



Instituto Nacional  
de Salud Pública

*Generación de conocimiento  
para el desarrollo de políticas de salud*

---

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA

**MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO**

2009-2011

**EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE ESCOLARES INTERVENIDOS CON EL  
PROGRAMA ESCUELA Y SALUD EN LA UNIDAD MÉDICA DE MEDRANOS,  
GUANAJUATO 2011.**

**PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN SALUD PÚBLICA  
PRESENTA**

Alumna: Erika Hernández Caudillo

Directora

Dra. Ofelia Poblano Verástegui

Asesora

Mtra. Raquel García Feregrino

Tutor Regional

Dra. Corina Flores Hernández

León, Guanajuato, 13 de Julio de 2013

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ANTECEDENTES.....	4
2.1 Morbilidad y mortalidad.....	10
2.2 Afecciones relacionadas con el sobrepeso.....	11
2.3 Impacto económico del sobrepeso.....	11
3. MARCO TEÓRICO.....	12
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
4.1 Determinantes de salud de sobrepeso en escolares.....	17
5. JUSTIFICACIÓN.....	18
6. OBJETIVOS.....	19
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
7.1 Diseño de la intervención.....	19
7.2 Universo de estudio.....	20
7.3 Unidad de estudio.....	20
7.4 Tamaño de la muestra.....	20
7.5 Criterios de selección.....	20
7.6 Instrumentos de medición.....	20
7.7 Elección de fuentes de información.....	21
7.8 Recolección de los datos.....	21
7.9 Plan de análisis.....	24
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	25
9. RESULTADOS.....	26
10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	44
11. RECOMENDACIONES.....	47
12. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	48
13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	49
14. ANEXOS.....	53

## 1. INTRODUCCIÓN

La salud de una población depende de la interacción de varios factores, biológicos, sociales, psicológicos, culturales, económicos y políticos, por lo que es indispensable incidir en estos determinantes que influyen en el proceso salud-enfermedad-atención.

“Los fenómenos de salud son dinámicos”(1) por tanto se necesitan respuestas adecuadas para su atención, que sean acordes a los múltiples cambios que se han ido presentando a lo largo de la historia de la humanidad, tal como la transición epidemiológica, en donde se ha dado paso a las enfermedades crónicas generando costos inimaginables para la población que las padece así como para los sistemas de salud que las atienden; resaltando que el costo no sólo es económico, sino también a nivel emocional, como en la afectación de la calidad de vida de quienes llegan a padecer tales enfermedades así como de sus familias.

En México la epidemia del sobrepeso es un problema de gran magnitud en todos los grupos de edad y experimenta una gran velocidad. A nivel internacional existe evidencia suficiente para establecer la contribución de estas condiciones al desarrollo de enfermedades crónicas y su carga potencial a los sistemas de atención a la salud. (2) Dentro de las enfermedades crónicas se identifica a la diabetes mellitus como una de las enfermedades que va en aumento, y como una consecuencia directa de la obesidad, en nuestro país el 11% de la población de 20 a 79 años tiene diabetes, uno de los índices más elevados de la OCDE. (3)

Es por esto, que cobra importancia el evaluar los resultados de aquellos programas enfocados a la modificación de los determinantes de la salud individual y colectiva, así como el objetivo del programa Escuela y Salud, por parte de la secretaría de salud, en conjunto con la secretaría de educación.

Por tanto, este documento pretende brindar información referente a los resultados de la intervención con el programa Escuela y Salud, con la intención de que sirva como base para el diseño de una mejor metodología de evaluación del programa.

## **2. ANTECEDENTES**

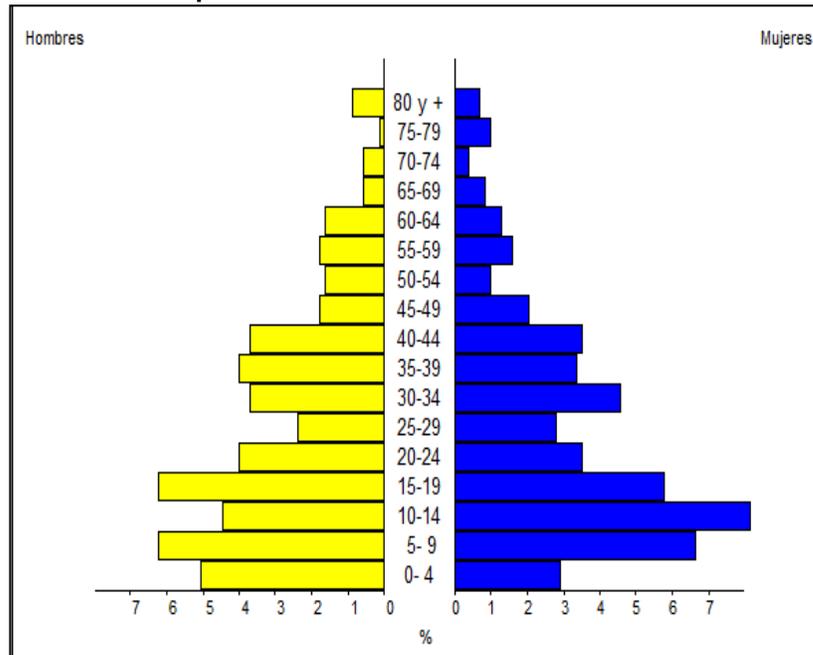
En México, en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, la prevalencia de sobrepeso más obesidad fue de 5.5% en niños menores de cinco años, de 18.6% para los escolares, y de 21.6% para los adolescentes. Las mismas prevalencias en la Encuesta de Salud y Nutrición de 2006, corresponden a 5.3%, 26% y 29.6% respectivamente, mostrando una estabilización para niños preescolares, un incremento de casi nueve puntos porcentuales en los escolares y casi cinco en los adolescentes. Respecto al Estado de Guanajuato de acuerdo a la ENSANUT se observan cifras similares a las presentadas a nivel nacional para ese grupo de edad, encontrándose ligeramente por debajo de la media nacional, siendo del 5%.<sup>(4)</sup>

El área de influencia de la Unidad Médica de Atención Primaria a la Salud (UMAPS) Medranos, está ubicada en la localidad de Medranos, perteneciente al municipio de Silao en el estado de Guanajuato, y atiende a la población de 15 localidades, que de acuerdo al acuerdo al Censo de población y vivienda 2010 del INEGI <sup>(5)</sup>, corresponden a un total de 959 hogares con un total de 5688 habitantes.

En el Gráfico 1, se muestra la distribución de la población por quinquenios del área de influencia de la UMAPS Medranos en el 2010, en donde se puede observar que el grupo de edad predominante en mujeres es el de 10 a 14 años de edad (8.20%), mientras que en el de hombres son los de 5 a 9 años y 15 a 19 años (6.26%). Y en los grupos de edad de mayor de edad (75 a 79 y, 80 y más) se presenta una predominancia del grupo de

mujeres (1.79%). La diferencia entre la población de ambos sexos no es grande (hombres: 49.03%, mujeres 50.97%). Mientras que el mayor número de habitantes se concentra en el grupo de edad de 5 a 14 años para hombres y mujeres. (6)

**Gráfico 1. Pirámide poblacional 2010. Área de influencia UMAPS Medranos**



Fuente: DIS de UMAPS Medranos, 2010

### ***Características de alimentación y actividad física***

En relación a las características de alimentación, el 49.7% de los hogares realizan tres comidas al día, 46.3% dos comidas al día, 2.7% una y el 1.3% hace más de tres comidas al día. Utilizan indistintamente el término de desayuno y almuerzo para la primer ingesta de alimentos al día; por lo que el rango de horario para esta primer ingesta de alimentos va de las 7 a.m. hasta las 12 p.m., siendo los horarios de las 10 y 11 a.m. en los que con mayor frecuencia utilizan para el almuerzo; para la hora de la comida está el rango de horario que va de las 2 p.m. hasta las 9 p.m., y para la cena el rango de las 7 p.m. hasta las 10 p.m.; para la comida los horarios que tienen mayor frecuencia son 4 p.m. (43%), y 3 p.m. (23.4%), y para la cena son los de 8 p.m. (50.7%) y 9 p.m. (30.4%). (6)

Respecto al tipo de alimentos que consumen, en la mayor parte de los hogares (72.4%) no consumen comida instantánea o rápida, mientras que el 1.6% refiere consumirla frecuentemente, y el 26% casi nunca la consume; entre los principales motivos de tal consumo están su sabor (42%) y su precio (34%). Los alimentos que con mayor frecuencia se consumen son las tortillas de maíz (93%) y las leguminosas (43%), y los que frecuentemente no se consumen son los pescados y mariscos (74% declara no consumir) y los alimentos refinados y procesados (67% declara no consumir), siendo este último un hábito saludable. (6) En cuanto a bebidas consumidas, ingieren en mayor cantidad agua simple (4 vasos por día el 23%), mientras que el consumo menor de vasos por día es el jugo natural (sin consumo el 32%); sin embargo el 69% de los hogares señalan consumir un vaso de café o té, seguido por bebidas saborizadas (59%), refresco y jugo natural (57% para ambos), agua de fruta (56%). (6)

Menos de la mitad de los hogares (40.4%) hace ejercicio físico; el tipo de ejercicio que realizan es caminar (81.8%), andar en bicicleta (5.5%), correr (7.3%), ir al gimnasio (3.6%), y en otros (1.8%) se menciona bailar. De los que hacen ejercicio, la frecuencia con la que se hace es de 1 a 2 veces por semana el 10.45%, de 3 a 5 veces 35.82%, y diario el 53.73%; con esto se podría tener cierta seguridad de que aquellas personas que hacen ejercicio físico, la mayor parte lo realiza diariamente. En cuanto a la duración de las sesiones de ejercicio físico, el 55.9% de los hogares refieren realizarlo menos de 30 minutos, el 39% de 30 a 60 minutos y el 5.1% de 1 a 2 horas. (6)

### ***Sistema de salud***

En la UMAPS Medranos, actualmente se cuenta con dos núcleos básicos de atención a la salud, compuesto por cuatro enfermeras y dos médicos. (6)

Los integrantes de los hogares ubicados en las localidades distintas a Medranos tienen que desplazarse a tal localidad para buscar ser atendidos en el primer nivel de atención, y para buscar atención en el segundo nivel, es necesario que se trasladen a zona urbana de Silao o bien a Guanajuato o León, lo que dificulta la accesibilidad geográfica hacia los servicios de salud. (6)

### **Obesidad y sobrepeso**

“El sobrepeso es un estado premórbido que mal atendido puede conllevar a la obesidad; esta es una enfermedad crónica y recurrente”. (7)

En relación a la etiología de la obesidad, se ha encontrado que el 95% de los casos de obesidad en la infancia son resultado de un desequilibrio entre el consumo de calorías y el gasto mínimo de las mismas, es decir, tiene una causa exógena. Y el 5% restante, llega a ser resultado de algunas condiciones genéticas y endócrinas que se asocian con susceptibilidad a la obesidad. (7)

Algunos factores de mal pronóstico para el desarrollo de sobrepeso y obesidad infantil, se listan a continuación:

*Factores maternos y fetales:* madre que presentó diabetes gestacional; macrosomía (>4000g); bajo peso al nacer del bebé. (7)

*Factores socioculturales:* nivel socioeconómico bajo; padres con bajo nivel educativo; hogar de madre soltera; características de alimentación no saludables en la familia y periodos de ayuno; realizar comidas fuera de casa; actividad física escasa, tal como pasar mucho tiempo frente a la televisión, así como deficiente actividad en la escuela o en la casa; acceso a alimentos procesados con alta densidad energética. (7)

*Factores asociados a los padres:* 70% de riesgo de obesidad infantil si ambos padres tienen obesidad; 50% de riesgo de obesidad infantil si uno de los padres tiene obesidad;

10% de riesgo de obesidad infantil si ninguno de los padres tiene obesidad.(7) El ambiente familiar es un factor determinante para la obesidad infantil, donde el IMC de cuando menos uno de los padres es determinante para el IMC de su hijo. (7)

Algunas de las complicaciones del sobrepeso y la obesidad son: Resistencia a la insulina, Dislipidemia (hipertrigliceridemia, aumento del colesterol LDL y disminución de HDL), Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial, Enfermedad coronaria, Esteatosis hepática, Alteraciones ortopédicas (artrosis en la rodilla, cadera y columna), Apnea de sueño, Síndrome metabólico, Asma y otros problemas respiratorios.La obesidad infantil es un factor predictor de obesidad en la edad adulta, alrededor del 33% de niños con obesidad en edad preescolar y 50% de niños con obesidad en edad escolar, seguirán con obesidad en la adultez. (7)

### ***Programa Escuela y Salud***

El Programa Intersectorial de Educación y Salud durante muchos años dirigió sus acciones a la higiene escolar, siempre determinada por la educación para el auto cuidado, el saneamiento básico, la prevención de enfermedades transmisibles y el cuidado de los espacios físicos escolares. Sus objetivos se han ido transformando de acuerdo con la situación epidemiológica de los escolares, ampliando también la atención a la educación especial, así como la infraestructura física de las escuelas. En 1990 su principal estrategia fue la educación para la salud, tendiente a promover el auto cuidado en los niveles de primaria, educación indígena y educación comunitaria. (8) Desde 1998 la iniciativa de escuelas promotoras de salud ha sido una estrategia mundial impulsada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que fortalece la promoción y educación en salud en todos los niveles educativos y en los espacios donde la comunidad escolar aprende, trabaja, juega y convive, estimulando la cooperación entre el sector educativo y

el de salud, así como formando alianza con otros sectores para mantener ambientes saludables. Diez años después, el programa se reorientó denominándose “Programa Intersectorial de Educación Saludable” (PIES), con el objetivo de mejorar las condiciones de salud de los escolares, con énfasis en los grupos indígena, rural y urbano. Sus acciones se sustentan en cuatro líneas: 1) Educación para la salud, 2) Detección, atención y referencia, 3) Promoción de ambientes escolares saludables y seguros, 4) Participación social. (8) Sin embargo, no se generó evidencia acerca de los eventuales cambios cualitativos e impacto en la población escolar. Para el 2007, el PIES es denominado “Programa de Escuela y Salud”, promoviendo la creación de una nueva cultura para la salud, a través de la transformación de los determinantes y la modificación de entornos que favorezcan la salud. Pretende que la comunidad educativa se corresponsabilice impulsando y participando en múltiples estrategias que generen mejores condiciones de salud en el espacio escolar. Así, el sector salud en general provee los lineamientos y ofrece las intervenciones preventivas, mientras que las autoridades escolares dan apertura para incorporar a las escuelas al proceso de certificación de escuelas favorables a la salud. (8)

El Programa de Acción de Escuela y Salud está integrado por los siguientes apartados: marco institucional, diagnóstico de salud, organización del programa, estrategias de implantación operativa, y evaluación y rendición de cuentas. (3)

El Programa comprende diferentes estrategias, las cuales tienen diversas líneas de acción, para fines de este trabajo se pretende evaluar los resultados en relación a la Estrategia 1, específicamente en la línea de acción 3, que comprenden lo siguiente:(8)

- ESTRATEGIA 1. Desarrollar competencias en la comunidad escolar que provean de conocimientos, y desarrollen capacidades para la modificación de los determinantes

de la salud de niñas, niños, adolescentes y jóvenes del nivel básico, medio y superior escolar.

