales en las decisiones de comportamiento que tienen efectos directos o indirectos sobre la salud física y psíquica individual y colectiva. (OPS, 2010).

La Educación para la Salud comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente que suponen una forma de comunicación destinada a mejorar la alfabetización sanitaria, incluida la mejora del conocimiento y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la salud individual y de la comunidad. La metodología educativa debe estar relacionada con las características particulares de los receptores. Sin embargo, en todos los casos se deben realizar actividades orientadas a construir y reconstruir conocimientos, interactuar entre sí, compartir experiencias, actuar en pro de la salud y aplicar lo aprendido en la vida diaria.

Esto es lo que México necesita para intervenir; educar, reflexionar y actuar en la búsqueda de soluciones para este problema que cada día está afectando la calidad de vida de millones de personas.

#### **4.0 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.**

La metodología que forma la base de esta investigación es la Investigación Acción Participativa (I.A.P.), que busca reconstruir la realidad desde el punto de vista de la comunidad donde se pretende intervenir, haciéndola partícipe del proceso, combinando el saber técnico y el saber cotidiano lo que genera un aprendizaje significativo que propone un cambio en la comunidad.

Utilizando en conjunto la metodología de la I.A.P y la metodología propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS/FAO, 2008) para el cálculo del I.M.C se pretende llevar a cabo un diagnóstico participativo; para esto se propone una investigación de campo con niños de seis a nueve años.

El diagnóstico se llevó a cabo mediante tres actividades principales:

- i. Sesiones de entrevistas con los encargados de la cafetería, profesores de educación física y algunos niños durante el receso, mientras se realizan los recorridos de observación necesarios para contextualizar el problema.
- ii. Mediciones de peso y talla para el cálculo del I.M.C (OMS/FAO, 2008) en 43 niños pertenecientes al primer, segundo y tercer grado (población de 400 alumnos aproximadamente) a través de un muestreo aleatorio (Tabla 4).
- iii. Aplicación de un cuestionario diseñado para conocer la percepción de los niños sobre las características generales de las enfermedades y la problemática que representan en la comunidad educativa a la que pertenecen.

Según el esquema de trabajo de la I.A.P, las actividades estarán acomodadas dentro de las siguientes fases:

*Tabla 3. Programa de actividades de investigación.*

<b>FASE DE LA I.A.P.</b>	<b>ACTIVIDADES.</b>	<b>INSTRUMENTO.</b>
1. Creación de relaciones.	Gestión de permisos con autoridades y padres de familia.	Carta de consentimiento informado (Anexo I).
	Recorridos de observación durante los recesos.	Guía de observación (Anexo II).
2. Identificación de problemas.	Entrevistas con administrativos y profesores.	Entrevistas abiertas.
	Entrevistas con alumnos de primero, segundo y tercer grado de primaria.	Entrevistas abiertas.

3. Plan de trabajo comunitario.	Junta con directivos y profesores para definir el esquema de trabajo.	Sesión de grupo.
	Diseño de cuestionario sobre la percepción de los niños.	Cuestionario (Anexo III).
	Formación de un grupo representativo de la comunidad (niños de seis a nueve años) y capacitación para mediciones.	Sesión de grupo.
4. Diagnóstico participativo comunitario.	Muestreo aleatorio de niños entre seis y nueve años de edad.	
	Mediciones de peso y talla para el cálculo del I.M.C con ayuda del grupo de trabajo (equipo de investigación y niños).	Cinta métrica y báscula.
	Aplicación de cuestionarios por parte del grupo de trabajo.	Cuestionario.
	Cálculo de I.M.C y análisis estadístico por parte del grupo de investigación.	
5. Diseño de la intervención (Programa de prevención en salud basado en educación).	Presentación de resultados del diagnóstico a directivos y padres de familia.	Sesión de grupo.
	Diseño de programa junto con el grupo de trabajo, respondiendo a los problemas priorizados.	Sesión de grupo con los niños que participaron.
	Presentación de la propuesta de intervención a directivos.	Sesión de grupo.
	Aplicación del programa.	Talleres educativos.
6. Evaluación de la intervención.	Evaluación previa a la intervención.	Cuestionario (Anexo IV).
	Evaluación posterior a la intervención.	

