



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICINA FAMILIAR No. 1
ZACATECAS, ZACATECAS

**“EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA ACTIVO PARTICIPATIVA
FAMILIAR PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN
ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ALMA LLUVIA MACIAS SAUCEDO

ZACATECAS, ZAC.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ACTIVO PARTICIPATIVA FAMILIAR PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ALMA LLUVIA MACIAS SAUCEDO

AUTORIZACIONES

DR. J. JESUS RODRIGUEZ VALENZUELA

JEFE DE PRESTACIONES MÉDICAS

DR. MARTINIANO FLORES LERMA

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL



Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación estatal Zacatecas
Jefatura de Prestaciones Médicas
Coord. Deleg. de Educación en Salud

DR. EDUARDO MARTINEZ CALDERA

COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
ASESOR METODOLÓGICO

DR. JUAN CARLOS RAMOS ESCALANTE

COORDINADOR CLÍNICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NC, 1 CON MEDICINA FAMILIAR



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON
UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA
NO. ZACATECAS

DR. ILDEFONSO APARICIO TREJO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA
MÉDICOS GENERALES DEL IMSS
ASESOR CLÍNICO

ZACATECAS, ZAC.

FEBRERO 2016

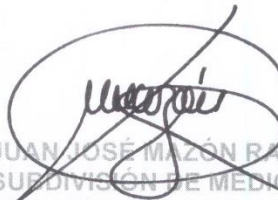
EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ACTIVO
PARTICIPATIVA FAMILIAR PARA REDUCIR LOS NIVELES DE
ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES CON SOBREPESO
Y OBESIDAD

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. ALMA LLUVIA MACIAS SAUCEDO

AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

INDICE

1. Resumen estructurado	7
2. Marco Teórico	9
3. Planteamiento del problema	17
4. Pregunta de investigación	18
5. Justificación	18
6. Objetivo de la investigación	20
6.1 Objetivo General	20
6.2 Objetivos Específicos	20
7. Hipótesis	20
8. Metodología	21
8.1 Tipo de estudio	21
8.2 Población, lugar y tiempo de estudio	21
8.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	22
8.4 Tipo de muestra y tamaño de muestra	23
8.5 Información a recolectar	23
9. Procedimiento	30
10. Consideraciones éticas	33
11. Resultados	34
12. Descripción de los resultados	35
13. Tablas	39
14. Conclusiones	46
15. Discusión	47
16. Referencias bibliográficas	49
17. Anexos.	52

1. RESUMEN ESTRUCTURADO

EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ACTIVO PARTICIPATIVA FAMILIAR PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD

Macías-Saucedo Alma Lluvia¹, Martínez-Caldera Eduardo² Aparicio-Trejo Ildefonso³ Saucedo-Herrera Armando⁴ Araiza-Hernández Ma. del Carmen,⁵ Herrera-Gutiérrez Susana⁶

¹Alumna del Curso de Especialización para Médicos Generales del IMSS, ²Médico Familiar M.C. ³ Médico Familiar Profesor titular del curso de especialización en Medicina Familiar HGZ 1 IMSS Zacatecas. ⁴Médico Familiar UMF 39 Tabasco, Zacatecas, ⁵Psicóloga Educativa Cd. Cuauhtémoc, Zacatecas, ⁶ Licenciada en Nutrición Cd. Cuauhtémoc, Zacatecas.

Introducción: El sobrepeso-obesidad es una enfermedad que representa una pandemia, multifactorial, de evolución crónica que involucra aspectos genéticos, ambientales, metabólicos, psicosociales y de estilos de vida, que afecta a 1 de cada 3 niños, con consecuencias a corto, mediano y largo plazo. La educación a la familia es una parte vital del tratamiento eficaz para combatir esta enfermedad

Objetivos: evaluar el impacto de una intervención educativa activo participativa familiar para reducir los niveles de índice de masa corporal en pacientes escolares con sobrepeso y obesidad adscritos a la UMF No. 38 de Cd. Cuauhtémoc Zacatecas.

Material y Métodos: Estudio cuasi experimental que se realizó en un tamaño de muestra de 40 pacientes entre 6 a 12 años de edad, de ambos sexos, adscritos a MF de dicha UMF con diagnóstico de sobrepeso y obesidad de tipo exógeno (IMC percentilado de la OMS) inscritos en el ciclo escolar 2013-2014 y que estuvieron en posibilidades de realizar modificaciones a su estilo de vida. Se conformaron 2 grupos: el que recibió la intervención educativa- activo participativo por el equipo de salud con 2 horas de trabajo en aula mensual en 12 sesiones, orientación nutricional, de actividad física y psicológica (grupo experimental) y los que no aceptaron participar en la estrategia (grupo control). Se excluyeron a aquellos escolares con talla baja, enfermedades que condicionan obesidad exógena, patologías que modifican hábitos dietéticos, actividad física o desarrollo ponderal, además de las patologías que impidan leer y escribir. Las razones de terminación del estudio fueron abandono por causas personales, terminación del estudio, pérdida de vigencia o muerte. La selección de la población fue por cuota. Análisis estadístico en SPSS versión 15 en español con estadística descriptiva y de tendencia central; para identificar los cambios intra y extra grupos, t de student y ANOVA con NC 95% y valor $p \leq 0.05$.

Resultados: Se obtuvo una tasa de respuesta del 100%, Se incluyeron alumnos de ambos sexos, derechohabientes del IMSS, Dividiendo el universo aleatoriamente en grupo experimental y de control acorde a los criterios de inclusión del estudio. En lo que confiere al nivel socio demográfico, el cual se valoró por el método de Graffar, el mayor estrato lo ocupó el Obrero con un 56.5%, en comparación con el marginal que reflejó un 2.2%. Existe una diferencia significativa entre el IMC pre-post intervención activo participativa ($p = 0.00$), así mismo en variables de hábitos alimenticios como la ingesta de cereales en el desayuno ($p = 0.01$), lácteos ($p = 0.03$), verduras ($p = 0.002$) y comida rápida ($p = 0.011$), así mismo dentro de las variables psicológicas se relacionó el bajo respeto a si mismo. En relación al peso observó un promedio antes de la intervención de 49.71 kg. (± 3.38) y después de la intervención de 41.09 (± 10.96), casi 9 kg menos cuya diferencia es estadísticamente significativa a con una t-student de 5.05 ($p = 0.00$).

Conclusiones: La intervención activo participativa familiar mostró ser una herramienta eficaz para reducir el peso y el IMC en los niños escolares con sobrepeso u obesidad.

Palabras claves: Alteraciones Psicosociales, escolares, sobrepeso, intervención terapéutica.

1. STRUCTURE RESUMEN

EVALUATION OF AN ACTIVE PARTICIPATIVE FAMILIAR EDUCATIVE INTERVENTION TO REDUCE THE LEVEL OF RATE CORPORAL MASS IN STUDENTS WITH HIGHWEIGHT AND OBESITY.

Macías-Saucedo Alma Lluvia¹, Martínez-Caldera Eduardo² Aparicio-Trejo Ildfonso³ Saucedo-Herrera Armando⁴ Araiza-Hernández Ma. del Carmen, 5 Herrera-Gutiérrez Susana⁶

¹student of specialization curse to general doctors of Mexican social insurance institute (IMSS) ²familiar doctors M.C. ³familiar doctors teacher of familiar medicine specialization curse HGZ 1 IMSS Zacatecas ⁴familiar doctor UMF 39 Tabasco Zacatecas ⁵educative psychologist Cd. Cuauhtémoc Zacatecas ⁶Nutrition exempted Cd. Cuauhtémoc Zacatecas.

Introduction: the highweight and obesity is a sick that represent a multifactorial pandemic of Chemical evaluation that involves genetic environment and metabolic aspects also live styles that affect to 1 of each 3 students, with consequences to short, memédiuand large time. The evaluation to the all members of the family is an important part to fight this sickness.

Objective: evaluate the impact of an educative, active, participative and familiar interventions reduce the rate corporal mass in scholar patients with highweight and obesity ascribed to Familiar Medicine Unit number 38 of Ciudad Cuauhtémoc Zacatecas

Material and Method: Quasi-experimental study was performed on a sample size of 40 patients between 6-12 years of age, of both sexes, attached to MF that FMU with a diagnosis of overweight and obesity of exogenous type (BMI percentilado WHO) registered in the 2013-2014 school year and were in a position to make changes to their lifestyle. Two groups were formed: the one who received the educativa- active participatory intervention by the health team with two hours of work in 12 monthly classroom sessions, nutritional counseling, physical and psychological activity (experimental group) and those who declined to participate in strategy (control group). We excluded those with short stature school, diseases that affect exogenous obesity, diseases that alter dietary habits, physical activity and weight development, and the pathologies that prevent read and write. The reasons for termination of the study were abandoned for personal reasons, study termination, death or loss of effectiveness. The selection of the population was for fee. Statistical analysis SPSS version 15 in Spanish with descriptive statistics and central tendency; to identify changes within and outside the groups, Student t test and ANOVA with NC 95% and p value ≤ 0.05 .

Results: A response rate of 100% was obtained, students of both sexes, IMSS, randomly dividing the universe into experimental and control groups according to the study inclusion criteria were included. As partner gives the demographic level, which was assessed by the method of Graffar, the largest stratum was occupied by the Workers with 56.5%, compared with that reflected a marginal 2.2%. There is a significant difference between BMI active participatory pre-post intervention ($p = 0.00$), also in varying eating habits as the intake of breakfast cereals ($p = 0.01$), milk ($p = 0.03$), vegetables ($p = 0.002$) and fast food ($p = 0.011$), also within the psychological variables was associated low self respect. For weight average observed before the intervention of 49.71 kg. (± 3.38) and after the intervention of 41.09 (± 10.96), almost 9 kg less whose difference is statistically significant with a t-student of 5.05 ($p = 0.00$).

Conclusion: The active, participative and familiar intervention show us be an effective tool to reduce the weight and rate corporal mass in students with highweight and obesity

Key words: Psychosocial alterations, students, highweight, obesity, therapist intervention.

2. MARCO TEORICO

Este síndrome es un problema de salud pública a nivel mundial no solo en los países industrializados sino además en aquellos que están en vías de desarrollo, ocasionando que su frecuencia vaya en incremento en forma preocupante no solo en la población adulta sino en población preescolar y escolar independientemente del nivel socioeconómico familiar;^{1,2} se caracteriza por un cumulo de grasa neutra en el tejido adiposo superior al 20% del peso corporal dependiendo de la edad, talla y género de la persona, debido, entre otras causas a un balance energético positivo mantenido durante un tiempo prolongado y que no distingue género, raza, edad, estado socioeconómico ni cultural;³ propiciando ganancia de peso.⁴

En la población infantil, constituye la enfermedad nutricional más importante y su importancia durante esta etapa de la vida está fundamentada en su compromiso biopsicosocial.⁵ El sobrepeso en población escolar es considerado por diversos autores cuando el índice de masa corporal (IMC) se encuentra entre los valores del percentil 85 y 94% para la edad y sexo,⁶ y para obesidad cuando los valores percentilados se sitúan entre el 95 y 99%, y para obesidad mórbida por arriba de 99%.⁷

Desde el punto de vista epidemiológico, constituye una pandemia, de etiología multifactorial, de evolución crónica en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales, metabólicos, psicosociales y de estilo de vida,⁵ es decir, su etiología es multifactorial y se encuentra asociada con numerosas complicaciones, a corto, mediano y largo plazo.⁴

El Centro Nacional para Estadísticas en Salud (NCHS) considera que el sobrepeso en el escolar es aquel estado en el cual se excede el peso adecuado para la edad y talla de un niño, con rangos de exceso que van del 10% al 19% sobre lo esperado para la talla. Por su parte, la obesidad se caracteriza por el exceso de grasa en el organismo y se presenta cuando el índice de masa corporal en el niño es mayor de 30 kilogramos por metro cuadrado (Kg/m).^{8,9}

Desde 1970, la incidencia de la obesidad se ha duplicado en casos de niños en edad preescolar, pero los números más impresionantes son los que nos indican que se ha triplicado para los niños entre 6 y 11 años.^{6,10}

En el Continente Americano, específicamente en Estados Unidos, se presenta el mayor índice de obesidad y sobrepeso a nivel mundial con cifras de obesidad entre el 10.9% y el 15.9%, y de sobrepeso entre 24.8% y el 38%, existiendo grupos étnicos como los afroamericanos e hispanos que alcanzan valores promedio del 21% de esta enfermedad.¹¹

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2006 reportó que 4 158,800 niños escolares tienen este trastorno nutricional,¹² y que equivale al 15.5%.¹³ En la actualidad, y de acuerdo a declaraciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), nuestro país ocupa el primer lugar con más personas con obesidad y sobrepeso a nivel mundial.^{14,15} De igual manera, de acuerdo a la Encuesta en el año 2006, el estado de Zacatecas, ocupaba el segundo lugar nacional en sobrepeso-obesidad en este grupo etario con el 14.4% y 6.4% respectivamente; debido, entre otras muchas causas, a los malos hábitos generados por los adultos y los nuevos estilos de vida, donde ya no es necesario esforzarse físicamente para realizar muchas de las actividades cotidianas, y el exceso de alimentos hipercalóricos, que los adultos proporcionan a los niños para mantenerlos tranquilos y contentos, propiciando este incremento de peso debido a una disminución de las habilidades físicas ocasionando, alteraciones emocionales secundarias como baja autoestima, dificultad para relacionarse con otros niños, discriminación, y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en edad adulta, tal y como se señaló previamente¹⁶