- LÍNEA DE ACCION 3. Establecer mecanismos de comunicación educativa para unificar los criterios a nivel nacional sobre la promoción de la actividad física, la alimentación correcta, bebidas saludables y la salud mental.

## 2.1 Morbilidad y mortalidad

Con base al Diagnóstico Integral de UMAPS Medranos, las principales causas de morbi-mortalidad se muestran en las Tablas 1 y 2. Se puede observar que las enfermedades infecciosas están presentes entre la población, sin embargo las enfermedades no infecciosas y crónicas están incidiendo paulatinamente, tales como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus ocupando el segundo y tercer lugar, respectivamente, como causa de enfermedad, mientras que la diabetes mellitus ocupa el primer lugar como causa de muerte con una tasa de 5.7 por 1000 habitantes. (6)

**Tabla 1. MORBILIDAD DIS UMAPS MEDRANOS, 2010**

No.	CAUSA	CASOS	TASA POR 1000 HAB.
1	Infecciones respiratorias agudas	95	135.9
2	Hipertensión arterial	10	14.3
3	Diabetes mellitus	8	11.4
4	Infección de vías urinarias	6	8.6
5	Candidiasis urogenital	5	7.2

**Tabla 2. MORTALIDAD DIS UMAPS MEDRANOS, 2010**

No.	CAUSA	CASOS	TASA POR 1000 HAB.
1	Diabetes mellitus	4	5.7
2	Enfermedad cerebro vascular	1	1.4
3	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	1	1.4
4	Otros (cáncer)	1	1.4

## **2.2 Afecciones relacionadas con sobrepeso**

Las enfermedades cardiovasculares y la diabetes, son las principales causas de muerte en el continente americano, además de generar discapacidad, muerte prematura y consumo de recursos para la salud. Estas enfermedades tienen efectos en la salud y en la sobrevivencia durante las etapas productivas de la vida, contribuyendo significativamente a la carga de enfermedad, teniendo como factores de riesgo comunes la obesidad, la alimentación y el sedentarismo. (9)

Se ha estimado que el 90% de los casos de diabetes mellitus tipo 2 se pueden atribuir al sobrepeso y obesidad; entre otras enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas están la hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedad coronaria, enfermedad vascular cerebral, osteoartritis, y los cánceres de mama, esófago, colon, endometrio y riñón. (3)

Los estilos de vida y el comportamiento son factores determinantes potenciales para la prevención, inicio o aceleración de enfermedades crónicas, así como de sus complicaciones. (9) Las afecciones no sólo incluyen la salud física de las personas que padecen la enfermedad, ya que al ser determinadas por varios factores, también se ven afectadas otras áreas: psicológica, económica, familiar, social, cultural, etc. (10) Por ejemplo, las personas que se encuentran en constante estrés emocional o en situaciones de crisis, difícilmente pueden seguir las recomendaciones del personal de salud. (9)

## **2.3 Impacto económico de sobrepeso**

Las enfermedades crónicas son más comunes entre los pobres y, cuando ocurren empobrecen más a las personas y las familias. (9) La epidemia del sobrepeso y la obesidad representa costos significativos para el sistema de salud pública, para la sustentabilidad del régimen de pensiones y para la estabilidad económica y social de la población, especialmente de los sectores más pobres, como ya se mencionaba. (3)

Existen costos directos e indirectos (3), que se describen a continuación:

<b>Costo directo estimado (atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y obesidad)</b>
<b>Costo directo estimado (atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y obesidad)</b> En el periodo 2000-2008 se incrementó en un 61%, al pasar de 26,283 mdp a por lo menos 42,246 mdp. Mientras que para el 2017 se estima que el gasto alcance los 77,919 mdp. El costo para 2008 representó el 33.2% del gasto público federal en servicios de salud a la persona. (3)
<b>Costo indirecto</b>
Por la pérdida de productividad por muerte prematura atribuible al sobrepeso y obesidad ha aumentado de 9,146 mdp en el 2000 a 25,099 mdp en el 2008.  En el 2008 este costo afectó a 45,504 familias, las cuales probablemente se enfrentarán a una situación de gastos catastróficos y empobrecimiento por motivos de salud. (3)

### 3. MARCO TEÓRICO

La salud tiene varios determinantes, siendo uno de ellos los servicios de salud. Julio Frenk menciona que ante la cambiante realidad de la salud, todas las sociedades humanas han desarrollado alguna forma de respuesta ante lo que considera como necesidades de salud. (1) Para identificar las necesidades de salud, primero hay que definir las, de acuerdo a Donabedian, las necesidades pueden ser entendidas como “aquellas condiciones de salud y enfermedad que requieren de atención”. Julio Frenk menciona que “una necesidad representa una situación que debe ser satisfecha, pues de lo contrario el individuo sufrirá consecuencias negativas”, y los servicios y recursos son medios para satisfacer las necesidades de salud. “Sólo cuando socialmente se especifica que una condición requiere de atención, dicha condición se convierte en una necesidad de salud. En consecuencia, el concepto de necesidad se construye socialmente. Por esto llega a existir divergencia entre lo que los prestadores de servicios consideran como

necesidades de salud y lo que la población siente como necesidades; y los recursos y servicios contribuyen a dar respuesta a las necesidades de salud de la población. (1)

Seguendo a Donabedian, las relaciones entre necesidades, servicios y recursos están mediados por varios factores, siendo uno de ellos la accesibilidad. (1)

La accesibilidad interviene en la utilización de los servicios por parte de la población. Representa algo más que la presencia física de los recursos, Donabedian la define como “el grado de ajuste entre las características de la población y las de los recursos, en el proceso de búsqueda y obtención de la atención a la salud”. Existen cuatro formas fundamentales de accesibilidad: (1)

- ② Geográfica: “se refiere al grado de ajuste entre la distribución espacial de la población y la de los recursos.” Es decir, una cercanía de los recursos y la población.
- ② Financiera: “el grado en que los ingresos de los usuarios potenciales alcanzan para pagar el precio de los servicios”. Incluye el precio monetario directo, el costo del transporte y el tiempo utilizado en buscar y obtener la atención. (1)
- ② Organizativa: “abarca los obstáculos a la utilización que se generan en los modos de organización de los recursos, por ejemplo, las demoras para obtener una cita o los horarios restringidos que no corresponden al tiempo libre de la población”. (1)
- ② Cultural: hace referencia a las diferencias entre los prestadores y los usuarios en relación al idioma o las creencias sobre la salud. (1)

En relación a esta última forma de accesibilidad, la cultural, se puede hacer referencia al Modelo de las Creencias en salud (15), que describe el comportamiento como resultado de la interpretación subjetiva de una situación, lo que permite comprender las elecciones que hace una persona en relación a su salud, y describe 4 etapas: susceptibilidad, severidad o gravedad, beneficios y costo (Anexo 1), además de este tipo de accesibilidad,

también existen estadios de motivación al cambio (15), que describen las etapas por las que pasa una persona dentro de un proceso de cambio conductual (Anexo 1).

Con ambos modelos se puede identificar en que etapa o estadio se encuentra una persona, y con esto comprender las conductas mostradas por ejemplo, en relación con características de alimentación o de actividad física, además de ser información relevante para el personal de salud al momento de querer intervenir en la población para generar mejoras en hábitos saludables. Si bien es importante saber la etapa de motivación al cambio en la que se encuentra una persona para encaminar las estrategias de intervención adecuadas, también es de suma importancia evaluar los resultados de intervenciones o acciones pasadas, y sólo así identificar aquellas acciones que generan cambios duraderos en la población, así como identificar aquellas áreas que pudiesen estar vulnerables y sea necesario modificar.

### ***Evaluación de programas***

La evaluación consiste en una mirada o revisión retroactiva hacia las diferentes etapas del proceso de planificación, “no solamente sobre los componentes del programa, sino, igualmente sobre las etapas previas y consecutivas a la programación”. (16)

La importancia de la evaluación es “determinar el valor o el grado de éxito en la consecución de un objetivo”, así el fin último es realizar una valoración sobre una actividad, un recurso o un resultado, para luego volver a la etapa inicial del proceso de planificación y analizar la pertinencia del programa en relación a los resultados obtenidos.

(16) La evaluación se puede clasificar en estratégica, táctica y operativa, y pueden evaluarse la estructura, el proceso y los efectos. La evaluación de los efectos se considera más pertinente cuando se pretende evaluar un programa de salud, pues se

puede verificar el grado de consecución de los resultados esperados y de otras consecuencias. (16)

La evaluación táctica se realiza sobre los componentes de un programa y sobre cómo se interrelacionan entre sí esos componentes. Se evalúa la estructura, atendiendo preguntas sobre la calidad y adquisición de los recursos humanos, físicos y financieros del programa; también se evalúa el proceso, abordando los servicios producidos y utilizados; otra evaluación que considera es la de los efectos, es decir, se analizan los resultados específicos obtenidos por el programa en relación a los objetivos preestablecidos y sobre las consecuencias o el impacto del programa; también se realiza una evaluación económica, en donde se revisa la relación de los servicios producidos con los recursos movilizados y la eficiencia o rentabilidad económica, y dentro de ésta evaluación se considera el análisis coste-efectividad, con el fin de valorar los efectos en las personas a las que ha afectado el programa por medidas subjetivas, es decir, beneficios percibidos por la misma persona. (16)

La evaluación estratégica se enfoca en la apreciación de la adecuación entre el programa y los problemas a resolver, y con ello la pertinencia del programa en relación a tales problemas. Trata de responder a las siguientes interrogantes: ¿se corresponden los objetivos del programa con los problemas definidos y con las prioridades que se han establecido para esta población? ¿cuál puede ser la contribución del programa a la solución de los problemas identificados?. (16)

La evaluación operativa se efectúa sobre la ejecución e implantación del programa, puede considerarse como una prolongación de la evaluación táctica al estar implicadas la movilización de los recursos y la implantación de actividades.

Esta evaluación se ocupa de los objetivos operativos en relación con las actividades y recursos del programa, enfocándose más a la gestión de los recursos y de las actividades en un contexto organizacional preciso. (16)

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La carga atribuible de enfermedad del sobrepeso y obesidad, se refiere como sigue: 44% diabetes, 23% cardiopatías isquémicas, y entre el 7% y el 41% de la carga de algunos cánceres. La causa fundamental es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas: un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos, descenso en la actividad física de naturaleza cada vez más sedentaria; consecuencia de: cambios ambientales y sociales asociados al desarrollo, falta de políticas de apoyo en sectores como la salud; agricultura; transporte; planeamiento urbano; medio ambiente; procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación. (12)

En México, la obesidad, junto con los padecimientos infecciosos, las enfermedades crónico-degenerativas como la enfermedad cardiovascular, la diabetes y el cáncer, se encuentran entre las causas principales de muerte en nuestro país; y estas altas tasas de morbilidad y mortalidad coinciden con el rápido incremento en las tasas de sobrepeso y obesidad, como se aprecia en las encuestas nutricionales y de salud con representatividad poblacional que se han realizado en los últimos años (ENN 1999 y ENSANUT 2006). (13)

En el estado de Guanajuato una quinta parte de los escolares y un tercio de los adolescentes presentan exceso de peso, es decir, una combinación de sobrepeso más obesidad. (4)

En el área de influencia de UMAPS Medranos la diabetes mellitus ocupa la principal causa de muerte, seguida por la enfermedad cerebro vascular; mientras tanto, la misma causa de enfermedad se encuentra dentro las 10 principales causas de morbilidad para esta misma población.(6)

Por lo anterior es que la secretaría de salud ha implementado el programa de Escuela y Salud, con el objetivo de “realizar intervenciones intersectoriales, anticipatorias, integradas y efectivas, con escolares de educación básica, media y superior, que les permita desarrollar capacidades para ejercer mayor control sobre los determinantes de su salud, mejorarla, y así incrementar el aprovechamiento escolar.” (8) Uno de los retos del programa, durante el periodo 2007-2012, es “detener desde una edad temprana las epidemias de enfermedades crónicas y lesiones, propiciadas por el sobrepeso y la obesidad, debido al consumo de bebidas y hábitos alimentarios no saludables, la falta de actividad física y los comportamientos y condiciones de riesgo”. (8)

#### 4.1 Determinantes de salud de sobrepeso en escolares

A continuación se mencionan los factores determinantes de sobrepeso en escolares del área de influencia de UMAPS Medranos, Silao, Gto., con base a la clasificación de M. Lalonde: (14)

<b>Biología humana y herencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes familiares de diabetes mellitus.</li> </ul>
<b>Estilos de vida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta inadecuada (basada principalmente en leguminosas, tortilla de maíz y lácteos).</li> <li>• Horarios de alimentación inadecuados.</li> <li>• Actividad sedentaria (inversión de tiempo libre frente a la televisión).</li> </ul>
<b>Medio ambiente y entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas de educación física no fortalecidos, falta de impulso del deporte.</li> <li>• Inseguridad para ejercicio al aire libre (asaltos, agresiones físicas).</li> <li>• Facilidad de adquisición de alimentos industrializados, o de alto valor calórico.</li> <li>• Pocos lugares adecuados para la realización de ejercicio, en las</li> </ul>

	<p>escuelas existe la posibilidad de practicar deporte, sin embargo, no es diario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familia nuclear, con madres en su mayoría dedicadas al hogar, con padre dedicado a ser jornalero con un sueldo que se paga por jornada y mal remunerado, o bien, ambos padres empleados como obreros.</li> </ul>
<p><b>Atención médica y servicios asistenciales</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El programa de peso talla en el estado de Guanajuato para la detección oportuna de obesidad, está en sus primeras etapas. Que es la de identificación de casos y referencia. Ya que es un programa relativamente nuevo.</li> <li>• Falta de personal de nutrición en la unidad de salud, para atención en esta área, por lo que tienen que desplazarse hacia área urbana.</li> <li>• Rebasamiento de la demanda de los servicios de salud, otorgando prioridad a otras afecciones</li> <li>• Equipo deteriorado, con poco o nulo mantenimiento.</li> </ul>

### ***Pregunta de investigación***

¿Cuáles son los resultados de escolares intervenidos con el programa de escuela y salud, en la unidad médica de Medranos en el 2011?

## **5. JUSTIFICACIÓN**

Para conocer la efectividad de un programa o de una intervención, dentro de todo proceso es importante la evaluación, y en este caso resulta importante el poder revisar de qué manera este programa está generando cambios en las escuelas donde es ejecutado, y sobre todo los efectos en la población escolar que pudiera contar con antecedentes heredofamiliares de enfermedades crónico-degenerativas.