Durante este proceso, la participación de los niños es crucial para realizar el diagnóstico ya que se involucran tanto en las mediciones como en las sesiones de entrevistas y en el diseño del programa de intervención.

*Tabla 4. Participantes durante el proceso de investigación.*

GÉNERO	EDAD	GRADO	TOTAL
Niñas	6 años.	Primero	5
Niños			7
Niñas	7 años.	Segundo	7
Niños			8

Niñas	8 años.	Tercero	7
Niños			9

Con base en los resultados obtenidos del diagnóstico y la evaluación del conocimiento que poseen los alumnos de la primaria se diseñó un programa educativo de prevención en salud, que toma en cuenta no sólo la normativa interna de la institución y las experiencias relatadas por los profesores, sino también las opiniones y necesidades de los miembros de la comunidad (niños) con la finalidad de que haya un aprendizaje significativo en los alumnos de todo el Colegio.

La evaluación del programa se realizará en dos tiempos, antes de empezar la intervención y después de concluirla con el fin de mejorar las estrategias y tener un control de calidad, al establecer los cambios en el programa piloto se invitará a los estudiantes de preparatoria a formar parte durante su servicio social, de esta manera se sustentará el programa para observar productos a largo plazo.

## **5.0 RESULTADOS OBTENIDOS.**

### **5.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.**

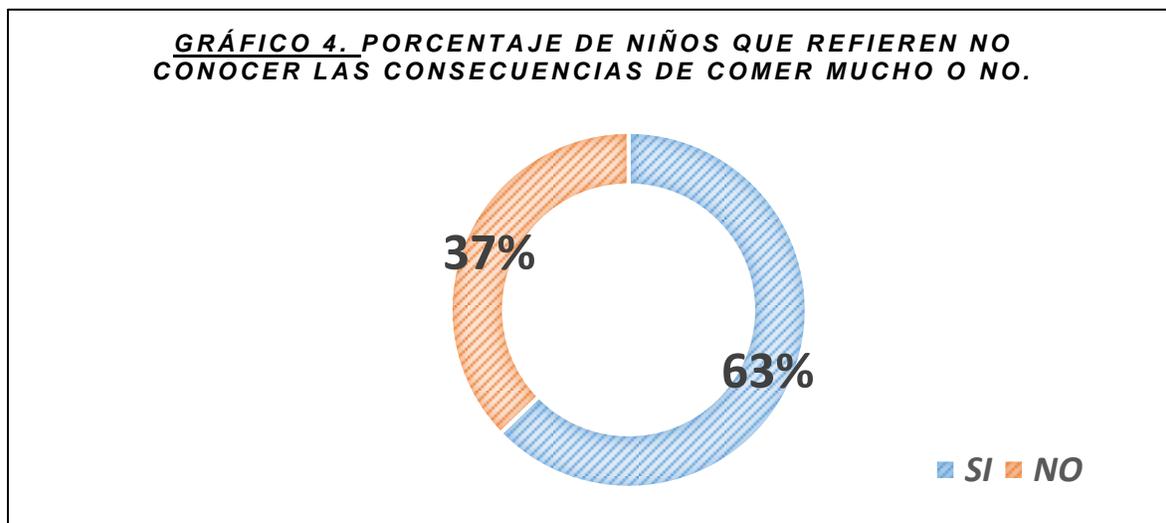
El diagnóstico se analizó en dos secciones: la primera fue con base en las respuestas de los cuestionarios, mientras que las mediciones y cálculos del I.M.C conformaron la segunda sección.

#### **5.1.1 RESULTADOS DEL CUESTIONARIO.**

Según el cuestionario de percepción y hábitos alimenticios, el 86% de los niños encuestados refieren que desayunan antes de ir a la escuela, el 62.7% considera que el almuerzo que llevan a la escuela es saludable; mientras que el 43% menciona realizar algún deporte y que suele comer frutas y verduras. Además 38 de los 43 niños refieren terminar todo lo que su mamá les sirve en el plato a la hora de comer y cenar. Sin embargo mucho de ellos no perciben las consecuencias de comer mucho o simplemente de no comer (Gráfico 4), por lo que la percepción que tienen con la enfermedad no está muy clara.