En México, se han llevado a cabo distintas encuestas por la Secretaría de Salud y del Instituto Nacional de Salud Pública; en este sentido, en la Encuesta Nacional de Nutrición 1999 (ENN 1999) realizada a este grupo etario se encontró una prevalencia combinada del 19.5%,¹⁷ cifras de aumentaron al 25% en la región norte del país y 13% en la región sur, encontrándose que en la región noroeste, a la que pertenece el estado de Sonora presenta las prevalencias más altas del país hasta en un 35%.¹⁸ En información más reciente acerca del estado de nutrición de la población proporcionada por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), se reportó un aumento alarmante en su frecuencia, pasando de 5.3 a 9.4% lo que equivale al 77%; en las niñas este aumento fue de 5.9 a

8.7% lo que equivale al 47%; sobre todo entre los grupos de 5 a 11 años de tal manera que en los niños fue de 12.9 a 21.2% y en niñas de 12.6 a 21.8%⁷. En estados del norte del país (Tijuana y Tecate), la prevalencia es de 43% en niños y 48% en niñas.¹⁹

Por otra parte, la incidencia en México en el año 1963 era de 5%, en 2004 fue de 17% y para el 2011 se elevó hasta el 30%,²⁰ es decir, su incidencia se ha incrementado notablemente detectándola en uno de cada 4, lo que representa en datos duros 4,158, 800 niños^{21,22}

El tejido adiposo inicia su desarrollo en la etapa prenatal y en la evolución pasa por tres periodos críticos para el desarrollo de la obesidad y sus complicaciones; el primero durante la gestación y la primera infancia, el segundo entre los 5 y 7 años (etapa de rebote de la adiposidad) y el tercero en la adolescencia.²²

En la actualidad, la causa exógena más común del sobrepeso y obesidad en edad infantil es justamente el desbalance entre la ingesta y el gasto calórico. Los factores de riesgo que se han encontrado relacionados a estos trastornos de índole nutricional son, entre otros:

1.- hábitos alimenticios: en la última década, el comer fuera de casa se ha hecho cada vez más habitual y rutinario. A su vez, las personas consumen más frecuentemente alimentos de preparación rápida que son más económicos pero por lo general son altos en calorías y grasa. Este tipo de alimentos de preparación rápida se exponen en la televisión a los niños llamando su atención con juguetes, música e íconos sociales.⁷ En la actualidad, la mayoría de los niños no desayunan antes de acudir a la escuela y el 85% no come frutas ni verduras, el 60% almuerza en el colegio, y entre los que almuerzan en casa, generalmente comen milanesas, salchichas, hamburguesas, papas. Estas comidas rápidas y ricas en grasas e hidratos de carbono que deberían ser esporádicas se han transformado casi en un menú fijo.²³ Por otra parte se ha confirmado que existe una asociación dosis-dependiente entre el tiempo de lactancia materna y el riesgo de desarrollar sobrepeso, ya que cada mes extra de lactancia materna disminuye el riesgo de sobrepeso en un 4%.²⁴

2.- Vida sedentaria: la disponibilidad extensa de los juegos de televisión, computadora y video-juegos se ha asociado a una actividad sedentaria creciente de tal manera que el ejercicio ha disminuido⁷ notablemente propiciando que el índice de obesidad sea 8.3 veces

mayor para los niños que ven más de 5 horas de televisión por día, comparado a los que ven de 0 a 2 horas por día.^{24,25} Otro factor importante a considerar para este estilo de vida es la reducción de espacios recreativos dentro del hogar y lugares públicos debido al gran crecimiento poblacional²⁵ que fue de 10 a 100 millones de habitantes en un periodo menor a 100 años.²⁶

3.- Factores Genéticos: el predominio de obesidad en la familia sugiere una predisposición genética a ser obeso⁷ y está presente en el 30 a 80% de los casos.²⁷ Los niños obesos tienen generalmente antecedentes familiares de obesidad, especialmente de su madre. Las formas más severas de obesidad que comienzan en niñez temprana, son solo condiciones de genes transmitidas por una herencia recesiva, en las cuales el ambiente juega simplemente un rol;²⁵ los hijos de padres con diabetes tipo 2 tienen un menor contenido de mitocondrias en el tejido muscular esquelético y esta podría ser la causa que incrementa el depósito de grasa;²⁸ si ambos padres son obesos el riesgo para la descendencia será de 80%; cuando solo un padre es obeso es de 50% y si ninguno es obeso es de 9%.^{24,25}

4.- Factores familiares y ambientales: Un niño requiere más tiempo y dedicación, que suelen escasear cuando ambos padres trabajan o son familias monoparentales, además, las extensas jornadas laborales favorecen una alimentación no saludable y elaborada fuera de casa,²⁹ ya que además, por lo regular dejan a sus hijos al cuidado de otras personas²¹ aunado al hecho de que los espacios para moverse son cada vez más restringidos en los hogares, en la vía pública y en las escuelas asociado al hecho de que la inseguridad suprimió la calle como lugar de juego, y la falta de recursos económicos o de tiempo aleja a las familias de los clubes y centros deportivos.³⁰ De igual manera, esta enfermedad está directamente correlacionada con una alta problemática familiar, y se encuentra asociada con la salud mental de otros miembros de la familia y con el funcionamiento de ésta⁵; existiendo hasta un 63% de mayor riesgo en familias disfuncionales;³¹ por lo tanto, las familias obesas poseen una dinámica que se asemeja a la de las familias psicósomáticas. Estudios han demostrado la importancia de las influencias paternas y la formación de hábitos saludables en el desarrollo de peso y obesidad de los hijos. La madre, como primera cuidadora, proporciona a los niños la estructura básica de

relación con la comida debido a que es la encargada de ofrecer algunos alimentos y de evitar otros, distribuir las comidas durante el día y determinar las cantidades de la misma.⁵

Complicaciones:

Las complicaciones que pueden estar relacionados al sobrepeso y obesidad en edad escolar pueden ser:

Enfermedades físicas y orgánicas: si la obesidad comienza en la niñez, puede tener muchas consecuencias físicas: enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, hipercolesterolemia,³ alteraciones pulmonares, dermatológicas, ortopédicas,⁶ cáncer mamario y prostático, entre otras.⁸ Por ejemplo, la mayoría de los casos de diabetes tipo 2 son atribuibles a los problemas propios de la obesidad,⁵ persistencia de la obesidad en la edad adulta hasta el 50%,³²

Enfermedades psiquiátricas y sociales: el impacto social y psicológico de padecer esta patología puede ser significativo. Los niños de cinco años atribuyen a ésta términos negativos como perezoso y feo, también presentan un bajo concepto de sí mismo, se ha divulgado que en los niños con obesidad existe un desorden de depresión, ansiedad.⁵ Este grupo de población puede presentar mayor riesgo de sufrir aislamiento, intimidación, insultos, burlas, agresión física, maltrato, marginación social y como consecuencia de este hostigamiento o acoso escolar también llamado “bullying”; además pueden presentar mayor dificultad para tener amigos, estrés emocional continuo, bajo rendimiento y ausentismo escolar, se compromete la capacidad de adaptación psicosocial en general, lo que conlleva a problemas de conducta (agresividad), déficit de atención y conductas perturbadoras de actividades grupales,³³ (los varones sufren más este tipo de ataque, sin embargo, son más propensos a comportarse como agresores),³⁴ las niñas sufren más de agresiones verbales, los escolares de menor grado son agredidos por los de mayor grado, los lugares de ataque físico son patios de colegios o lugar sin supervisión de adultos, en clase es más frecuente la agresión verbal. Si se presenta una agresión prolongada puede aparecer una ideación suicida de la víctima.²³

Las posibles consecuencias psicopatológicas del seguimiento de dietas, significan un cambio en el patrón de conducta, pudiendo generar mayor irritabilidad, nerviosismo,

sentimientos de tristeza y debilidad; y los riesgos implicados en el ciclo pérdida-recuperación de peso tienen un impacto altamente negativo en la construcción de la identidad y la autoestima, creando un círculo vicioso.¹⁸

Tratamiento:

El inicio de estrategias de prevención y tratamiento debe ser multidisciplinario, con la intervención no solo de profesionales de la salud, sino de todos los involucrados incluyendo el ámbito escolar y familiar. Tarea nada fácil que exige además la suma de la comunidad, industria, instituciones de investigación y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.^{32,35}

Se ha comprobado que a través de las actividades educativas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han venido impulsando desde la década de los 90s la promoción de la salud con el propósito de mejorar la calidad de vida de los educandos y en general, los miembros de la comunidad . La estrategia de guiar la promoción de la salud es con un enfoque global, en donde los escenarios para la salud ofrecen oportunidades para su aplicación, y la participación de las personas es esencial, siendo la educación necesaria para conseguir esta participación.³⁶

Se ha identificado que con el fin de propiciar el autocuidado, es indispensable incorporar a la educación como parte de la prevención, tratamiento y control de su enfermedad, en donde el paciente y su familia debe ser informado acerca de los aspectos básicos de su padecimiento y sus complicaciones entre ellos necesidad de adherencia.³⁷

En la actualidad, el sobrepeso y obesidad son entidades clínicas complejas y heterogénea, cuya expresión está influida por factores ambientales, sociales, culturales y económicos, entre otros, y cuyo incremento es un fenómeno mundial y México no es la excepción,³⁸ de ahí pues que la educación al paciente u su familia sean de gran interés como parte del tratamiento médico integral.

En este sentido, se plantea además que los conocimientos, aptitudes y prácticas alimentarias de la madre determinan en gran medida el estado nutricional de la familia, especialmente en los sectores de bajos recursos económicos. Para los profesionales de la

salud mental es importante que la familia se encuentre involucrada en el tratamiento de la obesidad tal y como se ha demostrado en múltiples estudios relacionados al apoyo de brinda la familia y que es de vital importancia para modificar los comportamientos del comer y de actividad física desprendiéndose que cuando se dirigieron todas estas actividades a los padres para bajar de peso, en los niños existe mejor disponibilidad y comportamiento conductual para lograr los objetivos planteados⁵ con reducciones significativas de obesidad hasta del 25% mediante la modificación del estilo de vida familiar con programas preventivos de educación nutricional, actividad física y terapia psicológica bien planeadas y ejecutadas abordando las situaciones funciones emocionales, instrumentales e informacionales,³³ y de esta manera combatir la sensación de rechazo escolar y mejorar la imagen de sí mismo, aumentándole la autoestima, motivar con premios y gratificaciones, con apoyo familiar y educacional, identificar y resolver el problema de las dificultades interpersonales, reforzar la motivación intrínseca al cambio, explorando y resolviendo la ambivalencia, promover la relación de afecto adaptativo (con el objeto de reducir los comportamientos de amenaza a la vida, daño a la calidad de vida),³² empleo de terapias de apoyo psicológico de tipo cognitivo-conductual (TCC) que se basa en un modelo de desórdenes alimenticios que enfatizan la interacción de ideas sobrevaloradas, sobre el peso y la figura³³ y psicoterapia interpersonal (PIP) la cual se basa en un modelo que conceptualiza los disturbios alimenticios como disturbios en el funcionamiento interpersonal y el tratamiento se enfoca en identificar y resolver el problema de las dificultades interpersonales en varios dominios.³³

Existen otras alternativas de tratamiento farmacológico, entre otras el empleo del orlistat, medicamento que inhibe la lipasa intestinal disminuyendo la absorción de grasa y que está aprobado en Estados Unidos para ser utilizado en niños.⁸

De igual manera, la cirugía bariátrica es otro elemento de tratamiento quirúrgico que solamente se aplica cuando el niño/a ha completado su desarrollo sexual (Tanner 4 o 5) y ha alcanzado su estatura final y está indicado en aquellos escolares con IMC ≥ 50 kg/m² o >40 kg/m² y comorbilidades severas persistentes a pesar del sometimiento del paciente a un programa formal de modificación del estilo de vida con o sin medicaciones, sin olvidar el tratamiento psicológico el cual está basado en el aprendizaje del autocontrol, la

modificación de los estilos de alimentación en relación con una dieta saludable y la modificación de los patrones de actividad física. Es importante que la familia reciba información sobre la obesidad, las complicaciones y como tratarlas. Para ello se recomiendan las siguientes consideraciones:

- ❖ Las intervenciones deben comenzar tempranamente (en niños sobrepesos de 2 y más años de edad).
- ❖ La familia debe tener disposición para cambiar (de lo contrario la intervención probablemente fallará).
- ❖ El médico debe involucrar a la familia o a la persona que preste los cuidados al niño en el esquema de tratamiento.
- ❖ El médico debe alentar y enfatizar, pero no criticar.
- ❖ El esquema de tratamiento debe incluir cambios permanentes y el aprendizaje sobre el monitoreo de la alimentación y la actividad.