En el programa de Escuela y Salud, para su evaluación se consideran indicadores de proceso, eficacia y resultado, sin embargo, con tal evaluación sólo se obtienen número de actividades o acciones realizadas, dejando de lado cómo es que llega a generar efectos en sus usuarios, es decir, en los escolares; y por ello la propuesta de realizar una evaluación que puede complementar los resultados arrojados por los indicadores

existentes. Una manera de hacerlo es comparar las mediciones antropométricas de los escolares que han participado en un proceso de certificación de una escuela como Saludable y Segura, ya que son los datos con los que se cuentan actualmente, además de poder identificar la etapa de motivación al cambio en la que se encuentran los mismos escolares, y describir las creencias en salud y los beneficios percibidos por los escolares, para entonces tener una visión general de los resultados que se pueden obtener con la ejecución de tal proceso de certificación.

## **6. OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Evaluar los resultados de escolares intervenidos con el programa Escuela y Salud en la unidad médica de Medranos, Guanajuato 2011.

### **ESPECÍFICOS**

- ② Identificar las características de alimentación y estado nutricional de los escolares.
- ② Describir las prácticas de actividad física de los escolares.
- ② Explorar el conocimiento adquirido y creencias acerca de alimentación y actividad física de los escolares.
- ② Identificar la etapa de motivación al cambio en la que se ubican los escolares.
- ② Describir la percepción de los escolares sobre la utilidad del programa de escuela y salud.

## **7. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **7.1 Diseño de la intervención: Analítico.**

**7.2 Universo de estudio:** Escolares que residen dentro del área de influencia de UMAPS Medranos, en el municipio de Silao, Gto.

**7.3 Unidad de estudio:** Escolares intervenidos con el programa de Escuela y Salud, que residen dentro del área de influencia de UMAPS Medranos, en el municipio de Silao, Gto.

**7.4 Tamaño de la muestra:** La muestra es de tipo no probabilístico, específicamente una muestra intencional o de conveniencia, tomando como base que en el área de influencia de la UMAPS Medranos actualmente sólo se cuenta con una escuela primaria certificada como Saludable y Segura, por lo que se tomó como muestra a todos los niños que participaron en el proceso de certificación de la misma, siendo un total de 40 niños.

#### **7.5 Criterios de selección**

- **Criterios de inclusión:** Ser alumno de la escuela que ha sido certificada como saludable y segura, perteneciente al área de influencia de la UMAPS Medranos, durante el ciclo escolar 2011-2012.
- **Criterio de exclusión:** Que los padres o tutores no consientan la participación del escolar, o bien que éste no desee participar.
- **Criterio de eliminación:** Haber completado menos del 80% de la encuesta a aplicar.

#### **7.6 Instrumentos de medición**

- Encuesta.
- Cuestionario de Actividad física. (22,23)
- Cuestionario Motivación al cambio. (15,24)
- Báscula seca 703 (precisión de 0-70 kg  $\pm$ 100 g).

Se utilizaron los parámetros del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) para escolares mayores de 5 años de edad, en donde un IMC en el percentil 75 indica sobrepeso y en el percentil 85 indica obesidad (Anexo 5). (7)

## 7.7 Elección de fuentes de información

*Primaria:* Encuesta, Medición de peso y talla, Entrevista.

*Secundaria:*

- Se recurrió a fuentes oficiales de información (Sistema de Información en Salud (SIS) y Sistema Único de Información en Vigilancia Epidemiológica (SUIVE), INEGI).
- Consulta de base de datos de valoración nutricia de escolares correspondientes al área de influencia de UMAPS Medranos 2009-2010 .
- DIS UMAPS Medranos 2010.

## 7.8 Recolección de los datos

Por ser un estudio mixto que utiliza metodología cuantitativa y cualitativa:

- **Metodología cuantitativa:** mediante la consulta en línea de fuentes oficiales de información, una encuesta (Anexo 3) y medición de peso y talla.
- **Metodología cualitativa:** mediante la técnica de entrevista semi estructurada (Anexo 4).

### **Encuesta**

Para el caso cuantitativo se utilizaron algunos ítems de la encuesta de DIS Medranos 2010, la cual fue validada previa aplicación; además se agregaron ítems de dos cuestionarios ya validados, uno para evaluar activación física

(22,23) y el otro para evaluar motivación al cambio (15,24). La realización de las encuestas y su captura quedaron a cargo del investigador, las cuales fueron capturadas en una plantilla de Excel, que posteriormente fue exportada al paquete SPSS. El instrumento de medición estuvo constituido por 6 apartados como sigue: [1] Datos generales (identificación de la familia encuestada, dirección, nombre del entrevistado y entrevistador), [2] Composición familiar (nombres, parentesco con la (el) entrevistado, fecha de nacimiento, edad, sexo, escolaridad, estado civil y ocupación), [3] Servicios de atención (con 15 ítems: derechohabiencia, utilización de los servicios de salud, tratamiento recibido, gasto en salud, accesibilidad y disponibilidad), [4] Características de alimentación (con 7 ítems: tipo de alimentación (frecuencia de alimentos, cantidad de bebidas consumidas), higiene de alimentos, horario de comidas), [5] Actividad física (con 28 ítems: tomados de un cuestionario de activación física para escolares de la ciudad de México validado. Este cuestionario incluye ocho preguntas diseñadas para medir la actividad física vigorosa o moderada y la inactividad o tiempo en que se está frente a pantallas. De igual modo, identifica la actividad realizada entre semana y en el fin de semana) (22,23), [6] Motivación al cambio (5 ítems). (15,24)

### **Medición de peso y talla**

#### Técnica de medición de peso

Para pesar al escolar, estuvo descalzo y con el mínimo de ropa pesada, se paró en la parte central de la báscula, con la espalda hacia la pared, con los talones de los pies juntos, puntas de los pies ligeramente separadas (aproximadamente 60°), en posición de firmes, con los hombros y brazos

relajados paralelos al cuerpo y sin movimiento y la cabeza mirando al frente, sin recargarse en la pared. La báscula se ubicó en una superficie lisa y firme, sin contener algún bulto ni otros objetos encima mientras no se usa, y siempre se dejó marcando en cero. Así mismo se evitó moverla de lugar para evitar su descalibración. (7)

*Técnica de medición de la talla de niños(as) mayor de dos años de edad, adolescentes y adultos (talla o estatura)*

La determinación de la talla se realizó con un estadímetro, el cual se encontraba incluido en la báscula de plataforma con la barra y escuadra de metal; donde esta última debía formar un ángulo de 90 grados con respecto a la barra graduada. (7) El escolar estaba descalzo y sin adornos en la cabeza que dificultaran la medición, se paró en firmes con los talones juntos, puntas separadas aproximadamente 60°, de espaldas hacia la pared; si las rodillas se sobreponían, separaban un poco los pies, la línea media del cuerpo debía coincidir con la línea media de la cinta del estadímetro. (7)

🌀 ***Cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC)***

Posterior a la medición de peso y talla, se procedió a calcular el IMC con la siguiente fórmula (7): **IMC** = peso (kg) / talla<sup>2</sup> (mts)

Para **valorar el estado nutricional** del escolar, se tomaron los valores de referencia del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos y Consenso Internacional de Obesidad para mayores de 5 años. (7)

## Ⓢ **Entrevista**

En el caso de la metodología cualitativa se utilizó la técnica de entrevista, la cual se define como “un intercambio verbal, que nos ayuda a reunir datos durante un encuentro, de carácter privado y cordial, donde una persona se dirige a otra y cuenta su historia, da su versión de los hechos y responde a preguntas relacionadas con un problema específico” (25) que se utilizó para explorar las creencias en salud relacionadas con el sobrepeso, así como la percepción que tienen sobre el programa Escuela y Salud.

De acuerdo a su ejecución fue *semi-libre o semi-estructurada*, es decir, aún cuando se tuvo trazado un plan de desarrollo, se dejó libertad de acción en la manera de ir abordando los temas a tratados (ver Anexo 4); por el patrón de interacción usado, fue *dirigida*, al contar con preguntas elaboradas, un preciso control de tiempo (máximo 90 minutos) y por representar facilidad al cubrir el máximo de información en una sola entrevista. (25)

### 7.9 Plan de análisis

#### ***Procesamiento de los datos***

El procesamiento de los datos de las encuestas se realizó en una hoja de cálculo del programa Excel 2007, y las entrevistas se transcribieron también en una hoja de cálculo de Excel. Actividades realizadas por el investigador.

#### ***Análisis de los datos***

- Mediante estadística descriptiva los datos fueron resumidos y presentados en cuadros conteniendo frecuencia y porcentajes.

- Se estableció si existe asociación entre las variables que cobren relevancia en el análisis descriptivo, mediante pruebas paramétricas y no paramétricas dependiendo de las características de las variables, con una significancia estadística del 95%, para lo cual se utilizó el software SPSS V.15 en español.
- Se hizo una clasificación de los IMC de los escolares con base a los parámetros del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (7) (Anexo 5).
- El contenido de las entrevistas se clasificó en temas, con base a lo relatado en cada una de ellas.

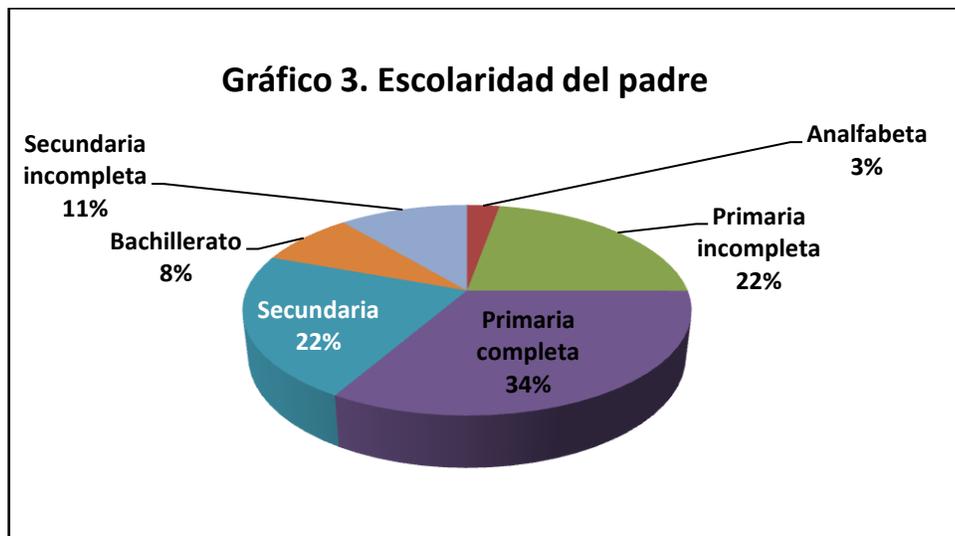
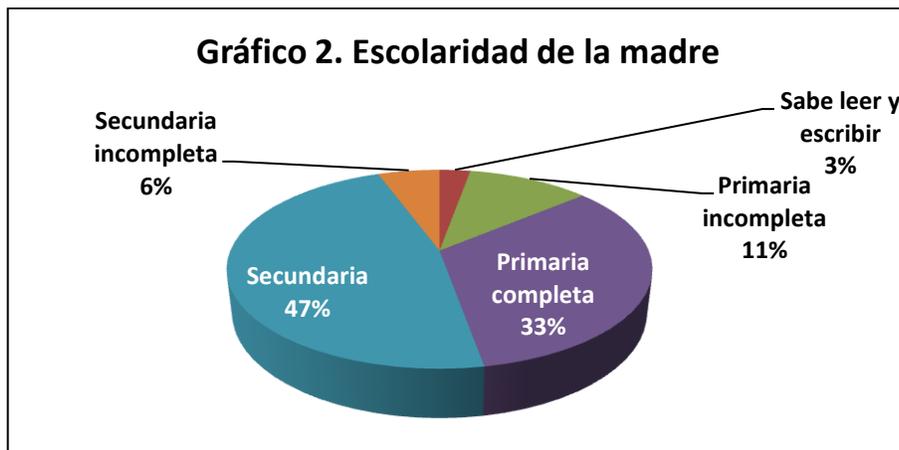
## **8. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Todos los procedimientos estuvieron de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, título segundo de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos y capítulo 1, en los que de acuerdo al artículo 17, las características de ésta investigación la clasifican en la categoría de investigación con riesgo mínimo(26), se elaboró una carta de consentimiento informado para su firma, donde se precisó la confidencialidad, voluntariedad y gratuidad de su participación en el estudio (Anexo 2). Además, se elaboró una carta de Asentimiento informado para los escolares (Anexo 2).

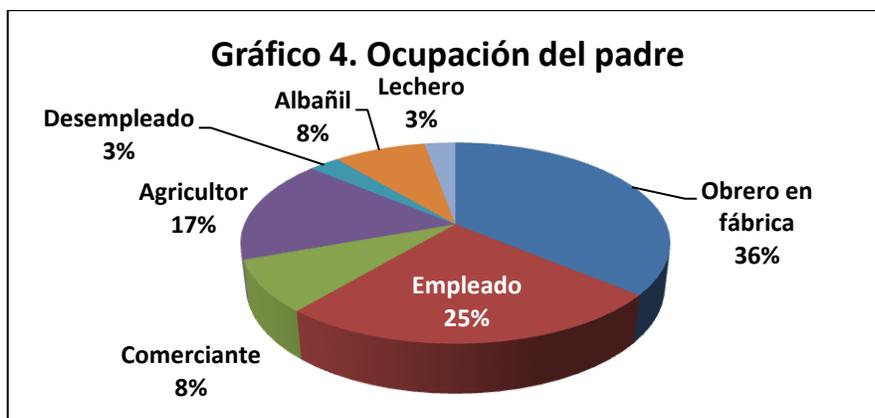
## 9. RESULTADOS

### Características sociodemográficas

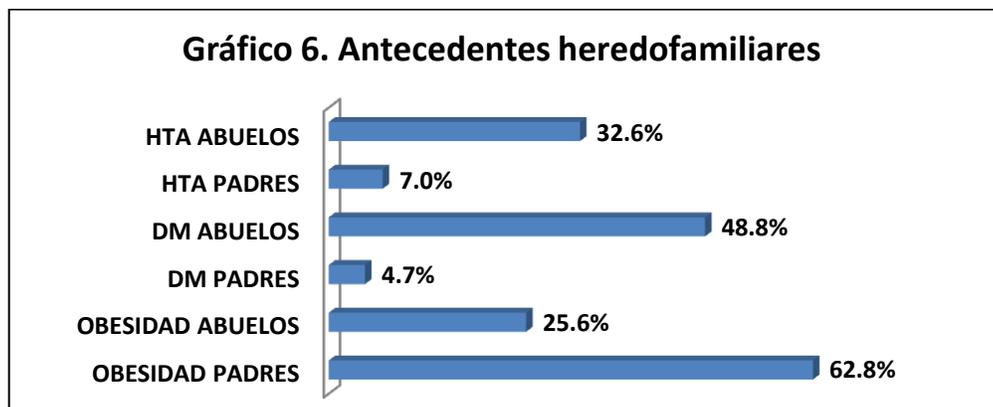
Se incluyeron 40 niños en el estudio, de acuerdo a sexo, el 51% fueron hombres y el 49% mujeres, las edades oscilaron entre los 7 y 12 años, con una media de  $9 \pm 1.8$  años de edad. El nivel de estudios de la madre, es principalmente de secundaria (47%), mientras que el del padre primaria completa (34%), esto puede observarse en los Gráficos 2 y 3.