### 5.1.2 RESULTADOS DE LAS MEDICIONES Y CÁLCULO DEL I.M.C.

Se midieron la altura y el peso de todos los participantes, los niños tomaron un papel importante al momento de realizar las mediciones; entre ellos se medían y anotaban los resultados, siempre asesorados y corroborando los datos obtenidos por parte del equipo de investigación. Quienes asesoraban y apoyaban las mediciones que realizaban los niños.



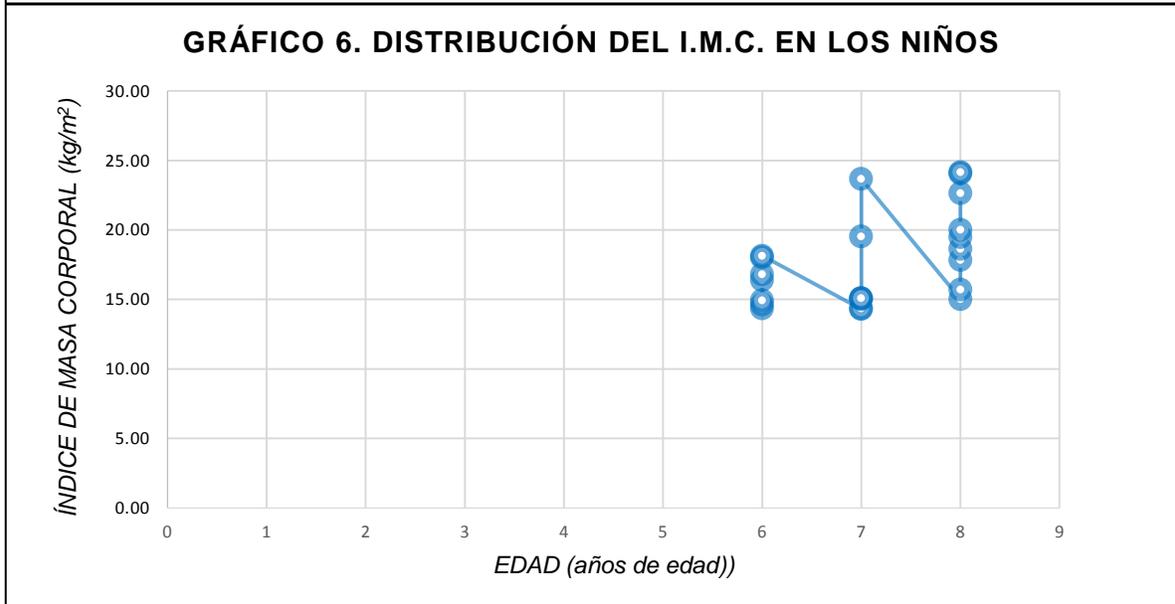
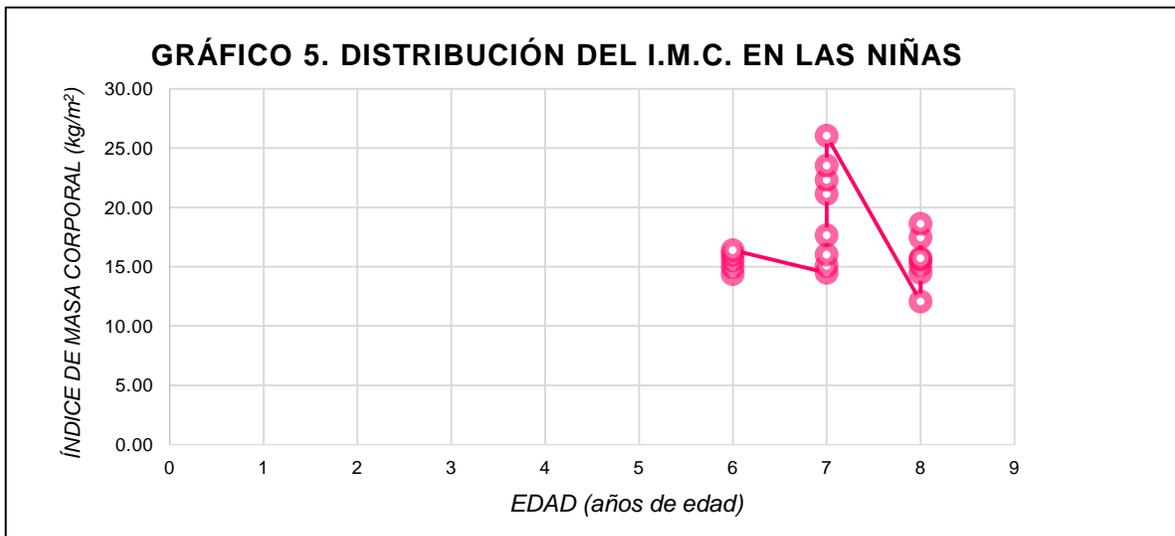
Posteriormente se calculó el I.M.C según la fórmula propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS/FAO, 2008) y los resultados fueron comparados con los percentiles y valores estandarizados por la OMS y la Secretaría de Salud (SSA, 2006), para verificar si existen diferencias entre un sistema y otro. (Tabla 5).