El mantenimiento del peso corporal es apropiado para todos los niños que están en riesgo de desarrollar sobrepesos que tengan entre 2 y 7 años y aquellos mayores de 7 años sin complicaciones médicas, niños con sobrepeso (IMC en el 90 percentil o superior) entre 2 y 7 años de edad sin complicaciones médicas.

De igual manera, la pérdida de peso se recomienda para todos los niños sobrepesos (IMC en el percentil 90 o superior que sean mayores de 7 años y aquellos entre 2 y 7 años de edad con complicaciones médicas, niños en riesgo de sobrepeso que tengan más de 7 años con complicaciones médicas.

Por otra parte, el equipo de salud debe ser ante todo el que oriente y apoye al niño y a la familia en este complejo y largo problema de cambio de hábitos y no asumir el papel del que condena, critica o priva de toda posibilidad de soluciones y metas realistas. Por difícil que parezca siempre habrá una solución para cada niño obeso y cuando este se detecte los médicos y equipo de salud deben motivar, dar explicaciones, consejos y fijar metas realistas, de eso el equipo debe estar convencido.³⁹

Prevención: Estas enfermedades se pueden evitar mediante la promoción de lactancia materna exclusiva, revisión y discusión de conductas alimentarias en la familia con énfasis en la limitación de bebidas azucaradas y carbohidratos procesados, estimular el consumo de vegetales verdes y carbohidratos complejos, consumo de agua, leche así como la realización de la actividad física moderada de 60 minutos diarios, como lo son la caminata rápida.⁸

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sobrepeso y obesidad es un problema de salud mundial cuya prevalencia e incidencia se ha incrementado en forma alarmante en donde 1 de cada 3 a 4 niños la padecen. En México las cifras para el año 1963 eran de 5%, en 2004 de 17%, en 2011 de 30%, la prevalencia ha ido aumentando 0.8 puntos porcentuales por año lo que representa a 4 158 800, siendo el norte del país el más afectado ya que el incremento es de 25-30%, teniendo repercusiones multisistémicas en el escolar, la familia y sistemas de salud.

Esta enfermedad en los escolares predispone a sufrir aislamiento, intimidación, insultos, burlas, agresión física, maltrato, marginación social y como consecuencia dificultad para tener amigos, estrés emocional, bajo rendimiento escolar, ausentismo y se ve comprometida la capacidad de adaptación psicosocial, lo que conlleva a alteraciones psicológicas como: baja autoestima, riesgo de trastorno de alimentación, aislamiento social, depresión, ansiedad, alteraciones emocionales de la imagen corporal, problemas de conducta, déficit de atención y conductas perturbadoras de la actividad grupal. En edad adulta, se ha asociado a una gran cantidad de enfermedades físicas y orgánicas.

Se han realizado múltiples intervenciones de tipo psicológico, social, educativo y cultural tanto en instituciones gubernamentales como no gubernamentales, con el fin de abatir la obesidad infantil y mejorar su calidad de vida, ya que en la actualidad nuestro país es el primer lugar a nivel mundial en obesidad infantil y segundo lugar en obesidad en los adultos. Los efectos que propician esta enfermedad en los escolares es factible

mejorar a través de una intervención educativa de índole activo participativa enfocada no solo al escolar sino a su familia mediante el apoyo de todo el equipo de salud

Ante este gran problema de salud pública y sus complicaciones nos hace plantear la siguiente

4. PREGUNTA DE INVESTIGACION.

¿Cuál es la evaluación de una intervención educativa activo participativa familiar para reducir los niveles de índice de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad, adscritos en la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas?

5. JUSTIFICACION.

La obesidad infantil es una pandemia en salud pública a nivel mundial, es la enfermedad no transmisible más frecuente del mundo, se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura, así como obesidad, enfermedades crónicas degenerativas, discapacidad en edad adulta y múltiples alteraciones psicosociales. La prevalencia de obesidad infantil está aumentando de manera alarmante tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, ya que un tercio de todos los niños tienen algún grado de obesidad; esto implica un reto enorme en todos los sistemas de salud puesto que ha alcanzado niveles alarmantes de prevalencia, en los últimos 7 años ha llegado hasta el 30% y continua en ascenso; motivo por el cual es de vital importancia realizar acciones en todos los niveles educativos y de salud para la disminución del sobrepeso y obesidad, ya que actualmente somos el primer lugar a nivel mundial sobre todo en nuestro grupo de estudio. Es de vital importancia que el equipo de salud y el médico familiar mediante los programas preventivos de educación e información pongan en práctica diferentes estrategias para que esta enfermedad pueda ser detectar de manera oportuna y con ello disminuir su incidencia, todo esto se puede realizar de la siguiente manera; inculcar los buenos hábitos alimenticios, nutricionales, el ejercicio físico, tratamiento psicológico que involucren a él y la familia puesto que esta es la parte fundamental para obtener los resultados óptimos

esperados; y así, evitar las complicaciones crónico-degenerativas a las que conlleva este padecimiento, dado que está generando altos costos en cualquier nivel de atención así como prolongar las estancias intrahospitalarias institucionales.

A pesar de todos los adelantos en la ciencia, la información difundida en todos los medios de comunicación, no se ha logrado revertir esta enfermedad.

Así pues todas las instancias gubernamentales y no gubernamentales deben de implementar estrategias de manera urgente dirigidos a niveles de atención médico, preventivo y educativo poniendo énfasis en los niveles de primer contacto los cuales deben de conformar un equipo que nos permita mejorar las condiciones generales de salud de nuestros escolares y de esta manera poder brindarles una mejor calidad de vida.

De la misma manera dado la gravedad de esta enfermedad se debe de realizar una intensa campaña informativa sobre la obesidad, medidas preventivas de las mismas y el tratamiento haciendo énfasis en el lugar que ocupamos a nivel mundial y de las graves consecuencias que esta conlleva; ya que es una tarea de toda la población para poder controlar esta enfermedad. En la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas se tiene una alta prevalencia de sobrepeso-obesidad en edad escolar, por lo que a través de una intervención de índole activo participativa enfocada a la familia y al escolar se pueda impactar en forma positiva en la reducción de su índice de masa corporal y evitar las consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

6. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

6.1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar el impacto de una intervención educativa activo participativa familiar para reducir los niveles de índice de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad, adscritos en la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas,

6.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

6.2.1.- Identificar las características sociodemográficas de la población de estudio (sexo, edad, nivel socioeconómico, de los escolares).

6.2.2.-Identificar las características familiares de los padres del escolar de estudio: estructura, desarrollo, ciclo vital familiar).

6.2.3.- Identificar las características clínicas de la población de estudio (peso, talla, IMC percentiles conducta social y psicológica [autoestima de Rosemberg]).

7. HIPOTESIS GENERAL DE TRABAJO

H₀: La implementación de una intervención educativa activo participativa familiar no es eficaz para reducir los niveles de índice de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad, en comparación al grupo control, adscritos en la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas

H₁: La implementación de una intervención educativa activo participativa familiar no es eficaz para reducir los niveles de índice de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad, en comparación al grupo control, adscritos en la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas.

8. MATERIAL Y METODOS

8.1.-Tipo de diseño: Estudio cuasi experimental.

Ejes de estudio:

- ❖ Prospectivo
- ❖ Longitudinal
- ❖ Intervención
- ❖ Comparativo o Analítico.

Universo de estudio:

Pacientes derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 39, de Cd. Cuauhtémoc.

8.2.- Población de estudio:

Pacientes derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 39, de Cd. Cuauhtémoc, con diagnóstico de sobrepeso-obesidad.

Lugar de estudio:

Localidad de Cd. Cuauhtémoc Zacatecas.

Tiempo del estudio:

De septiembre 2013 a agosto 2014.

8.3.- criterios de selección de la población

Grupo experimental: Pacientes derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 39, de Cd. Cuauhtémoc, con diagnóstico de sobrepeso-obesidad, inscritos en el ciclo escolar 2013-2014 de una institución educativa de primaria, y cuyos padres o tutores, **si aceptaron participar** en la estrategia educativa.

Grupo control: Pacientes derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 39, de Cd. Cuauhtémoc, con diagnóstico de sobrepeso-obesidad, inscritos en el ciclo escolar 2013-2014 de una institución educativa de primaria, y cuyos padres o tutores, **no aceptaron participar** en la estrategia educativa.

- **Criterios de inclusión:**

Pacientes derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 39, de 6 a 12 años de edad, con diagnóstico de sobrepeso y obesidad exógena (identificados mediante las tablas percentiladas de la OMS), inscritos en el ciclo escolar 2013-2014, de la cabecera municipal de Cd. Cuauhtémoc, Zacatecas, y que contaron con un consentimiento informado firmado por los padres o tutores (Grupo experimental) de aceptación en participar en la intervención educativa (grupo experimental), comparados con aquellos que no aceptaron asistir a la estrategia (grupo control)

- **Criterios de exclusión:**

Pacientes escolares con enfermedades metabólicas y tiroideas descompensadas, en tratamiento con esteroides exógenos, con síndrome de talla baja, con retraso psicomotriz, que no sepan aun leer y escribir, o aquellos con impedimentos físicos para realizar modificaciones en su estilo de vida (acortamiento de extremidades, pie equino y/o geno varo), cardiopatías congénitas cianógenos u obesidad exógena mórbida con IMC ≥ 40.0 .

- **Razones de terminación del estudio:**

- ❖ Conclusión del estudio.
- ❖ Abandono del estudio por causas personales

- ❖ Perdida de la vigencia al IMSS
- ❖ Muerte.

8.4.- Diseño muestral

- **Tamaño de muestra**

Para el cálculo de tamaño de muestra se utilizaron las tablas de Schlesselman⁴⁰ para ensayos clínicos.⁴¹

En donde:

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en población escolar: 29%

p1: Porcentaje de éxito en el grupo de intervención terapéutica en el 70%

p2: Porcentaje de éxito en el grupo sin intervención terapéutica en el 50%

R a detectar: 2.0

α 0.05

β 0.10

- **Técnica muestral:** Muestreo no probabilístico.

De tal manera que se obtuvo un tamaño de muestra de 20 pacientes por grupo siendo en total de 40 familias con un hijo en edad escolar con sobrepeso-obesidad.

8.5.- Información a recolectar

Variable dependiente: Reducciones de los niveles de IMC

Variable interviniente: intervención educativa activo participativa familiar.

Variables Universales:

Características sociodemográficas del escolar: edad, sexo, nivel socioeconómico

Variables Independientes: estructura, desarrollo y ciclo vital familiar

Variables cointervinientes: Actividad física, hábitos alimenticios.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
Sobrepeso-Obesidad	Aumento de tejido graso en el organismo que pone en riesgo la salud.	Diagnóstico de sobrepeso-obesidad en el escolar estudiado de acuerdo a la relación entre el peso y talla percentilado empleando las tablas de la OMS	Cualitativa nominal dicotómica Si No	IMC percentilado empleando las tablas de la OMS: 50 a 85 percentiles nl. 85 a 95 sobrepeso 95 o más obesidad
Escolares	Personas cuya edad está comprometida entre los 6 y 12	Población de estudio entre los 6 y los 12 años edad inscritos en el ciclo escolar 2013-2014	Cualitativa nominal dicotómica Si No	Población de estudio entre los 6 y los 12 años
Edad	Edad de un individuo expresada como el periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento	Edad en años cumplidos del escolar al momento de la encuesta	Cuantitativa discontinua	Edad en años cumplidos del escolar
Sexo	Expresión de la identidad de género de una persona; imagen que una persona presenta tanto a si misma como a los demás y que demuestra su	Características fenotípicas del escolar entrevistado 1 Masculino 2 Femenino	Cualitativa Nominal Dicotómica	Observación directa

	masculinidad o feminidad.			
Peso	Atracción ejercida sobre un cuerpo por la fuerza de gravedad de la tierra, se expresa en kilogramos	Peso del escolar estudiado al momento de la encuesta, expresada en kilogramos y gramos	Cuantitativa continua	Peso del escolar en kilogramos y gramos
Talla	Estatura o medidas del hombre	Medida exacta del escolar al momento de la encuesta al ingresarlo expresada en metros con centímetros	Cuantitativa discontinua	Talla en centímetros del escolar estudiado
IMC percentilado	El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los niños.	Se obtiene con la fórmula del IMC en niños $\text{peso}/\text{talla}/\text{talla} \times 10000$.	Cuantitativa Continua	$\text{IMC} = \text{Peso}/\text{talla}/\text{talla} \times 10000$
Nivel socioeconómico	* Es el estado que guarda el individuo en la sociedad de acuerdo a su economía	Nivel socioeconómico de la familia del escolar de acuerdo a la aplicación del Método de Graffar. Estrato alto (4 a 6)	Cualitativa ordinal	Nivel socioeconómico de la familia del escolar de acuerdo a la aplicación del Método de Graffar