En cuanto a ocupación de los padres, el 36% de los padres son obreros en fábrica, mientras que la mayor proporción de las madres se dedican al hogar (Gráficos 4 y 5).



En relación a los antecedentes heredofamiliares, el 62.8% de los padres presentaban obesidad, cuando se iniciaron las acciones del programa de Escuela y Salud, así como antecedente heredofamiliar de diabetes mellitus tipo 2 (48.8%) e hipertensión arterial (32.6%) por parte de los abuelos. (Gráfico 6)



En el análisis de las variables según sexo no se encontraron diferencias significativas, es decir, tanto niños como niñas mostraron aumento en las tres variables (peso, talla, IMC) comparando las mediciones antes y después de la intervención. Las niñas tuvieron más sobrepeso que los niños (prueba Diferencia de proporciones,  $p \leq 0.01$ ) en la medición previa, mientras que los niños presentaron bajo peso con mayor frecuencia en la medición posterior ( $p \leq 0.01$ ).

No se presentaron diferencias según si su padre padece obesidad, tampoco separando el grupo por sexo. Tampoco hubo diferencias en peso 1 y 2, talla 1 y 2, e IMC 1 y 2 según si sus padres o abuelos padecen obesidad, diabetes e hipertensión, escolaridad u ocupación de los padres, si llevan dinero o no para gastar.

Sólo hay diferencias en IMC 1 según si los padres tienen hipertensión, 3 niños tienen papá con HTA (media= $19.16 \pm 5.3$ ), 37 no (media= $15.88 \pm 2.4$ ), ( $t=2.06$ ,  $p=0.046$ ).

### **Estado nutricional de los escolares**

Antes de iniciar las acciones de intervención del programa de Escuela y Salud, se tomaron medidas de peso y talla para calcular el IMC, y para evaluar los resultados, se realizaron las mismas mediciones seis meses después de ser certificada la escuela como Saludable y segura. Se observó que todas las variables mostraron una distribución normal ( $p \leq 0.05$ ). El peso promedio antes fue de 27.6 y el post 33.5, aumentó significativamente ( $t=-11.5$ ,  $p \leq 0.000$ ); el IMC promedio también aumentó de 16.12 a 18.18 ( $t=-7$ ,  $p \leq 0.000$ ); la talla también aumentó significativamente de 1.29 a 1.34 ( $t=-6.3$ ,  $p \leq 0.000$ ) (Cuadro 1)

**Cuadro 1. Comparación de medidas antropométricas de escolares**

Variable	Media	±DE	Mínimo	Máximo	Z de Kolmogorov-Smirnov	Sig. asintót. (bilateral)
Edad	9.100	1.780	6	12	0.993	0.277
Peso 1 (kg)*	27.687	9.211	17.00	61.00	1.271	0.079
Peso 2 (kg)**	33.590	11.354	20.00	66.50	1.238	0.093
Talla 1 (m)*	1.295	0.121	1.13	1.56	0.887	0.411
Talla 2 (m)**	1.342	0.107	1.19	1.55	0.951	0.326
IMC 1 (kg/m <sup>2</sup> )*	16.127	2.758	12.70	25.30	1.377	0.045
IMC 2 (kg/m <sup>2</sup> )**	18.182	3.642	13.40	29.30	1.293	0.071

**N= 40**

\* Fuente de datos: Expediente de UMAPS Medranos del Programa de Escuela y Salud de Primaria de Unión de Tres Mezquites, 2011.

\*\* Mediciones antropométricas tomadas 6 meses después de la certificación de la escuela como Saludable y Segura, junio 2012.

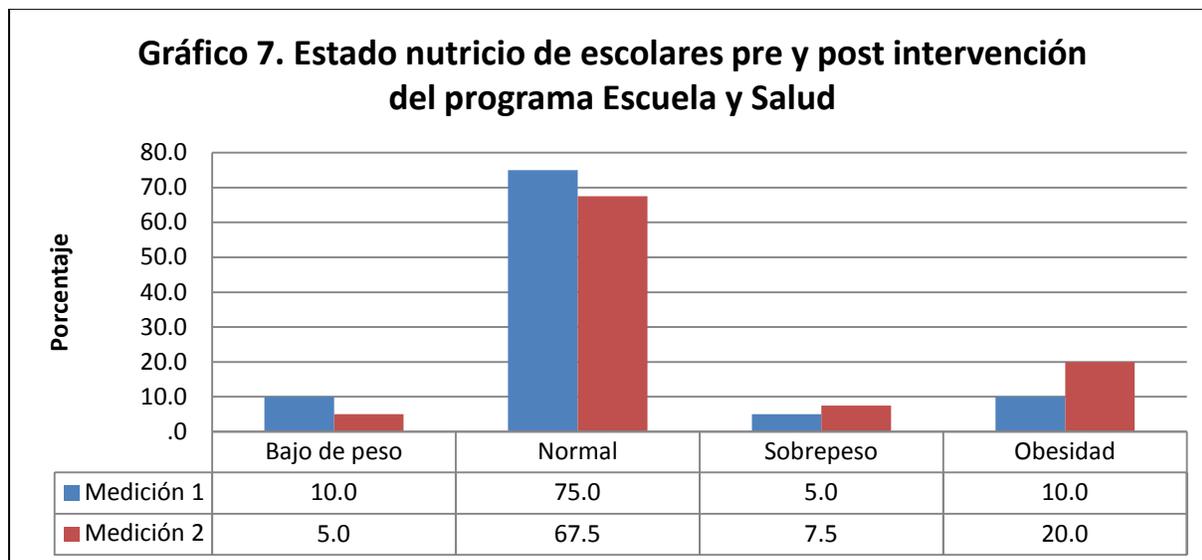
En el cuadro 2 se presentan los resultados de la prueba t para muestras relacionadas para las mediciones de peso, talla e IMC, comparando antes y después de la intervención. Se observa que en todos los casos la diferencia es estadísticamente significativa.

**Cuadro 2. Prueba de muestras relacionadas**

	Diferencias relacionadas					t
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
				Inferior	Superior	
Par 1 PESO 1 - PESO 2	-5.90250	3.24579	.51320	-6.94055	-4.86445	-11.501
Par 2 TALLA 1 - TALLA 2	-.04700	.04659	.00737	-.06190	-.03210	-6.381
Par 3 IMC 1 - IMC 2	-2.05500	1.84237	.29130	-2.64422	-1.46578	-7.054

El estado nutricional aumentó significativamente. La comparación del estado nutricional se realizó con la prueba Wilcoxon dado que es una variable de tipo categórica. También se observó una diferencia estadísticamente significativa con una  $Z = -2.392$  y  $p=0.017$ .

En relación a lo anterior, se puede observar en el Gráfico 7, que los porcentajes de escolares con sobrepeso y obesidad aumentaron en casi 3 y 11 puntos porcentuales, respectivamente.



Al hacer un comparativo entre estos casos, con las mediciones que se realizaron antes de la intervención del programa de Escuela y Salud, y 6 meses posteriores a la terminación de la intervención, se encontró que el 60.5% de los escolares conservaron su estado nutricional normal (23 casos), el 9.3% conservó su estado nutricional de obesidad (4 casos), y el 2.3% el de sobrepeso (1 caso), mientras que el 27.9% de los escolares sí tuvieron un cambio en su estado nutricional (12 casos), esto se detalla en la Tabla 3.

De los escolares que presentaron un cambio en su estado nutricional, el 9.3% pasó de bajo peso a normal (4 casos), siendo un cambio positivo; el 7% pasó de normal a obesidad (3 casos), 4.7% de normal a sobrepeso (2 casos), 4.7% de normal a bajo peso (2 casos) y el 2.3% de sobrepeso a obesidad (1 caso).

En cuanto a escolares que pasaron de normal a bajo peso, se podría pensar en que quizá presentaron alguna enfermedad que pudo comprometer su peso.

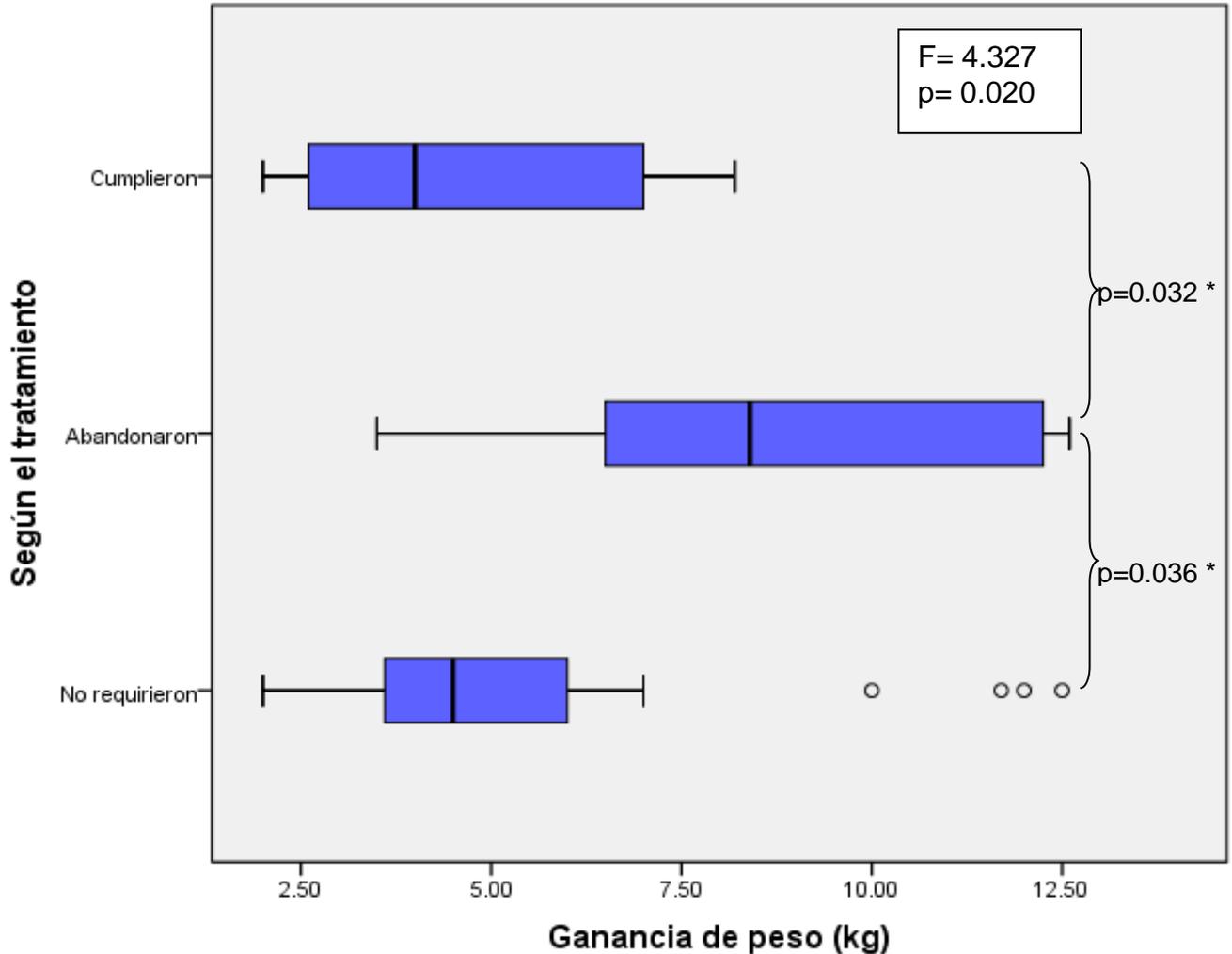
**Tabla 3. Comparación de Estado de Nutrición**

Caso	Sexo	Edad	Estado Nutrición 1	Estado Nutrición 2
2--02	H	7	Normal	Obesidad
2--04	H	7	Obesidad	Obesidad
2--05	M	7	Normal	Bajo peso
2--12	H	7	Bajo peso	Normal
3--03	M	8	Normal	Obesidad
4--01	M	10	Normal	Bajo peso
4--02	M	9	Sobrepeso	Obesidad
4--07	H	10	Bajo peso	Normal
4--09	H	10	Normal	Sobrepeso
4--10	H	9	Obesidad	Obesidad
5--01	M	11	Obesidad	Obesidad
5--04	M	11	Normal	Sobrepeso
5--06	M	10	Bajo peso	Normal
6--03	H	11	Bajo peso	Normal
6--04	M	11	Obesidad	Obesidad
6--05	M	12	Sobrepeso	Sobrepeso
6--06	M	11	Normal	Obesidad

No hubo algún participante que haya bajado de peso, mínimo aumentaron 2 kg y máximo 12.6 kg (media= 5.9 ± 3.2). En cambio, el IMC sí disminuyó para algunos.

Fueron enviados a tratamiento los 16 escolares con mayor peso ( $p=0.038$ ) e IMC (0.008), y de ellos algunos terminaron el tratamiento y otros lo abandonaron. Los que abandonaron tuvieron significativamente más peso tanto antes ( $p\leq 0.000$ ), como después ( $p=0.001$ ), así como mayor IMC antes ( $p\leq 0.000$ ) y después ( $p=0.002$ ) de la intervención, comparándolos con los que terminaron el tratamiento. Para el análisis estadístico, se clasificaron a los escolares en tres grupos: “Cumplieron”, “Abandonaron”, “No requirieron” en relación al tratamiento (Gráfico 8).

**Gráfico 8. Distribución de la ganancia de peso y diferencias de medias según la condición de tratamiento**



n Cumplieron= 8, n Abandonaron= 7, n No requirieron= 25

\*Comparaciones Prueba post hoc Bonferroni.

**Características de la alimentación de los escolares**

El 100% de los escolares refieren llevar su comida para la hora del recreo, o bien, que la madre se las lleva a la hora del recreo. En cuanto a si llevan dinero para gastar a la hora del recreo, el 58% de los escolares refirieron que sí llevan, sin embargo en la escuela se constató mediante observación directa, que una señora va a la escuela durante el recreo

a venderles dulces y sopa de pasta instantánea, por lo que algunos escolares preferían este alimento en lugar de la comida que llevaban preparada de su casa.

El 58.3% de los escolares realizan más de tres comidas al día, 36.1% tres comidas al día, 2.8% tres comidas y dos colaciones, y con la misma proporción refieren hacer dos comidas al día. Para la primer ingesta de alimentos al día, el rango de horario va de las 7 a.m. a 7:30 a.m., siendo este horario en el que con mayor frecuencia desayunan; para la hora del almuerzo, el horario es a las 11 a.m., siendo el mismo para todos los escolares, ya que están en la escuela; para la hora de la comida está el rango de horario que va de la 1 p.m. hasta las 5:30 p.m., y para la cena el rango de las 5 p.m. hasta las 10 p.m.; para la comida los horarios que tienen mayor frecuencia son 4 p.m. (38.9%), y 3 p.m. (30.6%), y para la cena son los de 8 p.m. (45.2%) y 9 p.m. (29%).