**TABLA 5. RESULTADOS DEL I.M.C EN NIÑOS Y NIÑAS.**

EDAD.	TOTAL.	CLA. OMS	TOTAL	CLA. SSA.	TOTAL
6	12	BAJO PESO	12	BAJO PESO	0
		NORMAL	0	NORMAL	10
		SOBREPESO	0	SOBREPESO	2
		OBESIDAD	0	OBESIDAD	0
7	15	BAJO PESO	7	BAJO PESO	0
		NORMAL	7	NORMAL	1
		SOBREPESO	1	SOBREPESO	8
		OBESIDAD	0	OBESIDAD	6

8	16	BAJO PESO	9	BAJO PESO	1
		NORMAL	7	NORMAL	8
		SOBREPESO	0	SOBREPESO	4
		OBESIDAD	0	OBESIDAD	3

En la tabla se pueden ver algunas diferencias en cuanto a las clasificaciones que tienen ambos sistemas, esto quiere decir que deben estandarizarse.



Los resultados obtenidos dieron un giro de 360° a la investigación, ya que se esperaba encontrar casos de sobrepeso y obesidad, sin embargo la mayoría de

los casos se encontraban en bajo peso, según la clasificación de la OMS; por lo que la hipótesis planteada fue incorrecta y el programa de prevención se dirigiría a la malnutrición general, que involucra todos los padecimientos relacionados con la nutrición.

En las entrevistas con niños se puede observar que los conceptos no están muy bien definidos ya que los padres influyen negativamente a la percepción de los niños ante esta problemática; frases como “a los gordos nadie los quiere” o “comer mucho es malo” son algunas de las más mencionadas por sus padres de acuerdo al testimonio de los alumnos, esto hace que el niño adquiera erróneamente los conocimientos sobre el tema, por lo tanto lo que se pretende abordar en el programa educativo es cambiar los discursos a “comer sano es bueno” y “los alimentos saludables previenen enfermedades”

Al presentarse estos resultados a los directivos una de las preocupaciones mencionadas fue que los padres de familia no necesariamente contribuían a la sana alimentación de sus hijos, ya que muchos de ellos mandan como almuerzo bolsas de papitas, refrescos e inclusive dulces; quienes llevan dinero suelen comprar su almuerzo en la cooperativa de la escuela, sin embargo ésta cumple con todas las especificaciones del *Reglamento de Cooperativas Escolares*, para el manejo integral de la obesidad, por lo que los alimentos que se adquieren ahí no amenazan la salud de los niños.

Se realizaron sesiones con directivos, profesores y los niños que formaron parte del grupo de trabajo para definir los temas que se abordarán dentro de los talleres educativos del programa de intervención para el siguiente ciclo escolar; además se programó el proyecto piloto para la primera semana de marzo de 2015 con el fin de evaluar los talleres y realizar las modificaciones correspondientes según las necesidades de la comunidad para el programa definitivo.

Según las necesidades expresadas por el grupo de directivos y los niños que participaron en el estudio, se diseñó el siguiente taller de educación para salud, según la estrategia planteada por la Organización Panamericana de la Salud (2010).

Tabla 6. Esquema general del programa educativo de prevención en salud.