		<p>Medio Alto 7 a 9 p.</p> <p>Medio bajo 10 a 12 p.</p> <p>Obrero 13 a 16 p.</p> <p>Marginal 17 a 20 p.</p> <p>PAC MF 1 1999</p>		
Escolaridad del escolar	Tiempo durante el cual asiste a la escuela o a un centro de enseñanza	Años estudiados en un centro escolar que refieren los pacientes al momento de aplicar la encuesta	Cuantitativa discontinua	Nivel académico de los escolares de estudio
Ocupación de los padres	Acción y efecto de ocupar actividad en que alguien debe de emplear su tiempo	<p>Empleo que refieren los padres al momento de aplicar la encuesta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ama de casa 2. Agricultor 3. Pensionado 4. Obrero 5. Otros 	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p> <p>Policotomica</p>	Empleo que refieren los padres
Intervención educativa	Enfoque terapéutico de un paciente en el seno de su familia que consiste en reunir a todos los familiares inmediatos, con el fin de descubrir la	Participación del grupo experimental familiar en la estrategia educativa activo participativa con una intervención mensual, durante un periodo de 12 semanas	<p>Cualitativa</p> <p>Nominal</p> <p>dicotómica</p>	Si, No

	dinámica de la situación en lo que se refiere a factores que afectan al sujeto sintomático			
Grupos	Conjunto de personas, animales o cosas que están reunidos o que se consideran están juntas	Participación del grupo experimental en la estrategia educativa activo participativa con una sesión mensual Experimental Control	Cualitativa nominal dicotómica	Grupos de estudio Experimental Control
Nutrición (consumo de alimentos e ingesta de calorías)	Ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo	Resultados de la aplicación del cuestionario breve de consumo de alimentos del Krece-Plus: Baja ingesta: < 30 calorías, Media ingesta 30 a 40 calorías. Alta ingesta \geq 40 calorías	Cualitativa ordinal	Baja, media y alta ingesta
Actividad física	Actividad que consiste en realizar en forma rutinaria y con fines recreativos el sometimiento de esfuerzo de la capacidad funcional del organismo en niños, ya sea mediante la realización del deporte de alto impacto entre	Aplicación de instrumentos de actividad física Krece plus: Habitual e intensa: 50% de la capacidad funcional por \geq 20 minutos 3 o más veces a la semana utilizando rítmicamente los músculos. Habitual y no intensa: menos del 50% de la	Cualitativa Ordinal	Habitual e intensa, habitual y no intensa, regular e inactivo

	estos últimos caminar, correo o jugar	capacidad funcional por 20 o más minutos tres veces a la semana. Regular: menos de 20 minutos o menos de 3 veces por semana Inactivo: sin actividad física en el tiempo libre		
Conformación o estructura familiar	Se refiere al número de convivientes con relaciones de parentesco o afinidad y que conforman el núcleo familiar. De acuerdo a el Consenso de Medicina Familiar 2005.	Conformación o estructura familiar de acuerdo al Consenso de Medicina Familiar 2005: 1. Nuclear, 2. Nuclear simple, 3. Nuclear numerosa, 4. Reconstruida (vincular), 5. Monoparental, Monoparental extendida:, 6. Monoparental extendida compuesta, 7. Extensa, 8. Extensa compuesta, 9. No parental.	Cualitativa nominal dicotómica	Estructura familiar
Ciclo vital	Concepto ordenador para	De acuerdo a la etapa de evolución y	Cualitativa	Fase de matrimonio

familiar	entender la evolución secuencial de las familias y las crisis transicionales que atraviesan en función del crecimiento y desarrollo de sus miembros.	desarrollo por la que está atravesando la familia en el momento del estudio. Esquema propuesto por Geyman en 1980.	ordinal Fase de matrimonio, Fase de expansión Fase dispersión Fase de independencia Fase de retiro y muerte.	Fase de expansión Fase dispersión Fase de independencia Fase de retiro y muerte.
Desarrollo (familiar	Desarrollo familiar de acuerdo a la actividad remunerativa de los padres de familia	Desarrollo familiar: Tradicional Moderno. La madre trabaja fuera del hogar y contribuye económicamente con los gastos familiares	Cualitativa nominal dicotómica	Tradicional Moderno.

9. PROCEDIMIENTO

El anteproyecto fue enviado y autorizado por el comité local de investigación y ética de La investigación en salud del HGZ No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zac., (CLIES 3301), habiendo sido dictaminado como autorizado con número de registro R-2013-3301-30 (anexo 6).

Para dar inicio a este estudio se acudió con el director de micro zona de esta unidad médica a fin de darle a conocer los objetivos y justificación para realizar el presente estudio, posteriormente, en sesión general con los médicos familiares de esta Unidad médica, se identificaron a los pacientes que reunieron los criterios de inclusión: que sean derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 39, de 6 a 12 años de edad, con diagnóstico de sobrepeso y obesidad exógena (identificados mediante las tablas percentiladas de la OMS), inscritos en el ciclo escolar 2013-2014, de la cabecera municipal de Cd. Cuauhtémoc, Zacatecas, y que contaron con un consentimiento informado firmado por los padres o tutores (Grupo experimental) de aceptación en participar en la intervención educativa (grupo experimental), comparados con aquellos que no aceptaron asistir a la estrategia (grupo control). Se excluyeron a aquellos pacientes escolares con enfermedades metabólicas y tiroideas descompensadas, en tratamiento con esteroides exógenos, con síndrome de talla baja, con retraso psicomotriz, que no sepan aun leer y escribir, o aquellos con impedimentos físicos para realizar modificaciones en su estilo de vida (acortamiento de extremidades, pie equino y/o genu varo), cardiopatías congénitas cianógenas u obesidad exógena mórbida con IMC ≥ 40.0 . y a los padres de familia que no aceptaron que su hijo o ellos participen en el estudio. Las razones de terminación del estudio fueron: conclusión del estudio, abandono del estudio por causas personales, pérdida de la vigencia al IMSS o muerte mismos que serán distribuidos en dos grupos: el experimental y el control.

A los padres de familia de los escolares que presentaron sobrepeso-obesidad, se les informo sobre el proyecto que se realizó, así mismo sobre el grado de sobrepeso-obesidad de sus hijos y las complicaciones a las que esta enfermedad conlleva, tratando de que tomaran conciencia sobre la gravedad de la enfermedad e invitarlos a que aceptaran participar en el proyecto, el cual tuvo como objetivo principal la reducción del peso,

incrementar la actividad física, mejorar los hábitos alimenticios familiares mediante el apoyo del médico familiar, personal de nutrición y un psicólogo clínico. Y de esta manera mejorar la calidad de vida del escolar y reducir los riesgos de daño a la salud asociados al sobrepeso y obesidad a corto, mediano y largo plazo es decir, el mejoramiento de la calidad de vida de los alumnos, estimulándolos a bajar de peso, aumentar su autoestima, reforzar las relaciones sociales y en los padres fortalecer la relación intrafamiliar.

A los padres de familia o tutores que aceptaron participar en el proyecto se les pidió la aprobación mediante la firma del consentimiento informado para ingresar a sus hijos a la intervención.

La Psicóloga trato de identificar cuáles fueron los problemas que presentan a nivel psicológico empleando el test de autoestima de Rosemberg (consiste en 10 preguntas que orientan a saber si tienen una autoestima baja, media, alta), para evaluar el grado de depresión, el cuestionario depresión de Beck adecuado para la edad (consta de 21 preguntas y su interpretación indica: normal, leve perturbación del estado de ánimo, estado de depresión intermitente, depresión moderada, depresión grave o depresión extrema) para identificar los problemas que presentan y así ayudar al escolar a tener una mejor calidad de vida y reducir al máximo las afecciones psicológicas y sociales.

En la intervención psicológica con los padres de familia se les explico acerca de las múltiples consecuencias del sobrepeso y obesidad en sus hijos, como lo son: el bullying, el rechazo social, depresión, tomando muy en cuenta que en ocasiones el sobrepeso y obesidad también son consecuencia de la violencia intrafamiliar ya sea física o psicológica, en los escolares se les impartieron temas sobre autoestima, valores, relaciones sociales y familiares las cuales se impartieron en forma grupal 1 vez al mes durante un año, con una duración cada sesión de 2 horas. Así mismo la intervención del área de nutrición con temas hacia los padres de familia (en especial a la mamá ya que es la encargada de la elaboración de los alimentos) proponiéndoles el combinar los diferentes grupos de nutrimentos de los que puede disponer en este municipio, evitar el darles dinero para que no consuman en la escuela los alimentos ricos en calorías y grasas, tratando de ponerles en su dieta algún tipo de fruta, (los temas impartidos serán en forma grupal cada mes), en los escolares se les indico cuales son los alimentos que pueden consumir y que sean de su entera satisfacción (en forma grupal cada mes o personalizada cuando así lo requiera).

Por parte del maestro de educación física les indico una serie de ejercicios que no dañen su salud y que les ayudara a bajar de peso quemando calorías esto de manera grupal (cada semana).

La familia es la más importante en el establecimiento de hábitos y costumbres en la reducción de peso y la vida futura de sus integrantes, en especial de los menores, por eso se les debe de fomentar la actividad física (caminata diaria conjunta con una duración de 60 minutos, mejorando su rendimiento físico, fortalecer las relaciones familiares y de esta manera disminuir las horas frente al televisor y aparatos electrónicos; ingesta de alimentos racionada y equilibrada).

En relación al instrumento de recolección de la información, fue conformado por 60 preguntas, 5 abiertas y 55 cerradas divididas en 6 apartados; el primero de ellos es la ficha de identificación del escolar, el segundo incluye características sociodemográficas, el tercero incluye la actividad física, el cuarto corresponde a la alimentación que de ello depende el sobrepeso-obesidad, para evaluar la autoestima del paciente, se consideró como idóneo emplear la escala de autoestima de Rosenberg el cual consta de 10 preguntas tipo Likert con cuatro opciones de respuesta con una puntuación de 1 a 4 con una calificación global de 30 a 40 como autoestima elevada, considerada como normal; en rango de 26 a 29 autoestima media, que no causa problemas pero debería mejorarla; y el rango ≤ 25 puntos de autoestima baja, con un alfa de Cronbach de 0.77.³²

Este estudio se consideró de riesgo leve para el escolar, de acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud de los Estados Unidos Mexicanos

Se realizó Análisis estadístico en SPSS versión 15 en español. Se empleó t de student, ANOVA así como estadística descriptiva de tendencia central y de dispersión.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio no contraviene los aspectos éticos considerados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para seres humanos, de los Estados Unidos Mexicanos en el Título Segundo en sus capítulos 13, 14, 16, 17, 20, 21, 36, 39, 40 y 51⁴² ni las contempladas en la Declaración de Helsinki⁴³ y sus modificaciones en Edimburgo, Escocia 2000.

En este sentido, el anteproyecto fue enviado al Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS 3301) del IMSS del H.G.Z. No. 1 de Zacatecas, Zacatecas, habiendo sido dictaminado con número de registro R-2013-3301-30 (anexo 6).

El estudio se consideró de riesgo leve para el escolar, de acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud de los Estados Unidos Mexicanos.

A los padres de familia se les explico en que consistió el estudio, se aclararon sus dudas cuantas veces fue necesario y se guardó especial cuidado en el anonimato y confidencialidad.

Se solicitó consentimiento informado a todos los participantes. Los datos reportados fueron verídicos.

Se informaron los resultados al personal directivo, padres de familia y se empleó una estrategia educativa con apoyo de psicóloga y nutrióloga.

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICOS

Se elaboró una base de datos y se capturaron los datos obtenidos en el programa estadístico SPSS v. 15. Las variables cualitativas y cuantitativas de intervalo se reportaron con frecuencias relativas y en porcentajes; las variables cuantitativas continuas y discontinuas se reportaron con estadística de tendencia central (media o promedio o/y de dispersión (desviación estándar y rangos mínimos y máximos).

ANALITICO: Se trabajó con las siguientes hipótesis estadísticas

H₀: La implementación de una intervención educativa activo participativa familiar no es estadísticamente significativa (**Valor p > 0.05**) reducir los niveles de índice de masa

corporal en escolares con sobrepeso y obesidad adscritos en la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas, en comparación al grupo control.

H₁: La implementación de una intervención educativa activo participativa familiar es estadísticamente significativa (**valor $p \leq 0.05$**) reducir los niveles de índice de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad adscritos en la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas, en comparación al grupo control.

Análisis estadístico en SPSS versión 15 en español con estadística descriptiva y de tendencia central; para identificar los cambios intra y extra grupos, t de student y ANOVA con NC 95% y valor $p \leq 0.05$.

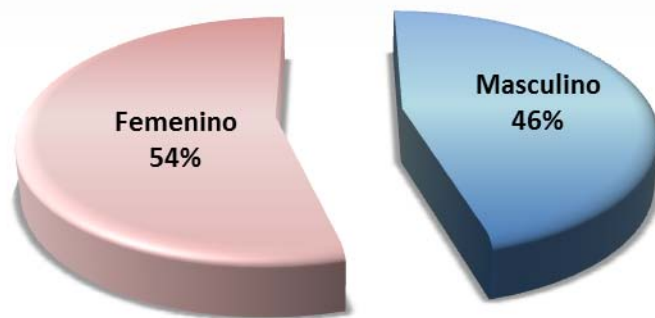
11. RESULTADOS

Tasa de respuesta del 100%. Se incluyeron alumnos de ambos sexos, derechohabientes del IMSS, con diagnóstico previo de sobre sobrepeso y obesidad, de la localidad de Cd. Cuauhtémoc Zacatecas, del período de Septiembre 2013 a Agosto 2014. Dividiendo el universo aleatoriamente en grupo experimental y de control acorde a los criterios de inclusión del estudio, los cuales previamente se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores y la carta de aceptación a participar en el estudio.