Respecto al tipo de alimentos que consumen, menos de la mitad de los escolares (33.3%) refieren que no consumen comida instantánea o rápida, mientras que el 13.9% señala consumirla frecuentemente y el 52.8% casi nunca la consume; entre los principales motivos de tal consumo están su sabor (54.2%) y su accesibilidad (20.9%). El porcentaje de consumo de diferentes alimentos se presenta en la Tabla 4, en ella se puede observar que los alimentos que con mayor frecuencia se consumen son las tortillas de maíz (100%) y los lácteos (61.1%), y los que frecuentemente no se consumen son los pescados y mariscos (75% declara no consumir) y los alimentos refinados y procesados (55.6% declara no consumir).

**Tabla 4. Alimentos que se consumen**

ALIMENTO	NUMERO DE DIAS DE CONSUMO							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	PORCENTAJE							
VERDURAS Y HORTALIZAS	2.8	25	41.7	30.6	0	0	0	0
FRUTAS	5.6	11.1	19.4	25	2.8	0	5.6	30.6

PAN DULCE	11.1	<b>30.6</b>	25	13.9	0	0	5.6	13.9
LEGUMINOSAS	0	2.8	13.9	13.9	22.2	0	2.8	<b>44.4</b>
CARNES ROJAS	11.1	<b>52.8</b>	22.2	11.1	2.8	0	0	3
CARNES BLANCAS	13.9	<b>63.9</b>	22.2	0	0	0	0	0
PESCADOS Y MARISCOS	<b>75</b>	22.2	0	0	2.8	0	0	0
EMBUTIDOS	<b>30.6</b>	16.7	16.7	11.1	2.8	0	5.6	16.7
LACTEOS	16.7	5.6	8.3	2.8	2.8	0	2.8	<b>61.1</b>
HUEVO	2.8	13.9	25	<b>41.7</b>	2.8	0	0	13.9
REFINADOS Y PROCESADOS	<b>55.6</b>	30.6	2.8	2.8	2.8	5.6	0	0
BOLILLO	8.3	<b>33.3</b>	30.6	19.4	0	0	0	8.3
TORTILLA DE MAIZ	0	0	0	0	0	0	0	<b>100</b>

Fuente: Encuesta Escolares Esc. Unión de tres mezquites, 2012

Las mamás de los escolares expresan lavar las frutas y verduras antes de su consumo, el 44.2% de las mamás las lava sólo con agua, el 7% con agua y jabón, el 14% con agua, jabón y utiliza un cepillo para tallarlas, el 14% además de lavarlas con agua y jabón también las desinfecta, y el 4.7% sólo las desinfecta.

En cuanto a bebidas consumidas (Tabla 5), ingieren en mayor cantidad agua simple (4 vasos por día el 50%), mientras que el consumo menor de vasos por día es el jugo natural (sin consumo el 97%); sin embargo el 61% de los escolares señalan consumir por día un vaso de refresco, seguido por leche (58%), café y té (44%).

**Tabla 5. Bebidas consumidas**

BEBIDA	NÚMERO DE VASOS QUE SE INGIEREN POR DÍA								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	PORCENTAJE								
AGUA SIMPLE	0	8	3	22	<b>50</b>	0	0	0	17
REFRESCO	25	<b>61</b>	5.5	5.5	3	0	0	0	0
CAFÉ Y TÉ	50	<b>44</b>	6	0	0	0	0	0	0
JUGO NATURAL	97	3	0	0	0	0	0	0	0
SABORIZADA	28	25	39	8	0	0	0	0	0
AGUA DE FRUTA	36	25	33	3	3	0	0	0	0

LECHE	8	58	28	3	0	0	0	3	0
-------	---	----	----	---	---	---	---	---	---

Fuente: Encuesta Escolares Esc. Unión de tres mezquites, 2012

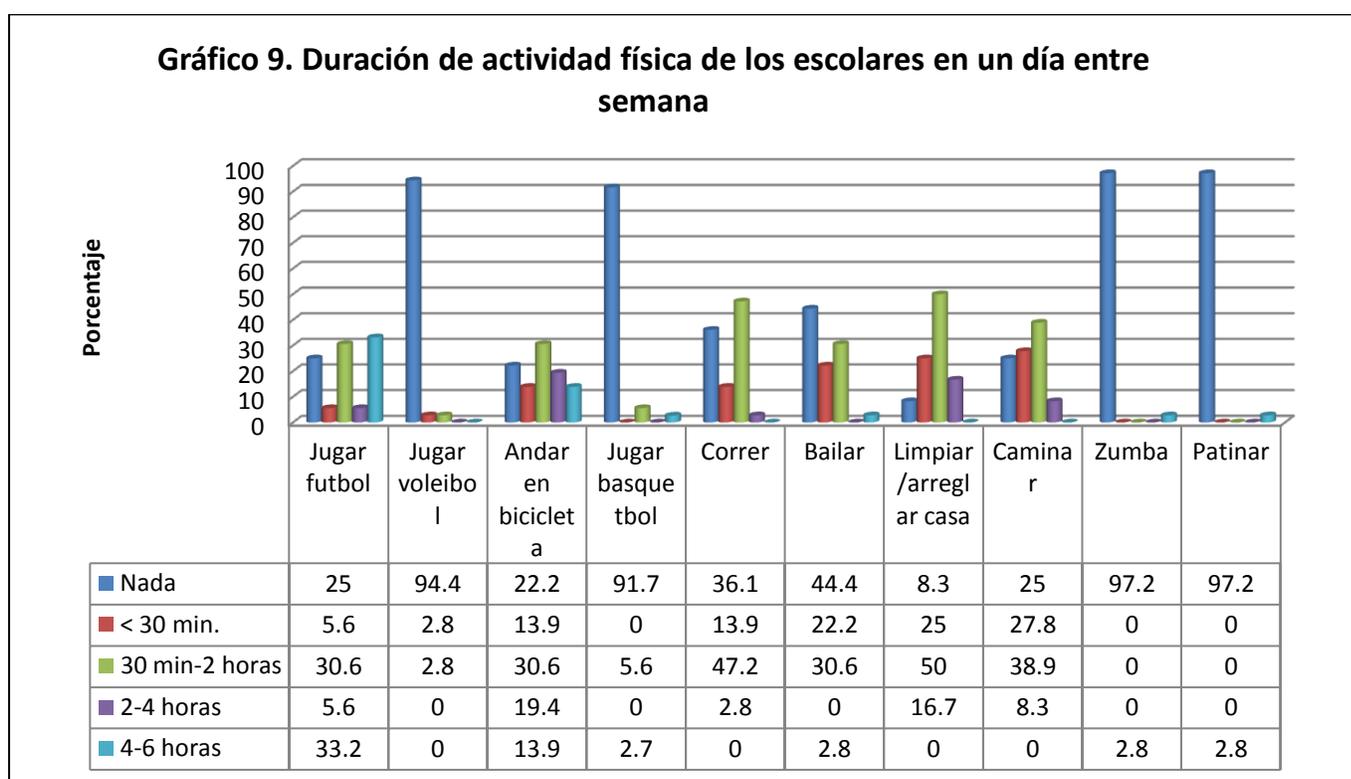
No se encontró correlación entre el cambio en el peso, talla e IMC, con la cantidad de cada uno de los alimentos y bebidas consumidas (Pearson  $p \leq 0.05$ ). Se pudo observar que a menor consumo de frutas, leche y/o de carnes rojas, mayor peso o IMC.

### Actividad física de los escolares

El 61.1% de los escolares refieren que se duermen entre semana en un horario entre las 9 y 10 horas de la noche, el 27.8% entre las 10 y 11 horas, el 8.3% entre las 8 y 9 horas, y el 2.8% entre 7 y 8 horas; estos horarios cambian en el fin de semana, ya que el 63.9% se duerme entre las 10 y 11 horas, el 19.4% después de las 11 horas, el 11.1% entre 8 y 9 horas, y el 5.6% entre 9 y 10 horas. Para el momento de levantarse entre semana, el 55.6% de los escolares se levanta entre 7 y 8 horas y el 44.4% se levanta entre 6 y 7 horas de la mañana, y estos horarios también se modifican en los días de fin de semana, en donde el 63.8% se levanta entre 7 y 9 horas, el 30.6% entre 9 y 11 horas, y el 5.6% entre 6 y 7 horas.

En el Gráfico 9, se muestra la actividad física realizada por los escolares en un día entre semana en horas. El 91.7% de los escolares contestó que realiza actividades de limpieza y/o arreglo de la casa en un día entre semana, el 50% en un tiempo de 30 minutos a 2 horas, el 25% menos de 30 minutos y el 16.7% de 2 a 4 horas. El 77.8% de los escolares refiere andar en bicicleta en un día entre semana, el 30.6% en un tiempo de 30 minutos a 2 horas, seguido con un 19.4% quienes lo hacen de 2 a 4 horas, y con el mismo porcentaje de 13.9, hay escolares que andan en bicicleta menos de 30 minutos y los otros de 4 a 6 horas. El 75% de los escolares contestó que juegan futbol y caminan en un día

entre semana; quienes juegan futbol, el 33.2% lo hace en un tiempo de 4 a 6 horas en un día entre semana, el 30.6% de 30 minutos a 2 horas, y con el mismo porcentaje de 5.6%, hay quienes practican esta actividad menos de 30 minutos y otros de 2 a 4 horas; mientras que quienes caminan, el 38.9% lo hacen durante 30 minutos a 2 horas, el 27.8% menos de 30 minutos, y el 8.3% de 2 a 4 horas. El 63.9% refieren que corren, en donde el 47.2% corre de 30 minutos a 2 horas, el 13.9% corre menos de 30 minutos y el 2.8% de 2 a 4 horas.



Fuente: Encuesta Escolares Esc. Unión de tres mezquites, 2012

Sólo el 8.3% de los escolares refieren participar en algún equipo deportivo fuera de la escuela.

Con base al total de horas de actividad física realizada a la semana, se clasificaron a los escolares en 3 categorías (Tabla 6), activo, moderadamente activo e inactivo, Se puede

observar que sólo el 47.2% de los escolares tienen un nivel de actividad física considerado activo.

**Tabla 6. Clasificación de la actividad física de los escolares**

	Activo	Moderadamente activo	Inactivo
<b>Sexo</b>			
<b>Mujer</b>	8	6	6
<b>Hombre</b>	9	5	2
<b>Total</b>	17	11	8
<b>Porcentaje</b>	47.2	30.6	22.2

En relación a las actividades sin esfuerzo físico, realizadas en un día entre semana y en fin de semana, el 91.7% contestó que ve la televisión en fin de semana, concentrándose el 33.4% con una duración de 1 a 2 horas, el 22.2% la ve durante 3 o más horas, y sólo el 8.3% afirma no ver la televisión en fin de semana. El 75% de los escolares contestaron que no ven películas o videos ni juegan videojuegos entre semana, mientras que disminuye en el fin de semana el porcentaje de escolares que no ve películas o videos con 69.4%, y aumenta la cantidad de escolares que no juegan videojuegos a 80.6% (Tabla 7a). El 63.9% de los escolares tarda de media hora a una hora realizando la tarea o leyendo en un día entre semana, mientras que el 47.2% utiliza el mismo tiempo para hacer la tarea pero en fin de semana (Tabla 7b).

**Tabla 7a. Actividades sedentarias en un día entre semana y fin de semana de los escolares**

Actividad/Duración	Nada		< 1 hora		1-2 horas		2-3 horas		3 o más horas	
	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.
	PORCENTAJE									
<b>Ver películas/videos</b>	75	69.4	2.8	2.9	19.4	19.4	2.8	8.3	0	0
<b>Jugar videojuegos</b>	75	80.6	19.4	13.9	5.6	2.8	0	2.7	0	0

<b>Ver televisión</b>	-----	8.3	-----	16.7	-----	33.4	-----	19.4	----	22.2
<b>Sentado en transporte</b>	-----	-----	91.7	27.8	8.3	63.8	0	5.6	0	2.8

E.S.= Entre Semana F.S.= Fin de Semana

Fuente: Encuesta Escolares Esc. Unión de tres mezquites, 2012

**Tabla 7b. Actividades sedentarias en un día entre semana y fin de semana de los escolares**

Actividad/Duración	Nada		< media hora		media hora- 1 hora		1-2 horas	
	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.	E.S.	F.S.
	PORCENTAJE							
<b>Hacer tarea/leer</b>	2.8	5.6	19.4	19.4	63.9	47.2	13.9	27.8

E.S.= Entre Semana F.S.= Fin de Semana

Fuente: Encuesta Escolares Esc. Unión de tres mezquites, 2012

## **Conocimiento y creencias de salud de los escolares acerca de alimentación y actividad física**

Cuando se les preguntó sobre el concepto de sobrepeso, en sus respuestas tendieron a asociarlo con “estar gordo(a)”, o bien expresaron desconocer su significado, algunos llegaron a identificar algunas consecuencias de salud del sobrepeso, mencionando lo siguiente:

*“Es estar gordo, es una enfermedad” (Niño, 8 años)*

*“Cuando los pesan... y se pueden enfermar de la panza, les duelen los pies. Les da porque comen demasiado como tortillas, bolillo, panes, churros, tortas.” (Niño, 9 años)*

*“Es cuando está gordito y el peso no está normal... una consecuencia es la diabetes...” (Niña, 12 años)*

*“Es cuando comen pura chatarra, azúcar y todo eso... y puede dar diabetes y cáncer...” (Niño, 11 años)*

*“Es cuando se ponen bien gordos porque comen dulces, azúcar y chatarra, y sí afecta a la salud... se puede morir” (Niño, 9 años)*

*“Es para pesarlos, cuánto pesan... no sé porqué da sobrepeso. No creo que tenga sobrepeso” (Niño, 7 años)*

Y al preguntarles sobre el concepto de obesidad, lo definían como “estar gordo”, se quedaban en silencio o bien, mencionaron que no sabían:

*“También es estar gordo, un poco más” (Niño, 8 años)*

*“Que está gordo” (Niño, 7 años)*

En relación al conocimiento que tienen sobre una alimentación adecuada, coinciden en que hay que incluir verduras y frutas, así como evitar alimentos “chatarra” y/o golosinas y refrescos, esto lo mencionan en las entrevistas:

*“...tengo que comer verduras porque son saludables... comer sano y verduras, no comer ‘chucherías’ como churros, chetos...” (Niño, 8 años)*

*“Hay que comer verduras, frutas...” (Niño, 9 y 11 años)*

*“Que puedo tomar mucha agua, comer frutas y verduras, no comer tanto pan, coca, azúcar...” (Niña, 12 años)*

*“No hay que comer churros porque luego podemos engordar” (Niño, 7 años)*

La actividad física la consideran necesaria cuando hay un problema con el peso, es decir, sólo cuando hay que reducir peso, más que como un hábito saludable:

*“... no bajan de peso porque comen mucha chatarra y no hacen ejercicio...” (Niño, 11 años)*

*“Hacer ejercicio como correr, hacer sentadillas, sirve por si alguien está gorda para rebajar” (Niña, 8 años)*

*“... si estás gordo haces ejercicio y bajas...” (Niño, 9 años)*

*“...Creo que no bajan de peso porque comen mucho y no hacen ejercicio y no toman agua.” (Niña, 8 años)*

También se les preguntó si consideraban que tenían sobrepeso u obesidad, y enseguida respondían de manera negativa, aún cuando su constitución física correspondía a sobrepeso u obesidad, estas respuestas pueden ser entendidas con base al Modelo de creencias en salud, específicamente al grado de susceptibilidad y severidad o gravedad (Ver Anexo 1).