SESIÓN	DURACIÓN	TEMA	PART.	ESTRATEGIA
0	15 minutos	<i>Evaluación previa</i>	10-15	Cuestionario.
1	45 minutos	<i>¿Cómo funciona nuestro aparato digestivo?</i>	10-15	Ponencia y juegos didácticos.
2	45 minutos	<i>¿Qué es la nutrición?</i>	10-15	Ponencia y juegos didácticos.
3	40 minutos	<i>¿Cómo comer bien?</i>	10-15	Sociodrama.
4	45 minutos	<i>¿Qué podría pasarnos si no comemos sanamente?</i>	10-15	Sociodrama.
Final	15 minutos	<i>Evaluación posterior</i>	10-15	Cuestionario.

Esta es apenas una propuesta, hasta el momento no se ha definido nada con los directivos, padres de familia y el grupo de trabajo; sin embargo el programa de intervención está en pie para comenzar a trabajar con toda la comunidad educativa del Colegio Motolinía.

## 6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos indican que la hipótesis fue incorrecta por varios motivos. Al comparar los resultados con los valores de referencia de la OMS y SSA se pueden observar diferencias entre las clasificaciones que manejan ambas instituciones lo que afecta el diagnóstico; si se tomaran en cuenta como referencia los valores de la OMS únicamente el 2.3% se encuentra categorizado en sobrepeso, por otro lado con los valores de SSA se tendría un 27.9% en estas categorías, por lo que se concluye que el sobrepeso y la obesidad no son el principal problema nutricional en el Colegio Motolinía; sin embargo los hábitos alimenticios son poco saludables en la mayoría de los niños y representan un factor de riesgo para el otro extremo: la desnutrición.

El objetivo se cumplió, ya que se tiene la primer propuesta del programa de intervención construido por las observaciones y resultados obtenidos por el equipo y las necesidades de la comunidad expresadas por sus directivos; sin embargo la

participación de los niños fue crucial porque de ellos surgieron las propuestas de los temas a tratar durante los talleres y en todo momento se mantuvieron involucrados durante el proceso de investigación. Lamentablemente no se ha podido poner en práctica el programa piloto de intervención por cuestiones de tiempo y logística de la propia institución, para el mes de marzo 2015 se estará poniendo en práctica buscando entregar resultados a padres de familia y directivos en el mes de marzo del mismo año y presentar la propuesta para el ciclo escolar 2015-2016.

## **7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.**

- Hernández Sampieri, Roberto (2007). *Fundamentos de metodología de la investigación*. Ciudad de México: Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Martínez y Martínez, Roberto (2009). *La salud del niño y el adolescente*. México, DF: Editorial Manual Moderno
- Moreno G, Manuel. (1997). *Diagnóstico de obesidad y sus métodos de evaluación*. Boletín de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Vol. 26, No. 1. Santiago de Chile
- OMS/FAO. (2008). *Metodología de la FAO para medir la privación de alimentos*. Food and Agriculture Organization Program. Recuperado el 17 de octubre de 2014, de [http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food\\_security\\_statistics/metadata/FAO\\_MetodologiaPrivacionAlimentaria.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/food_security_statistics/metadata/FAO_MetodologiaPrivacionAlimentaria.pdf).
- OPS. (2010). *Salud mental en la comunidad*. Organización Panamericana de la Salud. Segunda Edición. Ciudad de México: OPS/OMS.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *OMS: Obesidad y sobrepeso*. Recuperado el 9 de septiembre de 2014, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. (2012). *OMS: Obesidad y sobrepeso*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014, disponible en [www.who.int](http://www.who.int).

- SSA. (2010). *Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria: Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*. Secretaría de Salud (SSA). Gobierno de la República. Recuperado el 17 de octubre 2014, de [http://www.censia.salud.gob.mx/descargas/infancia/2010/2.9.\\_Estrategia\\_Salud\\_Alim.pdf](http://www.censia.salud.gob.mx/descargas/infancia/2010/2.9._Estrategia_Salud_Alim.pdf).

## ANEXO I. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.



### COLEGIO MOTOLINÍA SECCIÓN PREPARATORIA

INCORPORADA A LA UNAM

CLAVE 6907



04 de Noviembre de 2014, San Luis Potosí.

RM. MARÍA GUADALUPE RAMÍREZ.