El universo se vio reflejado con un 54.3% de pacientes del sexo femenino (gráfico 1), con un rango de edad entre los 7 y los 12 años ± 1.39 años. Prevalciendo el grupo etéreo de los 11 a los 12 años con un 41.3%. (Gráfico 2).

12. DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS

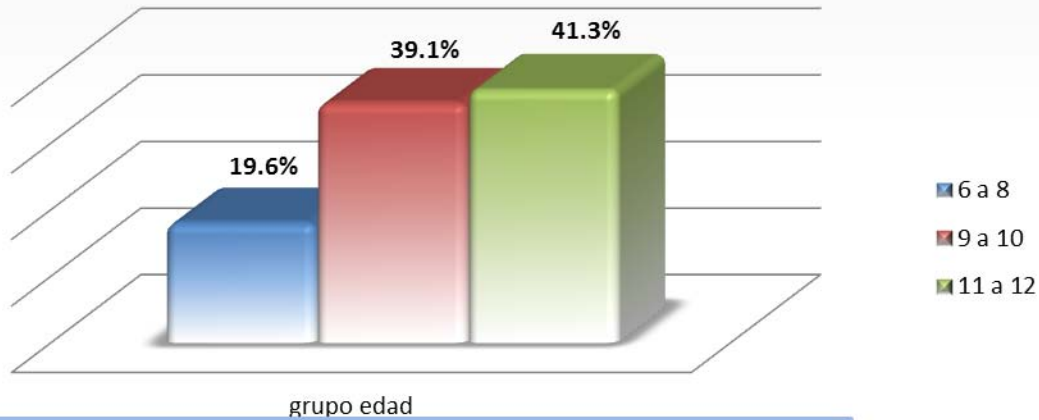
Gráfico 1: Sexo de los escolares con diagnóstico de sobrepeso y obesidad del municipio de Cd. Cuahutemoc, Zacatecas. Ciclo escolar 2013- 2014



Fuente: Escuesta directa

n=46

Gráfico 2: Rangos de edad de los escolares con diagnóstico de sobrepeso y obesidad del municipio de Cd. Cuahutemoc, Zacatecas. Ciclo escolar 2013- 2014

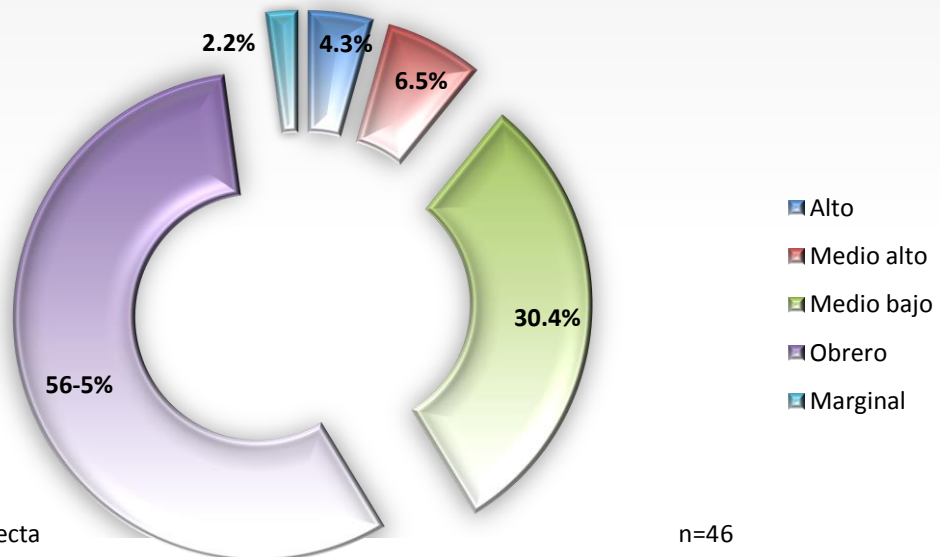


Fuente: Escuesta directa

n=46

En lo que confiere al nivel socio demográfico, el cual se valoró por el método de Grafar, el mayor estrato lo ocupó el Obrero con un 56.5%, en comparación con el marginal que reflejó un 2.2% (gráfico 3).

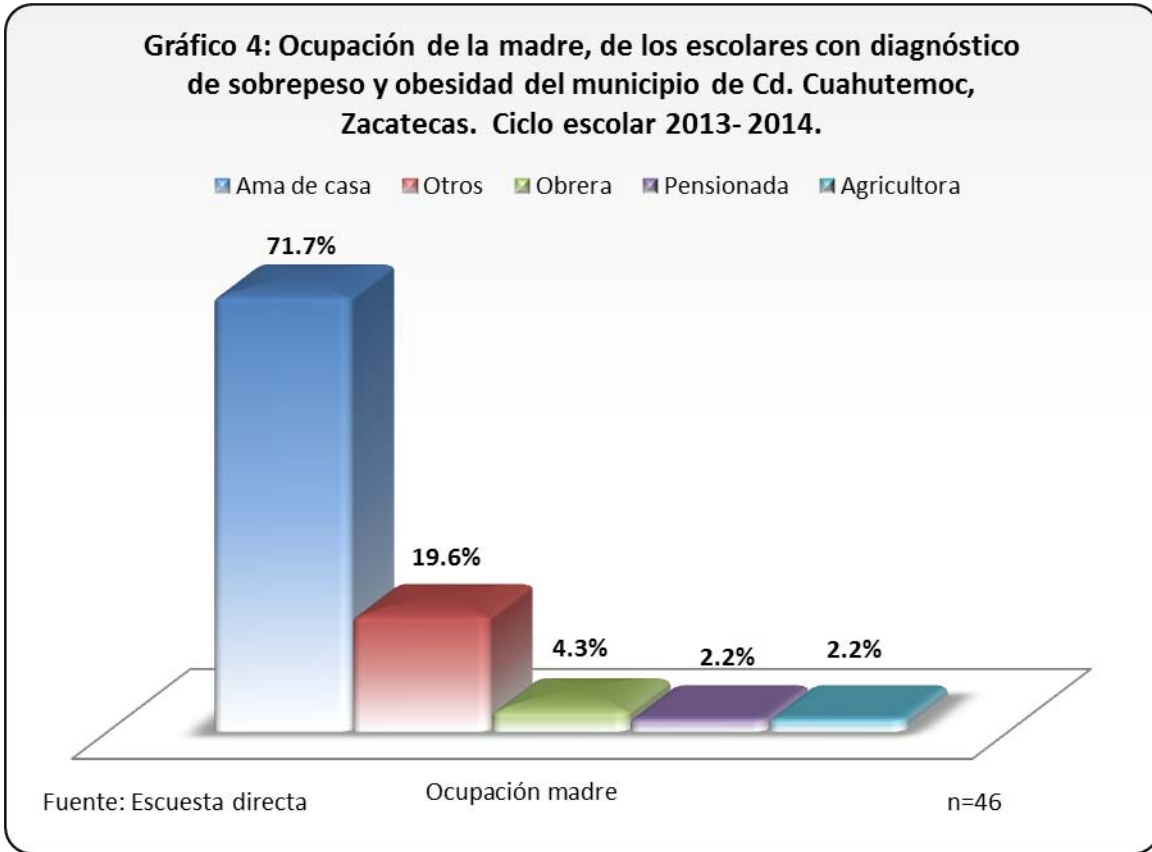
Gráfico 3: Nivel socioeconómico validado por método de Grafar, de los escolares con diagnóstico de sobrepeso y obesidad del municipio de Cd. Cuahutemoc, Zacatecas. Ciclo escolar 2013- 2014.



Fuente: Escuesta directa

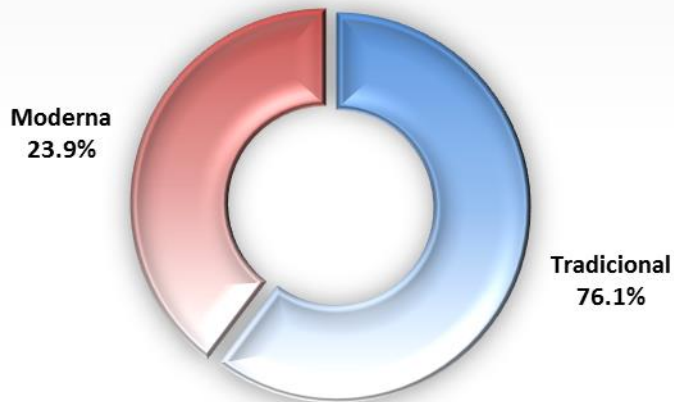
n=46

Se consideró imprescindible conocer la ocupación de la madre, dado que tradicionalmente, es la encargada de la dieta familiar, se encontró que dentro de los escolares con algún grado de sobrepeso u obesidad, el 71.7% fueron amas de casa exclusivas, en comparación con el 2.2% cuya actividad aparte de las labores del hogar fue trabajar en el campo o pensionada (Gráfico 4)



De tal manera, se encontró que en base a su desarrollo, el 76.1% de las familias se catalogaron como tradicionales, ya que la función de los roles y aporte económico modifican el tipo de familia. (Grafico 5)

Gráfico 5: Tipo de familia en base al desarrollo, de los escolares con diagnóstico de sobrepeso y obesidad del municipio de Cd. Cuahutemoc, Zacatecas. Ciclo escolar 2013- 2014

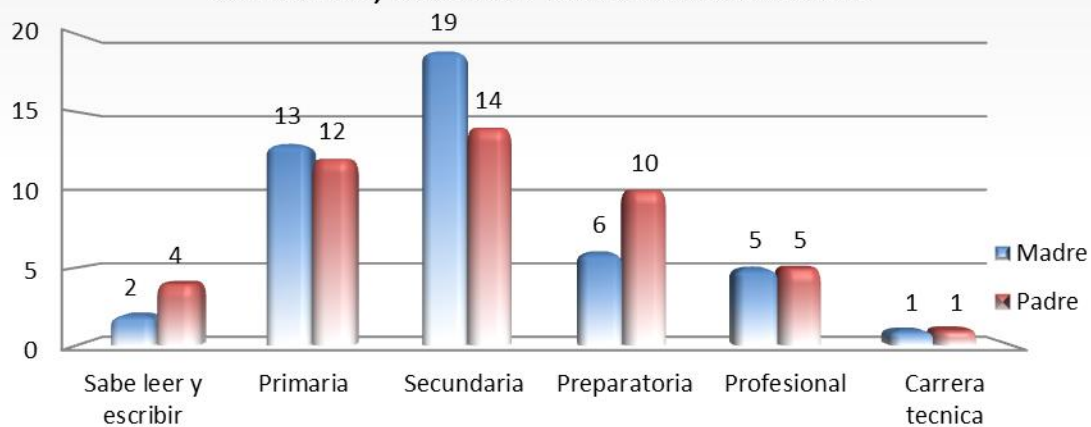


Fuente: Escuesta directa

n=46

El grado de escolaridad de los padres, se encontró que el nivel de secundaria fue el predominante en ambos sexos con un 30.4% en el hombre, y un 41.3% en la mujer. Los menores porcentajes se encontraron en las carreras técnicas en ambos sexos con un 2.2% (Gráfico 6)

Gráfico 6: Escolaridad máxima en los padres de los escolares con diagnóstico de sobrepeso y obesidad del municipio de Cd. Cuahutemoc, Zacatecas. Ciclo escolar 2013- 2014



Fuente: Escuesta directa

n=46

13. TABLAS

Con respecto a las variables sociodemográficas no se encontraron diferencias significativas en el promedio del índice de masa corporal para cada variable, ya que a un nivel de significancia estadística del 95% el valor más cercano lo obtuvieron el número de hermanos y la escolaridad del padre. (Tabla 1)

Tabla 1. Diferencia de medias entre el IMC y variables sociodemográficas			
Respuestas	Fa	Fr	Prueba Estadística
Ocupación de madre			ANOVA
Ama de casa	33	71.7%	0.74
Agricultor	1	2.2%	
Obrera	2	4.3%	
Pensionado o jubilado	1	2.2%	
Otros	9	19.6%	
Total	46	100%	
Madre aporta dinero			T-student
Si	23	50.0%	0.36
No	23	50.0%	
Total	46	100%	
Tipo de familia en base al desarrollo			T-student
Tradicional	35	76.1%	0.98
Moderna	11	23.9%	
Total	46	100%	
Quien vive en casa			T-student
Papa y mama	40	87.0%	0.23
Solo uno	6	13.0%	
Total	46	100%	
Ocupación del padre			ANOVA
Hogar	2	4.3%	0.39
Agricultor	3	6.5%	
Obrero	27	58.7%	
Otro	14	30.4%	
Total	46	100%	
Escolaridad padre			ANOVA
Sabe leer y escribir	4	8.7%	1.39
Primaria	12	26.1%	
Secundaria	14	30.4%	
Preparatoria	10	21.7%	
Profesional	5	10.9%	
Carrera técnica	1	2.2%	
Total	46	100%	
Cuantos hermanos tiene			ANOVA
Ninguno	1	2.2%	1.48
De 1 a 3	36	78.3%	
De 4 a 6	8	17.4%	
Más de 7	1	2.2%	
Total	46	100%	
Tipo de familia en base composición			ANOVA
			P