Al realizar las entrevistas se pudo identificar que aún cuando cuentan con información básica correcta sobre alimentación adecuada y actividad física, sus creencias en salud pueden intervenir en lo que finalmente deciden hacer:

*“El ejercicio sirve si estás gordo para bajar de peso y si estás delgado no sirve para nada”*  
*(Niño, 7 años)*

### **Etapas de Motivación al cambio de los escolares**

Se aplicó la prueba Levene de igualdad de varianzas. Se encontró que los escolares que están en la etapa de acción tienen en promedio menor peso (Peso 1: media=23.96±4.1, F=4.93, p=0.033), (Peso 2: media=29.53±4.1, F=4.10, p=0.051).

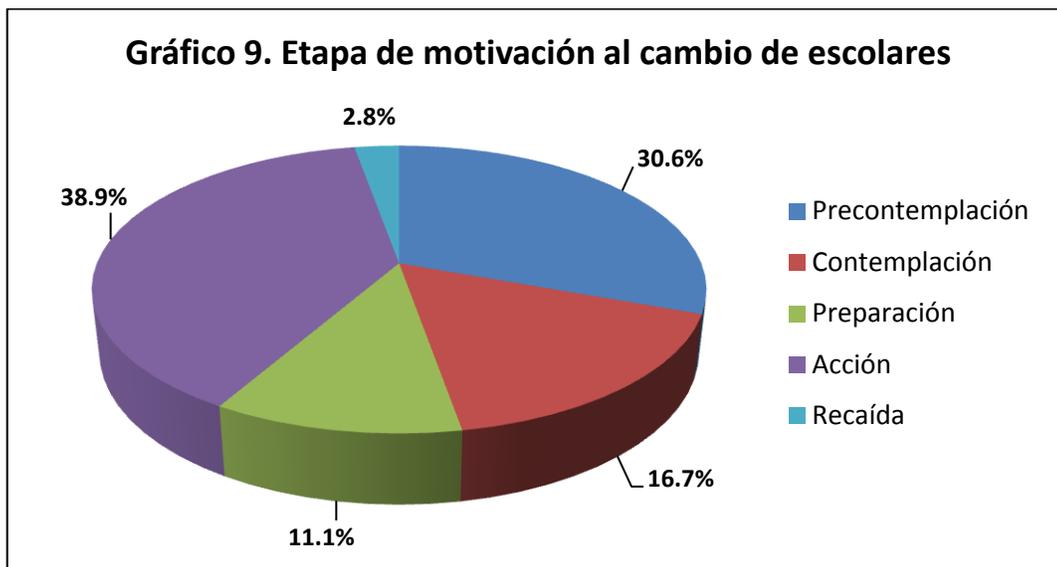
El 38.9% de los escolares se ubican en la etapa de acción, es decir, que han elegido una estrategia para realizar su cambio de comportamiento, mencionando la razón por la cual la hacen; algunos ejemplos de esto fueron observados en las entrevistas:

*“Yo como frutas para estar más saludable” (Niño, 7 años)*

*“Corro en la tarde, de ejercicio” (Niña, 9 años)*

*“Tomo agua, no tanto refresco” (Niña, 12 años)*

El 30.6% se encuentran en la etapa de precontemplación, quienes no consideran realizar cambio o crítica alguna sobre el problema en cuestión. Mientras que el 16.7% se ubica en la etapa de contemplación, en donde se comienza a admitir que existe un problema y a considerar la necesidad de enfrentarlo, sin llegar realmente a hacerlo. (Gráfico 9)



Fuente: Encuesta Escolares Esc. Unión de tres mezquites, 2012

El 11.1% se ubica en la etapa de preparación, lo que puede representar una oportunidad para el cambio favorable en relación a la mejora de características de alimentación, ya que en esta etapa “los individuos se encuentran preparados para la actuación, normalmente con intenciones de empezar al mes siguiente y han hecho por lo menos un intento de abandono intencional por 24 horas”. (27,28) De esta etapa también se muestran algunos discursos recabados en las entrevistas:

*“A veces como churros a escondidas” (Niña, 12 años)*

*“Me cuesta trabajo no comer chucherías” (Niña, 9 años)*

*“Ya no compro casi churros. Cuando entro a la escuela me ponen a marchar, marcar el paso y hacer ejercicio” (Niña, 8 años)*

Y no se ubicó a ninguno en la etapa de mantenimiento.

## **Percepción de los escolares de la utilidad del programa de Escuela y Salud**

Cuando se les preguntó a los grupos de escolares si recordaban que su escuela estaba certificada como Escuela Saludable y Segura, la mayoría respondió negativamente, pues no asociaban las actividades realizadas con el personal de salud como parte de un programa. Posteriormente, a través de las entrevistas, se les preguntó a los escolares si consideraban útil el programa Escuela y Salud, y coincidieron en que era “bueno” porque les ayuda a estar sanos o saludables, a continuación se muestran algunos ejemplos de estas respuestas:

*“Está bien que nos chequen para estar sanos para no enfermarnos” (Niño, 8 años)*

*“Sirve para que los niños estén saludables, para que no haya mucha obesidad, haya higiene entre compañeros, sólo que a algunos no les ha hecho bien porque no llegan aseados, traen uñas con tierra y huelen mal.” (Niña, 12 años)*

*“Creo que sirve para estar bien, no decir muchas groserías, y a mis compañeros les sirve para que estén bien... a mí me taparon una muela porque se me estaba pudriendo.” (Niña, 8 años)*

*“Sirve para que les recomienden que hay que comer frutas y verduras, que no le pongan tanta azúcar a lo que se toman. Por ejemplo hicimos una obra de teatro en donde un niño que comía gansito y coca, y veía televisión y se enfermó de la panza, luego le recomendaron salir a jugar.” (Niño, 9 años)*

Entre lo que les gustó de las actividades realizadas durante la ejecución del programa, están la valoración odontológica, y el evento de clausura o certificación de la escuela como Saludable y Segura:

*“Me gustó el evento que se hizo cuando terminó el programa porque dieron mucha comida” (Niña, 8 años)*

*“Me gustó cuando me revisaron en el centro de salud, y cuando me vestí de chayote en la clausura” (Niño, 9 años)*

*“Me gustó que me revisaran los dientes porque me dolían” (Niña, 8 años)*

Y lo que no les gustó, fueron aquellas actividades de detección o de prevención que les generaron alguna molestia física:

*“No me gustó cuando me quitaron la caries porque ‘la cosa’... el aparato sonaba muy feo” (Niño, 9 años)*

*“No me gustó que me quitaran ropa para pesarme y medirme” (Niña, 8 años)*

*“No me gustó cuando me lavaron los oídos y cuando me taparon una muela” (Niño, 9 años)*

*“No me gustó que me picaran en la encía porque me dolió” (Niña, 8 años)*

Al preguntarles sobre lo que le agregarían a las actividades del programa, algunos coincidieron en que así estaba bien, y otros indicaron más pláticas sobre prevención de enfermedades, y que fueran sesiones dinámicas:

*“Le pondría actividades como concursos” (Niña, 8 años)*

Esta misma pregunta se les hizo a las madres de los escolares, y llegaron a coincidir en la necesidad de que se realizaran talleres de nutrición para ellas, y que se hicieran más pláticas para ellas, porque sólo los niños habían recibido la información, y no sólo de nutrición, sino también de violencia intrafamiliar y de cómo tratar a sus hijos porque en ocasiones no sabían cómo tratarlos.

## **10. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Al momento de la elaboración de este trabajo no existe una investigación de éste tipo en el estado de Guanajuato, sólo en el año 2010, Morales-Rivera E, Granados-Chávez LI (29) realizaron un estudio en el municipio de León, en donde se obtuvo una panorámica de estado de las escuelas afiliadas y no afiliadas al Programa de Escuela y Salud en ese mismo año, por no existir suficientes datos para analizar si existía alguna mejoría al comparar el antes y después del programa. En dicho estudio se encontró que los escolares de escuelas certificadas como escuelas saludables y seguras, en comparación con los que estaban en proceso de certificarse y las que no estaban afiliadas, no presentaron ninguna diferencia significativa en IMC, sin embargo, se pudo observar la prevalencia de niños de escuelas certificadas con IMC adecuado, aún cuando tal resultado no se puede asociar directamente con la intervención del programa, sí coincide con los resultados de la presente investigación, al observar IMC adecuados en 23 escolares (60.5%) que fueron intervenidos con el programa. En relación a la actividad física, se observó que los escolares cuyas escuelas estaban en proceso de certificación realizaban más actividad física en comparación con las que ya estaban certificadas y las que no estaban afiliadas.

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT), se encontró una prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad en escolares (de 5 a 11 años de edad) de 19.8% y 14.6% respectivamente, mientras que en los escolares intervenidos con el programa de Escuela y Salud se presentaron un 7.5% y 20% de sobrepeso y obesidad respectivamente, siendo mayor el porcentaje de obesidad y menor el de sobrepeso en comparación a los reportados en la ENSANUT 2012. Considerando que a pesar de que a nivel nacional se encontró una desaceleración de la tendencia al aumento en la

prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, resultados como los obtenidos en la evaluación de los resultados de los escolares intervenidos, sugieren la mejora de estrategias en la promoción de estilos de vida saludables. Por otro lado, también se menciona en la ENSANUT 2012, que algunas posibles explicaciones de la prevalencia de obesidad en escolares es la existencia de un porcentaje de escolares con alta susceptibilidad a desarrollar peso excesivo por razones genéticas.(30)

En cuanto a la actividad física, en la ENSANUT 2012 se considera adecuado estar aproximadamente 1 hora con 20 minutos al día, poco adecuado 2 horas con 15 minutos en promedio por día, y como inadecuado 3 horas o más al día, por lo que se puede decir que los escolares intervenidos con el programa se pueden clasificar en un tiempo poco adecuado, pues entre semana el tiempo frente a la televisión oscila entre 1 a 2 horas al día entre semana, y en fin de semana esta misma duración frente a la televisión fue referida por el 33.4% de los escolares. (30) El porcentaje de escolares que ven televisión durante 3 horas o más (22.2%) coincide con el porcentaje de los escolares que se clasifican con un nivel de actividad física como inactivo, sin embargo, no se obtuvieron datos de asociación estadísticamente significativos para tal coincidencia.(30) Diversos estudios en niños chilenos, han mostrado que existe una asociación entre una escasa actividad física y un elevado número de horas frente a la televisión, computadora o en otras actividades sedentarias. (31, 32)

Es importante señalar, que aún cuando dentro del programa de Escuela y Salud se promueve la activación física, la escuela en donde se llevó a cabo la intervención, no cuenta con un profesor de educación física, lo que difícilmente asegura la práctica de actividad física moderada e intensa, esta situación ha sido identificada como barrera en la

práctica correcta de actividad física en otros estudios con escolares y también se recomienda el acceso a lugares adecuados y seguros para realizar actividad física (31, 33, 34), pero en la comunidad donde pertenecen los escolares, ya no es tan sencillo realizar actividad física al aire libre, pues se han presentado eventos de violencia como asaltos.

Los resultados de características de alimentación, muestran que existe una inadecuada ingesta de agua (4 vasos al día) en el 50% de los escolares, pues la literatura recomienda una ingesta de 8 vasos diarios, mientras que el 61% de los escolares refirieron ingerir 1 vaso de refresco por día. Con base a lo que refirieron los escolares, su dieta se basa en alimentos pertenecientes al grupo de proteínas (lácteos, huevo, leguminosas).

En relación a la etapa de motivación al cambio, se identificó un área de oportunidad para la mejora de prácticas saludables, pues el 27.8% de los escolares que se ubicaron en las etapas de contemplación y preparación, podrían avanzar hacia la acción, pues una vez reconocido el problema aumenta la posibilidad de que se busque un cambio de conducta. Sin embargo en este cambio conductual intervienen el sistema de creencias de salud, que a su vez está matizado por la geografía, el clima, la vegetación, costumbres y experiencias, capacidad de compra, información disponible, así como la percepción de riesgo, tales consideraciones son tomadas en cuenta en el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA, 2010). (34)

Por lo anterior mencionado, se concluye que:

1. El programa Escuela y Salud, en la escuela primaria de Unión de Tres Mezquites, no tuvo resultados favorables en cuanto a reducción de peso de los escolares que presentaron sobrepeso u obesidad. Lo que invita a realizar una

evaluación similar de los resultados de la intervención del mismo programa en escuelas vecinas a la comunidad.

2. El sobrepeso y obesidad al considerarse como problemas de salud multifactoriales, no podrán ser modificados sólo con la intervención de un programa.
3. Los alimentos ofertados dentro de la escuela, no corresponden a una dieta correcta (completa, equilibrada, suficiente, variada y adecuada).
4. El sistema de creencias y la etapa de motivación de cambio en la que se ubican los escolares, matizan las conductas y en ocasiones las determinan.
5. Evaluar los resultados de un programa, como en este caso, puntualiza la pertinencia de agregar una metodología diferente de evaluación, que permita identificar las áreas del programa a mejorar, reforzar o sustituir.
6. Es necesario promover investigación en temas como la efectividad de acciones e intervenciones en la modificación de conducta y educación para la salud.

## **11. RECOMENDACIONES**

- Ⓢ Debe haber seguimiento dentro de la escuela por parte de los docentes.
- Ⓢ Valorar con frecuencia el IMC para verificar el avance del programa, para poder realizar reforzamiento o alguna intervención de emergencia del programa.
- Ⓢ Desarrollar alternativas de “emergencia” cuando el niño está fuera de control esperado.
- Ⓢ Reforzar con talleres de alimentación correcta dirigidos a las madres o personas cuidadoras de los escolares, para mejorar el proceso de adquisición de hábitos saludables.

- Ⓢ Promover la actividad física a través del fortalecimiento de la materia de educación física, considerando que también es una competencia para potenciar la salud física y mental de los escolares.
- Ⓢ Involucrar a los directivos y docentes en los talleres para sensibilizarlos e informarlos, para que posteriormente puedan colaborar en la adquisición de hábitos saludables de sus alumnos desde el ámbito escolar.
- Ⓢ Medir la autoeficacia, para valorar qué tan preparados se consideran los escolares y madres/cuidadores para realizar cambios de estilo de vida saludable.

## **12. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

- Ⓢ Sólo se pudo comparar antes-después del apartado de nutrición del programa de Escuela y Salud.
- Ⓢ Tamaño de la muestra pequeño y heterogéneo.
- Ⓢ Se realizó un análisis conjunto de hombres y mujeres debido al número reducido de escolares.
- Ⓢ La inexistencia de información previa de otros componentes del Programa Escuela y Salud, para analizar si hubieron mejoras.