LIC. ERNESTINA GIL MARTÍNEZ.

Por medio de la presente, se solicita su colaboración para realizar el estudio: **“OBESIDAD INFANTIL EN LOS NIÑOS DE PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER AÑO DE PRIMARIA DEL COLEGIO MOTOLINIA”**

Este proyecto será realizado por alumnos de la Preparatoria Motolinía, como actividad perteneciente a la materia de Metodología de la Investigación I. El proyecto ha sido aprobado por la M.E Silvia Cecilia Salas Cruz, directora de sección. Es necesario recalcar que la información que se genere será manejada de manera confidencial y anónima. Además no tendrá ningún costo y los niños podrán abandonar la investigación en el momento que lo deseen.

El proyecto consistirá en realizar algunas mediciones de peso y talla para calcular el Índice de Masa Corporal de los niños de primero, segundo y tercero de primaria; además se llevarán a cabo algunas actividades para conocer la percepción que tienen sobre la enfermedad y desarrollar las bases de implementar un programa de prevención. Si alguno de los niños llega a querer dejar la actividad, pediremos a otro niño que tome su lugar.

Las personas responsables de este proyecto son estudiantes de 4to año de la Preparatoria Motolinía y están encargados de medir y entrevistar a los niños. Únicamente el equipo de trabajo y el asesor Mauricio León Arce, profesor de la materia podrán tener acceso a esta información.

La información que se genere será de gran utilidad para la prevención de esta enfermedad, así como necesaria para crear un programa de prevención en salud que mejore la calidad de vida de los niños.

Se agradece de antemano su participación.

Atentamente:

Firma de enterada:

Marco Antonio Guerrero Paulín

Edgar Rubén Zúñiga Ruiz

Josef Schonherr Naya

## ANEXO II. GUÍA DE OBSERVACIÓN DE RECESOS.

GUÍA DE OBSERVACIÓN					
ZONA			FECHA Y HORA DE INICIO		
DESCRIPCIÓN DEL SITIO					
NOMBRE OFICIAL					
DENOMINACIÓN POPULAR					
UBICACIÓN DEL SITIO					
ESTADO			POBLACIÓN		
MUNICIPIO			CALLE		
CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD					
NIÑOS COMIENDO	NO SALUDABLE	SALUDABLE			
HORAS DE EDUCACIÓN FÍSICA A LA SEMANA	1 A LA SEMANA	2 A LA SEMANA			
CÓMO ES SU LUNCH	NO SALUDABLE	SALUDABLE			
CANTIDAD DE COMIDA SEGÚN LA EDAD	MUCHA	POCA			
COMPONENTES AMBIENTALES					
ESTA SOLO	SI	NO			
SUFRE DE BULLYING	SI	NO			

### ANEXO III. CUESTIONARIO SOBRE PERCEPCIÓN DE LA ENFERMEDAD.

CUESTIONARIO			
NOMBRE			
GRADO		GRUPO	
PESO		TALLA	
INSTRUCCIONES: Por favor, responde con sinceridad las preguntas que se presentan a continuación. En este cuestionario no hay aciertos ni equivocaciones.			
1.- Antes de venir al colegio, ¿Desayunas en tu casa?			
2.- Circula los alimentos que traes de lunch normalmente, si no aparece escríbelo en la parte de abajo.			
Sándwich	Torta	Papitas	Frutas
Galletas	Agua	Jugo	Refresco
Otros:			
3.- Cuando tus papás te dan dinero para comprar en la tiendita, ¿Qué compras normalmente?			
4.- ¿Sueles comer frutas y verduras? Si la respuesta es sí , entonces escribe cuáles son las que más te gustan			
5.- A la hora de la comida o la cena, ¿Comes todo lo que tu mamá te sirve en el plato?			
6.- ¿Realizas algún deporte? Si la respuesta es sí, entonces circula el deporte que practicas.			
Futbol	Atletismo	Básquetbol	Taekwondo
Gimnasia	Patinaje	Voleibol	Natación
Karate	Tenis	Ajedrez	Béisbol
7.- ¿Sabes qué pasa cuando comemos mucho y qué pasa cuando no comemos?			
8.- ¿Sabes lo que es la obesidad?			
9.- ¿Sabes que puede pasar si tienes sobrepeso u obesidad?			