Nuclear	11	23.9%	0.95	0.42
Nuclear simple	24	52.2%		
Nuclear numerosa	10	21.7%		
Reconstruida	1	2.2%		
Total	46	100%		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

En la Tabla 2 se muestran las diferencias entre el índice de masa corporal y algunas variables que miden hábitos alimenticios, se obtuvo que existe una diferencia estadísticamente significativa en el IMC y el incluir lácteos en el desayuno con un valor $p = .038$; el incluir cereal con $p = .013$; el comer verduras más de una vez al día con $p = .002$ y finalmente el consumir comida rápida al menos una vez al día con un valor $p = .011$. (Tabla 2)

Tabla 2. Diferencia de medias entre el IMC y variables alimenticias				
Respuesta	Fa	Fr	T-Student	p
Desayunas				
Si	28	60.9	0.17	0.86
No	18	39.1		
Total	46	100.0		
Incluye lácteos				
Si	34	73.9	2.1	0.038
No	12	26.1		
Total	46	100.0		
Incluye cereal				
Si	17	37.0	2.25	0.013
No	29	63.0		
Total	46	100.0		
Incluye chatarra				
Si	18	39.1	0.55	0.58
No	28	60.9		
Total	46	100.0		
Fruta todos los días				
Si	40	87.0	0.26	0.79
No	6	13.0		
Total	46	100.0		
Segunda fruta todos los días				
Si	37	80.4	0.79	0.42
No	9	19.6		
Total	46	100.0		
Segundo lácteo en el día				
Si	23	50.0	1.35	0.18
No	23	50.0		
Total	46	100.0		
Verdura fresca o cocida				
Si	34	73.9	0.81	0.44
No	12	26.1		
Total	46	100.0		
Come verdura más de 1 vez al día				

Si	26	56.5	3.3	0.002
No	20	43.5		
Total	46	100.0		
Come pescado con regularidad				
Si	11	23.9	0.42	0.67
No	35	76.1		
Total	46	100.0		
Acude a comida rápida 1 o varias veces				
Si	19	41.3	2.66	0.011
No	27	58.7		
Total	46	100.0		
Consume legumbres				
Si	40	87.0	1.69	0.097
No	6	13.0		
Total	46	100.0		
Come golosinas varias veces al día				
Si	32	69.6	0.077	0.939
No	14	30.4		
Total	46	100.0		
Come arroz o pasta a diario				
Si	37	80.4	0.6	0.55
No	9	19.6		
Total	46	100.0		
Utiliza aceite de oliva				
Si	9	19.6	0.35	0.72
No	37	80.4		
Total	46	100.0		
Resultado nivel nutricional				
Alto	1	2.2	0.75	0.47
Medio	13	28.3		
Bajo	32	69.6		
Total	46	100.0		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

En la Tabla 3 se describe la diferencias de medias en el IMC y algunos hábitos de actividad física en donde se obtuvo que no existen diferencias significativas entre ninguna variable ya que la variable más cercana al nivel de significancia estadística de .05 fue el realizar actividad física con un valor $p = .31$. el resto de las variables tienen un valor mayor a $p = .50$.

Tabla 3. Diferencia de medias entre el IMC y hábitos de actividad física					
Respuestas		Fa	Fr	Prueba estadística	
Cuántas horas ves tv o videojuegos			ANOVA	P	
0	6	13%	0.18	0.96	
1 hora	13	28%			
2 horas	12	26%			
3 horas	11	24%			
4 horas	2	4%			
Más de 5 horas	2	4%			
Total	46	100%			
Realizas actividad física			T-student	P	
Si	37	80%	1.01	0.31	
No	9	20%			
Total	46	100%			
Cuántas horas dedicas deporte semanalmente			ANOVA	P	
0	5	11%	0.78	0.56	
1	12	26%			
2	12	26%			
3	5	11%			
4	6	13%			
Más de 5	6	13%			
Total	46	100%			
Qué tipo de actividad realizas			ANOVA	P	
Futbol	15	33%	0.5	0.77	
Basquetbol	1	2%			
Béisbol	4	9%			
Caminata y bicicleta	14	30%			
Otros	12	26%			
Total	46	100%			
Resultados de actividad física			ANOVA	P	
Malo	13	28%	0.08	0.92	
Regular	26	57%			
Bueno	7	15%			
Total	46	100%			
Cuántas horas duermes			ANOVA	P	
Menos de 5 horas.	1	2%	0.69	0.56	
De 5 a 6 horas.	1	2%			
7 a 8 horas	35	76%			
Más de 8 horas.	9	20%			
Total	46	100%			

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

Con relación a algunos aspectos psicológicos se encontró una diferencia en el promedio de IMC y el respeto a si mismo $p = 0.07$, otra variable ligeramente cercana al valor de contraste fue el considerarse como una persona que vale igual que los demás con un valor $p = 0.06$ y el pensar que se es un fracasado con $p = 0.13$. (Tabla 4)

Tabla 4. Diferencia de medias entre el IMC y Aspectos psicológicos				
	Fa	Fr	ANOVA	P
Estoy satisfecho con la persona que soy				
Muy de acuerdo	10	22%	0.17	0.91
De acuerdo	28	61%		
En desacuerdo	7	15%		
Muy en desacuerdo	1	2%		
Total	46	100%		
Pienso que no soy bueno en nada				
Muy de acuerdo	1	2%	0.035	0.99
De acuerdo	18	39%		
En desacuerdo	19	41%		
Muy en desacuerdo	8	17%		
Total	46	100%		
Tengo la sensación de que soy bueno para hacer algunas cosas				
Muy de acuerdo	11	24%	1.04	0.36
De acuerdo	29	63%		
En desacuerdo	6	13%		
Total	46	100%		
Soy capaz de hacer las cosas bien				
Muy de acuerdo	12	26%	1.04	0.36
De acuerdo	28	61%		
En desacuerdo	6	13%		
Total	46	100%		
Siento que no tengo muchas cosas para sentirme orgulloso				
Muy de acuerdo	3	7%	0.1	0.95
De acuerdo	24	52%		
En desacuerdo	14	30%		
Muy en desacuerdo	5	11%		
Total	46	100%		
A veces me siento inútil				
Muy de acuerdo	1	2%	1.88	0.14
De acuerdo	19	41%		
En desacuerdo	19	41%		
Muy en desacuerdo	7	15%		
Total	46	100%		
Siento que soy una persona que vale la pena como todos los demás				
Muy de acuerdo	15	33%	2.9	0.06
De acuerdo	26	57%		
En desacuerdo	5	11%		
Total	46	100%		

Tiendo a pensar que soy un fracaso				
Muy de acuerdo	2	4%	1.95	0.13
De acuerdo	17	37%		
En desacuerdo	17	37%		
Muy en desacuerdo	10	22%		
Total	46	100%		
Ojala me respetara a mí mismo				
Muy de acuerdo	6	13%	2.56	0.07
De acuerdo	31	67%		
En desacuerdo	6	13%		
Muy en desacuerdo	3	7%		
Total	46	100%		
Tengo actitud positiva ante mí mismo				
Muy de acuerdo	6	13%	0.007	0.99
De acuerdo	36	78%		
En desacuerdo	4	9%		
Total	46	100%		
Grado de autoestima del escolar				
Baja	9	20%	1.42	0.25
Media	25	54%		
Alta	12	26%		
Total	46	100%		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

A continuación se muestra la diferencia de medias en el IMC entre los grupos de control e intervención en donde se muestra que el primero tiene un IMC promedio igual a 25.92 (± 2.98) y el de intervención 26.67 (± 3.38). con un nivel de confiabilidad del 95% se demuestra que esta reducción es estadísticamente significativa. (Tabla 5)

Tabla 5. Diferencia de IMC entre los grupos antes de la intervención				
Grupo	IMC Promedio	Desv. Estándar	T-student	P
Grupo de Intervención	26.67	3.38	0.8	0.42
Grupo de control	25.92	2.98		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

La siguiente tabla muestra la diferencia de medias en el grupo al que se llevó a cabo la intervención en donde se observa un IMC promedio 5 puntos menor después de la intervención (21.6) con una desviación estándar de 5.18, esta diferencia se comprueba estadísticamente con una t-student de 5.61 ($p = 0.00$). (Tabla 5)

Tabla 5. Diferencia de medias en el Índice de Masa Corporal pre-post intervención				
Tiempo	IMC Promedio	Desv. Estándar	T-student	P
Antes de la intervención	26.7	3.38	5.61	0.00
Después de la intervención	21.6	5.18		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

En relación al peso observó un promedio antes de la intervención de 49.71 kg. (± 3.38) y después de la intervención de 41.09 (± 10.96), casi 9 kg menos cuya diferencia es estadísticamente significativa a con una t-student de 5.05 ($p = 0.00$). (Tabla 6)

Tabla 6. Diferencia de medias en el peso pre-post intervención				
Tiempo	Promedio	Desv. Estándar	T-student	P
Antes de la intervención	49.71	7.53	5.05	0.00
Después de la intervención	41.09	10.96		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

La siguiente tabla muestra un incremento significativo en la estatura promedio antes y después de la intervención, a pesar de que la diferencia de medias es mínima se obtuvo una t-student con una $p = 0.00$. (Tabla 7)

Tabla 7. Diferencia de medias en la talla pre-post intervención				
Tiempo	Promedio	Desv. Estándar	T-student	P
Antes de la intervención	1.36	0.08	6.13	0.00
Después de la intervención	1.37	0.08		

Fuente: Encuesta directa

$p \leq 0.05$

14. CONCLUSIONES

La diferencia entre los IMC de ambos grupos antes de la intervención son estadísticamente iguales ($p = 0.42$) por lo que se valida este supuesto para poder intervenir en alguno de los dos.

La intervención educativa activo participativa familiar mostró ser una intervención efectiva para reducir los índices de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad ya que se obtuvieron resultados estadísticamente significativos con un nivel de confianza del 95%. El mismo resultado sucedió con el peso ya que en promedio se redujo 9 kg. Resultado que es estadísticamente significativo.

Se encontraron diferencias entre los promedios de IMC para algunos aspectos nutricionales en donde se obtuvo que los niños que consumen lácteos en el desayuno tienen significativamente más IMC que los que no lo consumen; los que consumen cereales tienen significativamente más IMC que los que no, de igual manera los que consumen comida rápida mantienen un IMC mayor que los que no la consumen.

Se observó que los niños que respondieron el no respetarse a si mismos tienen mayor IMC que los que respondieron esto si perciben respetarse.

No se observaron diferencias del IMC entre variables sociodemográficas y variables de hábitos de actividad física.

15.- DISCUSIÓN

El presente estudio arrojó resultados relevantes para entender y responder a la problemática de la obesidad infantil en México ya que se arrojaron resultados que sugieren que la intervención en los escolares resulto ser eficaz para reducir los niveles de IMC en niños diagnosticados con sobrepeso y obesidad.

Las limitaciones más importantes de este estudio primeramente es el no contar con una evaluación post-intervención del grupo de control ya que no se tiene una comparación entre los dos grupos por lo que no se tiene la evidencia completa para concluir que la reducción de IMC y peso se debe a la intervención activo familiar.

La otra limitación importante fue el tamaño de la muestra ya que para el análisis de varianza ANOVA y para t-student es necesaria más población para agrupar más cantidad de casos en las diferentes categorías, por lo que se tendría más representatividad y validez.

Para futuras investigaciones que aborden el mismo problema de estudio se recomienda una muestra más amplia para obtener mayor representatividad, un análisis pre-post para ambos grupos para tener evidencia más sólida al momento de interpretar los resultados.

CONFLICTO DE INTERESES

La investigación del estudio declara la ausencia de conflicto de intereses, ya que, este estudio fue realizado con recursos propios y de la institución del IMSS y en ningún momento hubo participación de ningún laboratorio privado.

PERSPECTIVAS DEL ESTUDIO

20.1 CLINICAS: El presente estudio arrojó resultados relevantes para entender y responder a la problemática de la obesidad infantil en México ya que se arrojaron resultados que sugieren que la intervención en los escolares resulto ser eficaz para reducir los niveles de IMC en niños diagnosticados con sobrepeso y obesidad.

20.2 METODOLOGICAS: Es conveniente dar seguimiento en la UMF a la población en estudio, por ser uno de los grupos más susceptibles a comorbilidades en consecuencia en nuestra unidad de medicina familiar, para otorgar una atención integral.

LIMITANTES

Las limitaciones más importantes de este estudio primeramente es el no contar con una evaluación post-intervención del grupo de control ya que no se tiene una comparación entre los dos grupos por lo que no se tiene la evidencia completa para concluir que la reducción de IMC y peso se debe a la intervención activo familiar.

La otra limitación importante fue el tamaño de la muestra ya que para el análisis de varianza ANOVA y para t-student es necesaria más población para agrupar más cantidad de casos en las diferentes categorías, por lo que se tendría más representatividad y validez.