### 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Frenk J. La salud de la población. Hacia una nueva salud pública. [serie en internet] México, 1993 [consultado 2011 julio 08] Disponible en: [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/sec\\_11.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/sec_11.htm)
2. Secretaria de Salud. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategias contra el sobrepeso y la obesidad. Enero, 2010. México, D.F.
3. Los retos de la salud en México. OCDE 50. Disponible en: [http://www.oecd.org/document/41/0,3746,es\\_36288966\\_36288553\\_46888233\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/41/0,3746,es_36288966_36288553_46888233_1_1_1_1,00.html)
4. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, resultados por Entidad Federativa, Guanajuato.
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Censo de población y vivienda 2010. [consultado 2011 junio 27] Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta\\_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est](http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx?c=27329&s=est)
6. Diagnóstico integral de salud (DIS) del área de influencia de UMAPS Medranos del municipio de Silao, Guanajuato, 2010.
7. Secretaría de salud. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Manual de nutrición. Agosto 2010. México, D.F.
8. Secretaría de salud. Subsecretaría de prevención y promoción a la salud. Programa de Acción Específico Escuela y Salud 2007-2012.
9. Fuentes-Chaparro L, Alvaradejo-Ruíz P, Briseño Clement T. Protocolo para orientación nutricional en la prevención y control de enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes. Secretaría de salud, 2008:6-11.
10. Barriguete-M FAED JA, Rodríguez-Zubiate R, Styger A, Cavazos-Milanés M. Protocolo de psicología para la atención de pacientes con enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes. Secretaría de salud, 2008:6-64.
11. Pineault, Raynauld y Daveluy, Carole. La determinación de prioridades. En: La planificación sanitaria. Conceptos, métodos, estrategias. Barcelona, Masson, 1995. 2ª. Edición. Cap.3:236-239.

12. Organización Mundial de la Salud (OMS). Obesidad y sobrepeso (2011). [serie en internet [consultado 2011 mayo 19] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
13. López MG. Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad. Perspectiva de México en el contexto mundial Bol. Hosp Inf Mex. 2008; 65(6):421-26.
14. Lalonde M. El concepto de "campo de la salud". Una perspectiva canadiense. En promoción de la salud: una antología. Organización Panamericana de la salud. Washington, 1996, publicación científica No. 557. Pag.3-5.
15. Pérez-Pastén E, Bonilla-Islas A. Educación en diabetes: manual de apoyo. Diplomado de educadores en diabetes. Federación Mexicana de Diabetes A.C. Universidad Anáhuac. 2ª edición; México D.F. 2010.
16. Pineault, Raynauld y Daveluy, Carole. La evaluación. En: La planificación sanitaria. Conceptos, métodos, estrategias. Barcelona, Masson, 1995. 2ª. Edición. Cap.6:327-372
17. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud (PNS) 2007-2012. México, D.F.
18. Gobierno Federal. Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012. México, D.F.
19. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma. 2007.
20. Secretaría de salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005 Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
21. Secretaría de salud. Norma Oficial Mexicana NOM-009-SSA2-1993 Para el Fomento de la Salud del Escolar.
22. Hernández B. Validez y reproducibilidad de un cuestionario de actividad física para escolares de la ciudad de México. Salud Pública de México. 200; 81.
23. Ainsworth B, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Medicine and science in Sport and Exercise. Official Journal of the American College of Sports Medicine. 2000.
24. Barrigueté-M FAED JA, Rodríguez-Zubiarte R, Styger A, Cavazos-Milanés M. Protocolo de psicología para la atención de pacientes con enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes. Secretaría de salud, 2008:63.

25. Acevedo-Ibáñez A, López-Martín AFA. El proceso de la entrevista, conceptos y modelos. 4ª edición. México: Editorial Limusa. Noriega editores, 1994.
26. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. [serie en internet] México [consultado 2010 septiembre 30]. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
27. Flórez- Alarcón Luis. Clasificación de estudiantes universitarios bogotanos consumidores de alcohol en etapas conforme al modelo Transteórico. Rev. Adicciones, Colombia 2001; Vol. 13 (2):199-209. [serie en internet] [consultado 2013 abril 07]. Disponible en: <http://www.adicciones.es/files/199-210%20Latinoamericana%202.pdf>
28. Barbosa Stella Maia, Costa Patricia Neyva Pinheiro da, Vieira Neiva Francenely Cunha. Etapas de cambios de los padres en las conversaciones con los hijos sobre la prevención de HIV/SIDA. Rev. Latino-Am. Enfermagem [serie en internet]. 2008 Diciembre [consultado 2013 abril 07]; 16(6): 1019-1024. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692008000600013&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692008000600013&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692008000600013>.
29. Morales-Rivera E, Granados-Chávez LI. Relación del grado de certificación del programa escuela saludable con el estado nutricional, riesgos en el consumo alimentario y nivel de actividad física de niños en edad escolar [recurso electrónico]. León, Gto.; PROCESBAC, UIA León, IPLANEG, 2010.
30. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martinez M, Hernandez-Avila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Publica (MX), 2012.
31. Olivares C Sonia, Bustos Z Nelly, Moreno H Ximena, Lera M Lydia, Cortez F Silvana. Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en Santiago, Chile. Rev. chil. nutr. [revista en Internet]. 2006 Ago [consultado 2013 Mayo 27]; 33(2): 170-179. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182006000200006&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000200006&lng=es). doi: 10.4067/S0717-75182006000200006.

32. Olivares C Sonia, Bustos Z Nelly, Lera M Lydia, Zelada María Eugenia. Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile. Rev. Méd. Chile [revista en Internet]. 2007 Ene [consultado 2013 Mayo 27] ; 135(1): 71-78. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007000100010&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000100010&lng=es)
33. González-Jiménez E, Aguilar-Cordero MJ, García-García CJ, García-López PA. Tesis: Evaluación de una intervención educativa sobre nutrición y actividad física en niños y adolescentes escolares con sobrepeso y obesidad de Granada y su provincia. Universidad de Granada. Departamento de Ciencias Morfológicas. 2010. [consultada 2017 Mayo 27] Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/15085>
34. Barquera-Cervera S , Rivera-Dommarco J, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Santos-Burgoa Zarnecki S, Durán Vidaurri E, Rodríguez-Cabrera L y Hernández-Ávila M. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Secretaría de Salud. Primera edición, enero, 2010. Serie en internet [consultada 2013 mayo 26] Disponible en: <http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/Acuerdo%20Original%20con%20creditos%2015%20feb%2010.pdf>
35. Oropeza C, Fuentes M, Nagore G. Normas para la publicación de manuscritos en salud pública de México. Salud Pública Mex 2008; Vol. 50(1):6-94.

## 14. ANEXOS

### Anexo 1

#### ***Modelo de las Creencias en salud***

De acuerdo a este modelo, el comportamiento es resultado de la interpretación subjetiva de una situación, lo que permite comprender las elecciones que hace una persona en relación a su salud. Se describen las percepciones por las que el comportamiento de las personas puede estar influenciado: (15)

	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>SUSCEPTIBILIDAD</b>	En este caso, se refiere a qué tan vulnerable se siente una persona a las consecuencias negativas del sobrepeso u obesidad, así una persona puede sentirse poco susceptible si piensa que tiene una forma leve de la enfermedad. De acuerdo a esta teoría un mayor sentimiento de susceptibilidad hace más probable que la persona ponga en práctica hábitos de alimentación adecuada. (15)
<b>SEVERIDAD O GRAVEDAD</b>	Se plantea que cuanto más severa es la percepción de las consecuencias del sobrepeso u obesidad es mayor la probabilidad de que se practiquen hábitos de alimentación adecuados. (15)
<b>BENEFICIOS</b>	Las personas que lleguen a sentir que los cambios de hábitos de alimentación, les puede producir beneficios en su estado nutricional y por tanto de salud, hacen probable que adopten un comportamiento con hábitos de alimentación adecuados, a diferencia de las personas que tienen una percepción pesimista de los cambios de hábitos de alimentación. (15)
<b>COSTO</b>	El costo financiero y el costo personal como el tiempo extra y esfuerzos que se tienen que invertir para realizar un cambio en los hábitos de alimentación adecuados, influyen en el comportamiento. Cuando las personas consideran que los beneficios son mayores que el costo, aumentan los comportamientos deseados. (15)

### **Modelo Transteórico del cambio**

Este modelo es descrito por Prochaska y Di Clemente; se fundamenta en la premisa de que las personas pasan por varias etapas disposición y motivación antes de tomar acciones en su comportamiento. Estas etapas son: (15)

<b>ETAPA</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>PRECONTEMPLACIÓN</b>	“No pienso hacer ningún cambio.” Las personas se mantienen en esta etapa por: falta de conocimientos, habilidades y recursos, o por creencias de salud distorsionadas. (15)
<b>CONTEMPLACIÓN</b>	“Estoy considerando cambiar en un futuro próximo.” La persona ya tiene más conciencia de que existe un problema y piensa con mayor seriedad hacer cambios en su conducta. (15)
<b>PREPARACIÓN</b>	“Estoy considerando cambiar en un futuro cercano.” La persona inicia los intentos para cambios en el comportamiento. Generalmente ha hecho consciente las ventajas y desventajas. El manejo consiste en ayudar a establecer objetivos específicos y realistas y reforzar los cambios que vaya logrando. (15)
<b>ACCIÓN</b>	“Cambio de conducta o comportamiento”. En esta etapa se han modificado conductas en sentido positivo, en nuestro caso, en hábitos de alimentación adecuados. La provisión de información y la participación en un programa formal refuerzan las acciones en el cambio de comportamiento. (15)
<b>MANTENIMIENTO</b>	“Cambio sostenido por un periodo largo.” Se inicia después de una acción continua, en la que se esfuerza por mantener comportamientos saludables y evitar regresar a etapas previas. Se refuerza la habilidad para resolver problemas. (15)

## Anexo 2

### Consentimiento informado Asentimiento informado

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO

#### *Carta de Consentimiento Informado*

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

Hora: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Por medio de la presente yo \_\_\_\_\_ doy mi consentimiento para que mi hijo(a) \_\_\_\_\_ participe en el estudio “Evaluación de los resultados antropométricos del programa de escuela y salud certificada en escolares, en la unidad médica de Medranos, Guanajuato, 2011”, una vez que se me explicó de manera amplia y clara en qué consiste mi participación y la de mi hijo(a) sin ser obligado(a) por nadie.

Mi participación y la de mi hijo(a) no representa riesgos para nuestra salud, y se me aclaró que no habrá ninguna consecuencia desfavorable para mi persona en caso de no aceptar, que puedo retirarme en el momento que lo desee y que tengo la libertad de negarme a contestar cualquiera de las preguntas que se me hagan, además no tendré que hacer ningún gasto y no recibiré pago por mi participación.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del informante

\_\_\_\_\_  
Psic. Erika Hernández Caudillo  
Responsable del estudio  
CAISES León, SSA

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO

**Carta Asentimiento Informado**

Unión de Tres Mezquites, Silao, Gto., a 23 de mayo de 2012.

Buenos días estimados niños y niñas de 2°, 3°, 4°, 5° y 6° grado.

Mi nombre es: *Erika Hernández Caudillo*, y estoy aquí el día de hoy para solicitar a cada uno de ustedes su “APROBACIÓN” (*asentimiento*) para participar en una serie de actividades que se realizarán como parte del proyecto que lleva por nombre: “EVALUACIÓN DE RESULTADOS DE ESCOLARES INTERVENIDOS CON EL PROGRAMA DE ESCUELA Y SALUD EN LA UNIDAD MÉDICA DE MEDRANOS, GUANAJUATO 2012” que busca identificar los cambios generados por este programa en la prevención de enfermedades crónicas (como la diabetes, obesidad).

Se llevará a cabo una encuesta durante el mes de mayo de 2012, y posteriormente una entrevista que se realizará a algunos de ustedes, ambas en compañía de su mamá o una persona adulta de su familia.

Para la obtención de mejores resultados, les solicito en la medida de lo posible su honestidad al momento de la encuesta y la entrevista.

Cualquiera de ustedes está en la libertad de decidir no participar o de dejar de formar parte de las actividades en cualquier momento.

NOTA:

- Solicitar que levante la mano quien deseara formar parte del estudio.
- Solicitar que levante la mano quien no desee formar parte del estudio.
- Cotejar con lista de asistencia los nombres de los escolares que asienten participar.

---

Nombre del alumno(a)

# Anexo 3 Encuesta

1. DATOS GENERALES									
ENCUESTADA(O) _____		Apellido paterno _____		Apellido materno _____		Nombre(s) _____		FOLIO _____	
DIRECCIÓN _____		Calle y número _____		HORA DE INICIO _____		HORA DE TERMINO _____		FECHA _____	
COLOMIA _____		_____		hr. min. _____		hr. min. _____		dd mm aa	
NOMBRE DEL ESCOLAR _____		ENCUESTADORA: _____		PESO: _____		TALLA: _____		IDx _____	
ESCUELA _____		Escuela Primaria "Damián Camrón" Unión de tres Mesquites		IMC: _____		MET: _____			
2. COMPOSICIÓN FAMILIAR									
No.	Nombre	Parentesco	Fecha de Nacimiento	Edad	Sexo	Escolaridad	Estado civil	Occupación	
			00/00/0000	Años y meses Cumplidos	1. Mujer 2. Hombre	1. Analfabeta 2. Sabo leer y escribir 3. Primaria incompleta 4. Primaria completa 5. Secundaria 6. Bachillerato 0 equivalente 7. Licenciatura 8. Post-graduos	1. Soltero 2. Casado 3. Viudo 4. Divorciado 5. Unión libre	1. Estudiante 2. Obrero en fabrica 3. Empleado 4. Comerciante 5. Agricultor 6. Hogar 7. Desempleado 8. Otros(Especificar) 9.Albañil	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

**3. SERVICIOS DE ATENCIÓN**

3.1 ¿En usted y/o su familia derechohabiente de alguna institución de salud?

1. Si, ¿cuál?
2. ISSSTE
3. SP
4. SEDENA
5. PEMEX
6. Ninguna
7. Otro

3.2 Servicio al que fue canalizado/refrendo el escolar

1. Consulta médica

2. Odontología

3. Nutrición

4. Ortopedia

5. Otorrinolaringología

6. Laboratorio

7. Psicología

8. Otro:

3.3 ¿Institución a la que pertenece el servicio al que fue referido el escolar?

1. IMSS
2. SSA
3. DJF
4. ISSSTE
5. SEDENA
6. PEMEX
7. Particular
8. Cruz Roja
9. Otra, especifique
10. No responde
11. No sabe
12. Farmacias similares

3.4 Asistió al lugar a donde lo canalizaron/refrendaron?

1. Si
2. No ¿Por qué?  (pasar a la pregunta 4.1)

3.5 Tiempo que pasó para la atención

1. Inmediatamente
2. Al día siguiente
3. Menos de una semana (<7 días)
4. Una semana
5. Dos semanas
6. Más de dos semanas
7. Un mes
8. Más de un mes
9. Otro:

3.6 ¿Actualmente continúa asistiendo al servicio que lo canalizaron?