## ANEXO IV. CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN			
NOMBRE			
GRADO		GRUPO	
PESO		TALLA	
INSTRUCCIONES: Por favor, responde con sinceridad las preguntas que se presentan a continuación. En este cuestionario no hay aciertos ni equivocaciones.			
1.- ¿Sabes qué sucede cuando no comemos sanamente?			
2.- Haz una lista de los alimentos saludables que normalmente comes y dibújalos.			
3.- Si tuvieras dinero para comprar lo que quisieras en la cooperativa de la escuela, ¿Qué comprarías?			
4.- ¿Sabes qué beneficios trae consigo comer frutas y verduras?			
5.- ¿Sabes qué es el plato del buen comer?			

## ANEXO V. TABLAS DE RESULTADOS DE MEDICIONES DE I.M.C.

*Tabla de resultados de mediciones en niños y niñas de primero de primaria.*

GÉNERO	EDAD	PESO	ALTURA	IMC	PUNTAJE Z	CLAS. OMS	CLAS. SSA
M	6	27	1.22	18.14	2	Bajo de peso	Sobrepeso
F	6	18	1.06	16.02	-1	Bajo de peso	Normal
F	6	22	1.19	15.54	0	Bajo de peso	Normal
F	6	20.5	1.17	14.98	0	Bajo de peso	Normal
F	6	24	1.21	16.39	1	Bajo de peso	Normal
M	6	24	1.21	16.39	1	Bajo de peso	Normal
M	6	21.5	1.20	14.93	0	Bajo de peso	Normal
F	6	20	1.18	14.36	-1	Bajo de peso	Normal
M	6	23	1.13	18.01	0	Bajo de peso	Sobrepeso
M	6	19	1.14	14.62	-1	Bajo de peso	Normal
M	6	20	1.18	14.36	-1	Bajo de peso	Normal
M	6	23	1.17	16.80	0	Bajo de peso	Normal

*Tabla de resultados de mediciones en niños y niñas de segundo de primaria.*

GÉNERO	EDAD	PESO	ALTURA	IMC	PUNTAJE Z	CLAS. OMS	CLAS. SSA
F	7	32.5	1.24	21.14	2	Normal	Obesidad
F	7	19.5	1.16	14.49	0	Normal	Normal
F	7	25	1.25	16	0	Normal	Sobrepeso
M	7	22	1.24	14.31	-1	Bajo de peso	Sobrepeso
F	7	21	1.18	15.08	-1	Bajo de peso	Sobrepeso
M	7	21	1.18	15.08	-1	Bajo de peso	Sobrepeso
M	7	32	1.28	19.53	2	Normal	Obesidad
F	7	36	1.27	22.32	2	Normal	Obesidad
M	7	22	1.21	15.03	-1	Bajo de peso	Sobrepeso
M	7	25	1.32	14.35	-1	Bajo de peso	Sobrepeso
M	7	21	1.18	15.08	-1	Bajo de peso	Sobrepeso
F	7	42	1.27	26.04	3	Sobrepeso	Obesidad
F	7	25	1.19	17.65	1	Bajo de peso	Sobrepeso
M	7	40	1.3	23.67	3	Normal	Obesidad
F	7	41	1.32	23.53	3	Normal	Obesidad

*Tabla de resultados de mediciones en niños y niñas de tercero de primaria.*

SEXO	EDAD	PESO	ALTURA	IMC	PUNTAJE Z	CLAS. OMS	CLAS. SSA
M	8	23	1.21	15.71	-1	Bajo de peso	Normal
F	8	21	1.32	12.05	-2	Bajo de peso	Bajo de peso
F	8	24	1.26	15.12	-1	Bajo de peso	Normal
F	8	28	1.34	15.59	0	Bajo de peso	Normal
F	8	23	1.21	15.71	-1	Bajo de peso	Normal
F	8	30	1.27	18.60	1	Normal	Sobrepeso
M	8	37	1.24	24.06	2	Normal	Obesidad
M	8	33	1.36	17.84	1	Bajo de peso	Normal
M	8	29	1.22	19.48	0	Normal	Sobrepeso
M	8	37	1.36	20.00	2	Normal	Sobrepeso
F	8	23	1.26	14.49	-1	Bajo de peso	Normal
M	8	45	1.41	22.63	3	Normal	Obesidad
M	8	25	1.29	15.02	-1	Bajo de peso	Normal
F	8	26	1.22	17.47	0	Bajo de peso	Normal
M	8	44	1.35	24.14	3	Normal	Obesidad
M	8	32	1.31	18.65	1	Normal	Sobrepeso