1. Si (pasar a la pregunta 3.8)
2. No

3.7 Motivo por el cual ya no acude (marcar las opciones que considere para usted)

1. Terminó el tratamiento
2. Se me pasó la fecha de cita
3. Abandonó el tratamiento
4. Ya se solucionó el problema
5. No hubo mejoras
6. Maltrato por parte del tratante
7. Desconfianza hacia el profesional
8. Desconfianza hacia el tratamiento
9. Por el costo económico
10. Otro:

3.8 ¿Se le explicó de manera clara el tratamiento a seguir?

1. Si
2. No ¿Por qué?

3.9 ¿A cuánto tiempo de distancia de su domicilio se encuentra el servicio al que canalizaron al escolar?

1. Menos de 30 min.
2. 30 minutos
3. Una hora
4. Dos horas o más

3.10 ¿Qué medio de transporte usa para ir al lugar donde atienden al escolar?

1. Caminando
2. Burro/caballo
3. Bicicleta/motocicleta
4. Auto particular
5. Taxi
6. Transporte colectivo
7. Ambulancia
8. Otro:

3.11 ¿Cuánto gastó en el transporte?

\$

3.12 ¿Cuánto gastó en la consulta?

\$

3.13 ¿Cuánto gastó en medicamento y otros estudios?

\$

3.14 ¿Con qué frecuencia acude/acudía al lugar donde lo atienden/atendían?

1. Más de dos veces por semana
2. Semanalmente
3. Quincenalmente
4. Mensualmente
5. Cada seis meses
6. Otro:

3.15 Si Usted tuviera oportunidad de escoger, ¿regresaría a ese mismo lugar para atender al escolar?

1. Si
2. No
3. Tiene dudas
4. No responde
5. No sabe

4. HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

4.1 ¿Cuántas comidas realizan al día?

1. Una
2. Dos
3. Tres
4. Más de tres
5. Tres y dos colaciones

Horario de Comida : Desayuno \_\_\_\_\_ h Comida \_\_\_\_\_ h Cena \_\_\_\_\_ h

4.2 ¿Con qué frecuencia consume comida instantánea o rápida? (maruchan, hamburguesas, pizzas, etc.)

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Frecuentemente
4. Casi siempre
5. Siempre

4.3 ¿Por qué razón la consume?

1. Por su precio
2. Por su sabor
3. Por el tiempo
4. Por las promociones o juguetes
5. Por la accesibilidad
6. Otros \_\_\_\_\_
7. No sabe/no responde

--	--	--	--

4.4 Podría decirme, ¿cuántas veces a la semana consume los siguientes alimentos? (x/7)

1. Verduras, hortalizas \_\_\_\_\_
2. Frutas \_\_\_\_\_
3. Pan dulce \_\_\_\_\_
4. Leguminosas \_\_\_\_\_
5. Carnes rojas \_\_\_\_\_
6. Carnes blancas \_\_\_\_\_
7. Pescados y mariscos \_\_\_\_\_
8. Embutidos \_\_\_\_\_
9. Lácteos \_\_\_\_\_
10. Huevo \_\_\_\_\_
11. Alimentos refinados y procesados \_\_\_\_\_
12. No sabe/no responde \_\_\_\_\_

4.5 ¿Podría decirme cuántos vasos de las siguientes bebidas toman al día?

1. Agua simple \_\_\_\_\_
2. Refrescos \_\_\_\_\_
3. Café y té \_\_\_\_\_
4. Jugos naturales \_\_\_\_\_
5. Bebidas saborizadas \_\_\_\_\_
6. Agua de frutas \_\_\_\_\_
7. Leche \_\_\_\_\_
8. Otros \_\_\_\_\_
9. No sabe/ no responde \_\_\_\_\_

INTEGRANTES DE LA FAMILIA

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

4.6 ¿Lava o desinfecta las frutas y verduras ante de consumirlas? ¿cómo?

1. Si \_\_\_\_\_
2. No \_\_\_\_\_
3. Con agua, jabón y cepillo \_\_\_\_\_
4. Con desinfectante \_\_\_\_\_
5. No la desinfecta \_\_\_\_\_
6. Otros \_\_\_\_\_

4.7 El agua con la que cocinan es...

1. Garratón \_\_\_\_\_
2. Hervida \_\_\_\_\_
3. Clorada \_\_\_\_\_
4. Filtrada \_\_\_\_\_
5. Sin tratar \_\_\_\_\_
6. Otro: \_\_\_\_\_
7. No responde \_\_\_\_\_

5. ACTIVIDAD FÍSICA\*

Marca con una cruz la respuesta que elijas. MARCA UNA SOLA RESPUESTA EN CADA PREGUNTA.

<p><b>5.1 Jugar Fútbol:</b></p> <p>1. Nada (0)</p> <p>2. Menos de media hora a la semana (0)</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana (1)</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana (3)</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana (5)</p> <p>Posición:</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.2 Jugar Voleibol:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.3 Andar en bicicleta:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.4 Jugar Basquetbol:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.5 Correr:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.6 Bailar:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p> <p>Tipo de baile:</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.7 Limpiar o arreglar la casa:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p> <p>¿Cocinar, trastes o general?</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.8 Caminar:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p> <p>¿Por gusto o rumbo a la escuela?</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.9 Hacer gimnasia, aerobics, etc.</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.10 Nadar:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.11 Béisbol:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.12 Tenis, frontenis o frontón:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p> <p>Posición:</p>	<input type="text"/>
<p><b>5.13 Otra actividad o deporte:</b></p> <p>1. Nada</p> <p>2. Menos de media hora a la semana</p> <p>3. De media hora a 2 hrs a la semana</p> <p>4. De 2 a 4 hrs a la semana</p>	<p>5. De 4 a 6 hrs a la semana</p> <p>(Especificar cual):</p>	<input type="text"/>

5. ACTIVIDAD FÍSICA\*

5.14 ¿Participas en algún equipo deportivo dentro o fuera de la escuela? 1. Sí, ¿Cuál?	2. No	
5.15 En un día entre semana, ¿cuántas hrs ves películas o videos? 1. Nada 2. Menos de una hora 3. 1 - 2 hrs 4. 2 - 3 hrs	5. 4 - 5 hrs	
5.16 En un día entre semana ¿cuántas hrs juegas video juegos u otros juegos de computadora? 1. Nada 2. Menos de una hora	5. 4 - 5 hrs	
5.17 ¿Cuántas hrs usas para hacer tu tarea y/o para leer un día entre semana? 1. Nada 2. Menos de media hora al día 3. De media hora a una hora al día 4. De 1 - 2 hrs al día	5. 3 o más hrs al día	
5.18 En un fin de semana, ¿cuántas hrs ves televisión? 1. Nada 2. Menos de una hora 3. 1 - 2 hrs 4. 2 - 3 hrs	5. 3 o más hrs al día	
5.19 En un día en fin de semana, ¿cuántas hrs ves películas o videos? 1. Nada 2. Menos de una hora 3. 1 - 2 hrs 4. 2 - 3 hrs	5. 4 - 5 hrs	
5.20 En un día en fin de semana, ¿cuántas hrs juegas video juegos u otros juegos de computadora? 1. Nada 2. Menos de una hora 3. 1 - 2 hrs 4. 2 - 3 hrs	5. 4 - 5 hrs	
5.21 ¿Cuántas hrs usas para hacer tu tarea y/o para leer un día en fin de semana? 1. Nada 2. Menos de media hora al día 3. De media hora a una hora al día 4. De 1 - 2 hrs al día	5. 3 o más hrs al día	
5.22 ¿A qué hora te duermas entre semana? 1. Antes de las 6 2. Entre 6 y 7 3. Entre 7 y 8 4. Entre 8 y 9	5. Entre 9 y 10 6. Entre 10 y 11 7. Después de las 11	
5.23 ¿A qué hora te duermas los días de fin de semana? 1. Antes de las 6 2. Entre 6 y 7 3. Entre 7 y 8 4. Entre 8 y 9	5. Entre 9 y 10 6. Entre 10 y 11 7. Después de las 11	
5.24 ¿A qué hora te levantas para ir a la escuela o trabajo? 1. Antes de las 5 2. Entre 5 y 6 3. Entre 6 y 7 4. Entre 7 y 8	5. Después de las 8	
5.25 ¿A qué hora te levantas normalmente el fin de semana? 1. Antes de las 6 2. Entre 6 y 7 3. Entre 7 y 9 4. Entre 9 y 11	5. Después de las 11	
5.26 En un día entre semana, ¿cuánto tiempo pasas sentado transportándote en coche o camión? 1. Menos de una hora 2. 1 - 2 hrs 3. 2 - 3 hrs 4. 3 - 4 hrs 5. 4 o más hrs		

5. ACTIVIDAD FÍSICA\*

5.27 En un día en fin de semana, ¿cuánto tiempo pasas sentado o transportándose en coche o camión?

1. Menos de una hora
2. 1 - 2 hrs
3. 2 - 3 hrs
4. 3 - 4 hrs
5. 4 o más hrs

5.28 Piensa en una semana normal. Dinos cuántas horas ves televisión (sin contar tiempo jugando video juegos o viendo películas) en cada día. Incluye el tiempo que ves televisión en la mañana, tarde y noche.

Es importante que aunque exista opciones se coloque en el cuadro el número exacto de horas dedicadas a dicha actividad.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1. Nada							
2. Menos de una hora							
3. 1 - 2 hrs							
4. 2 - 3 hrs							
5. 3 - 4 hrs							
6. 4 - 5 hrs							
7. 5 - 6 hrs							
8. 6 - 7 hrs							
9. 7 - 8 hrs							
10. 8 o más hrs							

\*Tomado de Hernández B. Validez y reproducibilidad de un cuestionario de actividad física para escolares de la ciudad de México, 2007<sup>81</sup>; basado en Alinworth B, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Medicine and science in Sport and Exercise. Official Journal of the American College of Sports Medicine, 2000.

6. MOTIVACIÓN AL CAMBIO\*\*

6.1 Resolvi mi problema de sobrepeso y de riesgo a mi salud cambiando mis hábitos

- a. Con el fin de disminuir los factores que ponen en riesgo mi salud  1.SI 2. No
- b. Con el fin de bajar de peso  1.SI 2. No

6.2 He cambiado mis hábitos de alimentación y/o actividad física de seis meses a la fecha

- a. Con el fin de disminuir los factores que ponen en riesgo mi salud  1.SI 2. No
- b. Con el fin de bajar de peso  1.SI 2. No

6.3 Tengo pensado cambiar ciertos hábitos de alimentación y actividad física en el siguiente mes

- a. Con el fin de disminuir los factores que ponen en riesgo mi salud  1.SI 2. No
- b. Con el fin de bajar de peso  1.SI 2. No

6.4 Tengo pensado cambiar ciertos hábitos de alimentación y actividad física en los siguientes 6 meses.

- a. Con el fin de disminuir los factores que ponen en riesgo mi salud  1.SI 2. No
- b. Con el fin de bajar de peso  1.SI 2. No

6.5 Tengo pensado cambiar ciertos hábitos de alimentación y actividad física durante un tiempo, pero he olvidado retomarlos.

- a. Con el fin de disminuir los factores que ponen en riesgo mi salud  1.SI 2. No
- b. Con el fin de bajar de peso  1.SI 2. No

\*\* Tomado de Barriguete-M FAED JA, Rodríguez-Zubieta R, Stýger A, Cavazos-Mitánés M. Protocolo de psicología para la atención de pacientes con enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes. Secretaría de salud, 2008:63

## **Interpretación de resultados**

### *Cuestionario de Activación Física\**

<b>Horas de actividad/semana</b>	<b>Nivel de actividad física</b>
7	Activo
4 a 6	Moderadamente activo
<4	Inactivo

Cuestionario tomado de Hernández B. Validez y reproducibilidad de un cuestionario de actividad física para escolares de la ciudad de México. Salud Pública de México. 200;81; basado en Ainsworth B, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. Medicine and science in Sport and Exercise. Official Journal of the American College of Sports Medicine. 2000.

Clasificación de nivel de actividad física con base a ENSANUT 2006.

### *Cuestionario de Motivación al Cambio\*\**

<b>Etapas</b>	<b>Respuesta</b>
Pre contemplación	No a todas
Contemplación	Sí a la No. 4
Preparación	Sí a la No. 3 y 4
Acción	Sí a la No. 2 y la No.1 NO
Mantenimiento	Sí a la No. 1
Recaída	Sí a la No. 5

- a. Sus conductas van dirigidas a cambios a largo plazo.
- b. Sus conductas van dirigidas al peso, lo cual la o lo pone en riesgo de abandonar el tratamiento o de olvidar los factores de riesgo por centrarse en el peso, ya que este es solamente uno de muchos factores.

Tomado de Barriguete-M FAED JA, Rodríguez-Zubiato R, Styger A, Cavazos-Milanés M. Protocolo de psicología para la atención de pacientes con enfermedades crónicas: sobrepeso, riesgo cardiovascular y diabetes. Secretaría de salud, 2008:63

\*Ítems incorporados en el apartado 5 de la encuesta.

\*\*Ítems incorporados en el apartado 6 de la encuesta.

## Anexo 4

### Guía de entrevista

#### 1. Ficha de identificación

Nombre del escolar:

Sexo: ( ) Hombre ( ) Mujer

Edad: Lugar y fecha de nacimiento:

Escolaridad: Escuela y turno:

Domicilio: Teléfono:

No. encuesta: \_\_\_\_\_

Hora inicio: \_\_\_\_\_

Hora fin: \_\_\_\_\_

Tiempo total: \_\_\_\_\_

**2. Motivo de la entrevista:** Explorar las creencias en salud relacionadas con el sobrepeso, actividad física, así como la percepción acerca del programa Escuela y Salud.

**3. Creencias en relación al sobrepeso y/o obesidad, y actividad física:** ¿qué es sobrepeso para ti?, ¿qué consecuencias tiene para tu salud?, ¿consideras que tienes sobrepeso?, ¿a ti te puede dañar? ¿de qué manera?, ¿qué consideras que puedes hacer para estar y sentirte mejor?, ¿qué opinas sobre la actividad física?, ¿para ti cómo sería realizar actividad física?, ¿qué es para ti una alimentación adecuada?, ¿por qué crees que algunas personas tienen sobrepeso? y ¿por qué consideras que no disminuyen su peso?.

**4. Percepción acerca del programa Escuela y Salud:** ¿recuerdas si ésta escuela está certificada como Saludable y Segura? ¿para qué crees que sirva que una escuela sea Saludable y Segura? ¿a ti te sirvió? ¿de qué manera? ¿has llevado algún tipo de tratamiento para el sobrepeso? ¿qué fue lo que más te gustó y lo que menos te gustó?

**5. Algún comentario espontáneo o libre.**

**6. Devolución y cierre de sesión de entrevista.**