16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Hurtado VG. Obesidad Infantil. Bol Clin Hosp Infant Edo Son 2008; 25(2): 45-46.
- ² Azcona San Julián C, Romero M A, Bastero M P, Santamaría M E. Obesidad infantil. Rev Esp Obes 2005; 3(1):26-39.
- ³ Castaneda-Castaneira E, Molina-Frechero N, Ortiz-Pérez H. Sobrepeso-obesidad en escolares en un área marginada de la ciudad de México. Revista Mexicana de Pediatría 2010; 77 (2): 55-58.
- ⁴ S-Encinas DR, Enríquez-Sandoval R. Obesidad Infantil, ansiedad y familia. Bol Clin Hosp Infant Edo. Son. 2007; 24 (1): 22-26.
- ⁵ Gómez- Díaz RA, Rabago-Rodríguez R, Castillo-Sotelo E, Vázquez-Estupiñan F, Barba R, Castell A y cols. Tratamiento del niño obeso. Bol Med Hosp Infant Mex 2008; 65: 528-546.
- ⁶ Yeste D, Carrascosa A. Complicaciones metabólicas de la obesidad infantil. Revista Anales de Pediatría Barcelona 2011; 75 (02):1-9.
- ⁷ López-Navarrete GE, Perea-Martínez A, Laredo-Abdala A. Obesidad y maltrato infantil. Un fenómeno bidireccional. Acta Pediátrica de México 2008; 29 (6): 342-346
- ⁸ Lujan SA, Lillyan PG, Ott RA, Abreo GI; Obesidad Infantil, La Lucha Contra un Ambiente Obesogénico. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina 2010; 197: 19-24.
- ⁹ Padula G, Salceda S. Comparación entre referencias de las prevalencias de sobrepeso y obesidad estimadas a través del Índice de Masa Corporal, en niños de Argentina. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 2000;58(4): 330-335.
- ¹⁰ Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. Primera Edición Enero 2010. www.promocion.salud.gob.mx
- ¹¹ López GM, Rodríguez CM, Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad. Perspectiva de México en el contexto Mundial. Bol Med Hosp Infant Mex 2008; 65 (6):421-430.
- ¹² Díaz D, Enríquez D, Obesidad Infantil, Ansiedad y Familia, Bol Clin Hosp Infantil Edo de Son 2007;24(1): 22-26
- ¹³ Ortega L, Peguero G. Obesidad Infantil. Instituto Nacional de Salud Pública, Boletín de Práctica Médica Efectiva 2006; 23(2) :1-6
- ¹⁴ Organización Mundial de la Salud (OMS) Boletín médico. Sobrepeso y Obesidad Infantiles Estrategia mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud agosto 2010. <http://www.who.int/es/>

-
- ¹⁵ Ríos T, Romero D, Olivares N, Osante G, Prevalencia de obesidad Infantil en un grupo de Población escolar de 6 a 13 años de la ciudad de México. Rev Hosp Juar Mex 2008; 75(2): 109-116
- ¹⁶ Ortíz Ramírez O. Obesidad en La Niñez: La Pandemia Rev Mex de Pediatría 2009; 76(1):38-43.
- ¹⁷ González-Rico JL, Vásquez-Garibay EM, Cabrera-Pivaral CE, González -Pérez GJ, Troyo-Sanroman R. La Disfunción familiar como factor de riesgo para obesidad en escolares mexicanos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2012; 50 (2): 127-134.
- ¹⁸ Achor MS, Benitez-Cima NA, Brac ES y Barslund SA. Obesidad Infantil, Revista de Postgrado de la Vía Catedra de Medicinal 2007; 168:34-38.
- ¹⁹ Raimannt X. Obesidad y sus complicaciones. Rev Med Clin Condes 2011; 22 (1): 20-26.
- ²⁰ Del Valle-García N. Importancia del apoyo social en la problemática de la obesidad infantil. Calidad de vida. Universidad de Flores 2010; 4 (1): 125-138.
- ²¹ Enrique-Lizardo A, Díaz A. Sobrepeso y obesidad infantil, Rev Med Hondur 2011; 79 (4): 208-213.
- ²² Albores-Gallo L, Saucedo-García JM, Ruiz-Velasco S, Roque-Santiago E. El acoso escolar (bullyng) y su asociación con trastornos psiquiátricos en una muestra de escolares en México. Salud publica Mex 2011; 53 (3): 1-10
- ²³ Domínguez Vásquez P, Olivares S, Santos JL. Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición 2008; 58 (3): 249-255
- ²⁴ López-Navarrete GE, Perea-Martínez A, Laredo-Abdala A. Obesidad y maltrato infantil. Un fenómeno bidireccional. Acta Pediátrica de México 2008; 29 (6): 342-346.
- ²⁵ Perez-Morales ME, Bacardi-Gascon M, Jimenez-Cruz A. Childhood overweight and obesity prevention interventions among Hispanic children in the United States; systematic review. Nutr. Hosp 2012; 27 (5): 1-7
- ²⁶ Luckie A, Cortes-V F, Ibarra-M S. Obesidad: trascendencia y repercusión médico-social, Revista de Especialidades Médico-quirúrgicas 2009; 14 (4): 191-201
- ²⁷ Albores-Gallo L, Saucedo-García JM, Ruiz-Velasco S, Roque-Santiago E. El acoso escolar (bullyng) y su asociación con trastornos psiquiátricos en una muestra de escolares en México. Salud publica Mex 2011; 53 (3): 1-10.
- ²⁸ Tene CE, Espinoza-Mejía MY, Silva-Rosales NA, Giron-Carrillo JL. El peso elevado al nacer como factor de riesgo para obesidad infantil, Gac Med Mex 2003; 139 (1): 15-20.

-
- ²⁹ Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria estrategias contra el sobrepeso y la obesidad mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. México, D. F., SSA y SEP, lunes 23 de agosto de 2010
- ³⁰ Figueroa Pedraza D. Obesidad y Pobreza: marco conceptual para su análisis en Latinoamérica. Saúde So. São Paulo 2009; 18 (1): 103-117
- ³¹ Del Valle-García N. Importancia del apoyo social en la problemática de la obesidad infantil. Calidad de vida. Universidad de Flores 2010; 4 (1): 125-138
- ³² Aguilar-Navarro HJ, Pérez-Cortes P, Díaz de León-González E, Cobos-Aguilar H, Factores psicosociales asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 8 a 15 años. Pediatría de México 2011; 13 (1): 17-23.
- ³³ Sandoval-Montes IE, Romero-Velarde E, Vázquez-Garibay EM, González-Rico JL, Martínez-Ramírez HR, Sánchez-Talamantes E y cols. Obesidad en niños de 6 a 9 años. Factores socioeconómicos, demográficos y disfunción familiar. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2010; 48 (5): 485-490.
- ³⁴ Laguna-Camacho A. Determinantes del sobrepeso: Biología, Psicología y ambiente. Revista de Endocrinología y Nutrición 2005; 13 (4): 197-202.
- ³⁵ Flores-Huerta S, Klunder-Klunder M, Medina-Bravo P. La escuela primaria como ámbito de oportunidad para prevenir el sobrepeso y la obesidad en los niños. Bol Med Hosp Inf Mex 2008; 65: 626-638.
- ³⁶ Mejía-Rodríguez O, Martínez- Jiménez S, Roa-Sánchez V, Impacto de una estrategia educativa participativa. El estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Ethos Educativo 2008; 42: 187-196.
- ³⁷ Arcega-Domínguez A, Celada-Ramírez NA. Control de pacientes con diabetes. Impacto de la educación participativa versus educación tradicional. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46(6):685-690.
- ³⁸ García-García E, De la Llata-Romero M, Kaufer-Horwitz M, Tusie-Luna MT, Calzada-León R, Vázquez-Velázquez V y cols. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública. Una reflexión. Salud Publica de México 2008; 50 (6):530-547.
- ³⁹ Guerra Cabrera CE, Cabrera Romero AC, Santana Carballosa I, González Hermida A, Almaguer Sabina P, Urra Coba T. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia. MediSur 2009; 7 (1):61-69
- ⁴⁰ Schlesselman J. Tables of the Sample Size Requirement for Cohort and Case-Control Studies of Disease. Biometry Branch National Institute of Child Herath and Human Development Bethesda, Maryland 20014. January 1974.
- ⁴¹ Hernández BJ. Selección del tamaño de muestra en estudios clínicos. Rev Col Gastroenterol 2006; 21 (2):118-121.

17. ANEXOS

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES CICLO AGOSTO 2013-AGOSTO 2014

SESION No.1: Encuadre, bienvenida y presentación de los participantes en la estrategia.

SESION No. 2: Generalidades sobre el sobrepeso y obesidad y el plato del buen comer.

SESION No. 3: Tema sobre la autoestima.

SESION No. 4: Tema sobre valores.

SESION No. 5: Tema violencia psicológica.

SESION No. 6: Tema sobre la actividad física.

SESION No. 7: Tema sobre estilos de vida.

SESION No. 8: Tema sobre Violencia intrafamiliar.

SESION No. 9: Tema sobre alimentación infantil.

SESION No. 10: Tema sobre depresión infantil.

SESION No. 11: Tema sobre Bullyng en escolares con obesidad.

Tablade IMC Para la Edad, de NIÑAS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Obesidad $\geq + 2.5D$ (IMC)	Sobrepeso $\geq + 1 a < + 2.5D$ (IMC)	Normal $\geq -1 a < + 1.5D$ (IMC)	Desnutrición leve $\geq -2 a < -1SD$ (IMC)	Desnutrición moderada $\geq -3 a < -2SD$ (IMC)	Desnutrición severa $< -3.5D$ (IMC)
5:1	≥ 18.9	16.9–18.8	13.9–16.8	12.7–13.8	11.8–12.6	< 11.8
5:6	≥ 19.0	16.9–18.9	13.9–16.8	12.7–13.8	11.7–12.6	< 11.7
6:0	≥ 19.2	17.0–19.1	13.9–16.9	12.7–13.8	11.7–12.6	< 11.7
6:6	≥ 19.3	17.1–19.4	13.9–17.0	12.7–13.8	11.7–12.6	< 11.7
7:0	≥ 19.8	17.3–19.7	13.9–17.2	12.7–13.8	11.8–12.6	< 11.8
7:6	≥ 20.1	17.5–20.0	14.0–17.4	12.8–13.9	11.8–12.7	< 11.8
8:0	≥ 20.6	17.7–20.5	14.1–17.6	12.9–14.0	11.9–12.8	< 11.9
8:6	≥ 21.0	18.0–20.9	14.3–17.9	13.0–14.2	12.0–12.9	< 12.0
9:0	≥ 21.3	18.3–21.4	14.4–18.2	13.1–14.3	12.1–13.0	< 12.1
9:6	≥ 22.0	18.7–21.9	14.6–18.6	13.3–14.5	12.2–13.2	< 12.2
10:0	≥ 22.6	19.0–22.3	14.8–18.9	13.5–14.7	12.4–13.4	< 12.4
10:6	≥ 23.1	19.4–23.0	15.1–19.3	13.7–15.0	12.5–13.6	< 12.5
11:0	≥ 23.7	19.9–23.6	15.3–19.8	13.9–15.2	12.7–13.8	< 12.7
11:6	≥ 24.3	20.3–24.2	15.6–20.2	14.1–15.5	12.9–14.0	< 12.9
12:0	≥ 25.0	20.8–24.9	16.0–20.7	14.4–15.9	13.2–14.3	< 13.2
12:6	≥ 25.6	21.3–25.5	16.3–21.2	14.7–16.2	13.4–14.6	< 13.4
13:0	≥ 26.2	21.8–26.1	16.6–21.7	14.9–16.5	13.6–14.8	< 13.6
13:6	≥ 26.8	22.3–26.7	16.9–22.2	15.2–16.8	13.8–15.1	< 13.8
14:0	≥ 27.3	22.7–27.2	17.2–22.6	15.4–17.1	14.0–15.3	< 14.0
14:6	≥ 27.8	23.1–27.7	17.5–23.0	15.7–17.4	14.2–15.6	< 14.2
15:0	≥ 28.2	23.5–28.1	17.8–23.4	15.9–17.7	14.4–15.8	< 14.4
15:6	≥ 28.6	23.8–28.5	18.0–23.7	16.0–17.9	14.5–15.9	< 14.5
16:0	≥ 28.9	24.1–28.8	18.2–24.0	16.2–18.1	14.6–16.1	< 14.6
16:6	≥ 29.1	24.3–29.0	18.3–24.2	16.3–18.2	14.7–16.2	< 14.7
17:0	≥ 29.3	24.5–29.2	18.4–24.4	16.4–18.3	14.7–16.3	< 14.7
17:6	≥ 29.4	24.6–29.3	18.5–24.5	16.4–18.4	14.7–16.3	< 14.7
18:0	≥ 29.5	24.8–29.4	18.6–24.7	16.4–18.5	14.7–16.3	< 14.7

+++

Tablas de IMC y Tablas de IMC Para la Edad, de niños(as) y adolescentes de 5 a 18 años de edad y Tablas de IMC para adultos(as) no embarazadas, no lactantes \geq 19 años de edad, Agosto 2012

Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años:meses)	Obesidad $\geq + 2$ SD (IMC)	Sobrepeso $\geq + 1$ a $< + 2$ SD (IMC)	Normal ≥ -1 a $< + 1$ SD (IMC)	Desnutrición leve ≥ -2 a < -1 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)
5:1	≥ 18.3	16.6–18.2	14.1–16.5	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
5:6	≥ 18.4	16.7–18.3	14.1–16.6	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:0	≥ 18.5	16.8–18.4	14.1–16.7	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:6	≥ 18.7	16.9–18.6	14.1–16.8	13.1–14.0	12.2–13.0	< 12.2
7:0	≥ 19.0	17.0–18.9	14.2–16.9	13.1–14.1	12.3–13.0	< 12.3
7:6	≥ 19.3	17.2–19.2	14.3–17.1	13.2–14.2	12.3–13.1	< 12.3
8:0	≥ 19.7	17.4–19.6	14.4–17.3	13.3–14.3	12.4–13.2	< 12.4
8:6	≥ 20.1	17.7–20.0	14.5–17.6	13.4–14.4	12.5–13.3	< 12.5
9:0	≥ 20.5	17.9–20.4	14.6–17.8	13.5–14.5	12.6–13.4	< 12.6
9:6	≥ 20.9	18.2–20.8	14.8–19.1	13.6–14.7	12.7–13.5	< 12.7
10:0	≥ 21.4	18.5–21.3	14.9–18.4	13.7–14.8	12.8–13.6	< 12.8
10:6	≥ 21.9	18.8–21.8	15.1–18.7	13.9–15.0	12.9–13.8	< 12.9
11:0	≥ 22.5	19.2–22.4	15.3–19.1	14.1–15.2	13.1–14.0	< 13.1
11:6	≥ 23.0	19.5–22.9	15.5–19.4	14.2–15.4	13.2–14.1	< 13.2
12:0	≥ 23.6	19.9–23.5	15.8–19.8	14.5–15.7	13.4–14.4	< 13.4
12:6	≥ 24.2	20.4–24.1	16.1–20.3	14.7–16.0	13.6–14.6	< 13.6
13:0	≥ 24.8	20.8–24.7	16.4–20.7	14.9–16.3	13.8–14.8	< 13.8
13:6	≥ 25.3	21.3–25.2	16.7–21.2	15.2–16.6	14.0–15.1	< 14.0
14:0	≥ 25.9	21.8–25.8	17.0–21.7	15.5–16.9	14.3–15.4	< 14.3
14:6	≥ 26.5	22.2–26.4	17.3–22.1	15.7–17.2	14.5–15.6	< 14.5
15:0	≥ 27.0	22.7–26.9	17.6–22.6	16.0–17.5	14.7–15.9	< 14.7
15:6	≥ 27.4	23.1–27.3	18.0–23.0	16.3–17.9	14.9–16.2	< 14.9
16:0	≥ 27.9	23.5–27.8	18.2–23.4	16.5–18.1	15.1–16.4	< 15.1
16:6	≥ 28.3	23.9–28.2	18.5–23.8	16.7–18.4	15.3–16.6	< 15.3
17:0	≥ 28.6	24.3–28.5	18.8–24.2	16.9–18.7	15.4–16.8	< 15.4
17:6	≥ 29.0	24.6–28.9	19.0–24.5	17.1–18.9	15.6–17.0	< 15.6
18:0	≥ 29.2	24.9–29.1	19.2–24.8	17.3–19.1	15.7–17.2	< 15.7

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente cuestionario consta de 25 preguntas cerradas y 14 preguntas abiertas con números arábigos. Dicho instrumento será aplicado por personal previamente capacitado en forma directa al escolar y/o familiar seleccionado.

Lea cuidadosamente la pregunta y conteste cada una de ellas anotando el número que corresponda en el paréntesis (), de acuerdo a la respuesta dada por el(la) madre o tutor del escolar o bien en caso de una respuesta abierta anotar en la línea lo referido por el entrevistado. (por favor no deje respuestas sin contestar)

I.- FICHA DE IDENTIFICACION

1.- Número de folio: _____

2.- Iniciales del escolar: _____

II.- CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS;

3.- Sexo del escolar: _____ ()

- 1) Femenino 2) Masculino

4.- ¿Cuántos años tiene usted? _____

5.- Grupo de edad del escolar

- 1) (6-8) 2) (9-10 años) 3) (11-12)

6.- Profesión del jefe de familia: _____ ()

- 1) Universitario, alto comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas, etc.
- 2) Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria, etc.
- 3) Empleado sin profesión técnica definida o Universidad inconclusa
- 4) Obrero especializado: tractorista, taxista, etc.
- 5) Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.

7.- Nivel de instrucción de la esposa: _____ ()

- 1) Universitaria o su equivalente.

-
- 2) Enseñanza técnica o superior y/o secundaria completa
 - 3) Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos)
 - 4) Educación primaria completa.
 - 5) primaria incompleta, analfabeta

8.- Principal fuente de ingreso ()

- 1) Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes Negocios, juegos de azar. etc.)
- 2) Ingresos provenientes de una empresa privada, Negocios, honorarios Profesionales, (médicos, abogados, deportista, profesionales, etc.)
- 3) Sueldo quincenal o mensual.
- 4) Salario diario o semanal.
- 5) Ingresos de origen público o privado (subsidios)

9.- Condiciones de la vivienda ()

- 1) vivienda amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias
- 2) vivienda amplia, sin lujos pero con excelentes Condiciones sanitarias
- 3) vivienda con aspecto reducido pero confortable y Buenas condiciones sanitarias.
- 4) vivienda con espacios amplios o reducidos pero con deficientes condiciones sanitarias
- 5) vivienda improvisada, construida con materiales de desecho o de construcción relativamente sólida pero con deficientes condiciones sanitaria.

10.- Nivel socioeconómico (para ser evaluado por el investigador) ()

- 1) Estrato alto (4 a 6 puntos)
- 2) Medio alto (7 a 9 puntos)
- 3) Medio bajo (10 a 12 puntos)
- 4) Obrero (13 a 16 puntos)
- 5) Marginal (17 a 20 puntos)

11.- ¿Cuál es la ocupación de la mamá? ()

- 1) Ama de casa 2) Agricultor 3) Obrero 4) Pensionada y/o jubilada 5) Otros

12.- En la casa la mamá aporta apoyo económico? ()

1) Si

2) No

13.- Tipo de familia en base a su desarrollo (para ser evaluada por el investigador)
()

1) Tradicional

2) Moderna

14.- ¿En tu casa quienes viven? ()

1) Papa y mama

2) Solo 1 de ellos

15.- ¿Cuál es la ocupación del papá? ()

1) Hogar 2) Agricultor 3) Obrero 4) Pensionado y/o jubilado 5) Otro

16.- ¿Hasta qué año estudio la mamá? ()

1) No sabe leer ni escribir

2) Sabe leer y escribir

3) Primaria

4) Secundaria

5) Preparatoria

6) Profesional

7) Carrera técnica

17.- ¿Hasta qué año estudio el papá? ()

1) No sabe leer ni escribir

2) Sabe leer y escribir

3) Primaria

4) Secundaria

5) Preparatoria

6) Profesional

7) Carrera técnica

18.- ¿Quienes viven en su casa? _____

19.- ¿Cuántos hermanos tiene? ()

1) 1-3

2) 4-6

3) más de 7

20.- Tipo de familia (para ser evaluado por el investigador) ()

1) Nuclear 2) Nuclear simple 3) Nuclear numerosa 4) Reconstruida

5) Monoparental extensa

6) Monoparental extensa compuesta

21.- ¿Alguno de tus hermanos está casado? ()

-
- 1) Si 2) No

22.- Ciclo vital familiar (para ser evaluado por el investigador) ()

- 1) Fase de dispersión 2) Fase de independencia

III.- TEST DE ACTIVIDAD FÍSICA KRECE PLUS

23.- ¿Cuántas horas ves televisión o juegas a videojuegos diariamente en promedio? ()

- 1) 0 horas (0) 2) 1 hora (1) 3) 2 horas 4) 3 horas (3)
5) 4 horas (4) 6) más de 5 horas (5)

24.- ¿Realiza actividad física su hijo? ()

- 1) Si 2) No

25.- ¿Cuántas horas dedicas a actividades deportivas extra escolares semanalmente? ()

- 1) 0 horas (0) 2) 1 hora (1) 3) 2 horas (2)
4) 3 horas (3) 5) 4 horas (4) 6) más de 5 horas (5)

26.- ¿Qué tipo de actividad realiza? ()

- 1) Fut bol 2) básquet bol
3) Beis bol 4) caminata y bicicleta
5) Otros

27.- Resultado de actividad física (para ser valorado por el investigador ()

- 1) Hombre \leq 5. Mujer \leq 4 = malo
2) Hombre 6 a 8, Mujer 5 a 7 = regular
3) Hombre 9 a 10, Mujer \geq 8 a 10 = bueno

26.- ¿Cuántas horas duerme?

- 1) Menos de 5 hrs 2) 5-6 hrs 3) 7-8 hrs 4) más de 8 hrs ()

IV.-CUESTIONARIO KRECE PLUS PARA EL DIAGNOSTICO DEL ESTADO NUTRICIONAL

Usted.....

27.- No desayuna:

1) Si (-1) 2) No (0) ()

28.- Desayuna un lácteo (leche, yogurt):

1) Si (+1) 2) No (0) ()

29.- Desayuna un cereal o derivado:

1) Si(+1) 2) No(0) ()

30.- Desayuna comida chatarra:

1) Si(-1) 2) No(0) ()

31.- Come una fruta o jugo todos los días

1) Si (+1) 2) No (0) ()

32.- Come alguna segunda fruta todos los días

1) Si (+1) 2) No (0) ()

33.- Toma un segundo lácteo a lo largo del día:

1) Si (+1) 2) No (0) ()

34.- Come verduras frescas o cocinadas una vez al día

1) Si (+1) 2) No (0) ()

35.- Come verduras más de una vez al día

1) Si (+1) 2) No (0) ()

36.- Come pescado con regularidad (> de 2 a 3 días / semana)

1) Si (+1) 2) No (0) () 37.-

Acude una vez o más a la semana a la comida rápida

1) Si (-1) 2) No (0) ()

38.- Toma bebidas alcohólicas (> 1 vez a la semana)

1) Si (-1) 2) No (0) ()

39.- Le gusta consumir legumbres como lentejas

Garbanzos, habas, frijoles, chichara (>1 vez a la semanas)

1) Si (+1) 2) No (0) ()

40.- Come golosinas varias veces al día

1) Si (-1) 2) No (0) ()

41.- Come pasta o arroz casi a diario (> 5 veces a la semana)

1) Si (+1) 2) No (0) ()

42- Utilizan aceite de oliva en casa

1) Si (+1) 2) No (0) ()

43.- Categoría de nivel nutricional (para ser evaluado por el investigador) test krece plus ()

- 1) Nivel nutricional alto o riesgo bajo = mayor o igual a 9
- 2) Nivel nutricional medio = igual a 6 a 8
- 3) Nivel nutricional bajo o riesgo alto = menor o igual a 5

V. PREGUNTAS DE AUTOESTIMA DE ROSEMBERG

44.- Estoy satisfecho con la persona que soy

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1.- Muy de acuerdo (4) | 3.- En desacuerdo (2) |
| 2.- De acuerdo (3) | 4.- Muy en desacuerdo (1) |

45.- A veces pienso que no soy buena en nada

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1.- Muy de acuerdo (4) | 3.- En desacuerdo (2) |
| 2.- De acuerdo (3) | 4.- Muy en desacuerdo (1) |

46.-Tengo la sensación de que soy bueno para hacer algunas cosas

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1.- Muy de acuerdo (4) | 3.- En desacuerdo (2) |
| 2.- De acuerdo (3) | 4.- Muy en desacuerdo (1) |

47.- Soy capaz de hacer las cosas bien como la mayoría de las personas

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1.- Muy de acuerdo (4) | 3.- En desacuerdo (2) |
|------------------------|-----------------------|

2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

48.- Siento que no tengo muchas cosas por las cuales no puedo sentirme orgulloso

1.- Muy de acuerdo (4) 3.- En desacuerdo (2)
2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

49.-A veces me siento realmente inútil

1.- Muy de acuerdo (4) 3.- En desacuerdo (2)
2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

50.- Siento que soy una persona que vale la pena como todas las demás

1.- Muy de acuerdo (4) 3.- En desacuerdo (2)
2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

51.- Tiendo a pensar que soy un fracaso

1.- Muy de acuerdo (4) 3.- En desacuerdo (2)
2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

52.- Ojala me respetara a mí mismo

1.- Muy de acuerdo (4) 3.- En desacuerdo (2)
2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

53.- Tengo una actitud positiva hacia mí mismo

1.- Muy de acuerdo (4) 3.- En desacuerdo (2)
2.- De acuerdo (3) 4.- Muy en desacuerdo (1)

54.- Grado de autoestima del escolar (para ser evaluado por el investigador)

- 1) Autoestima baja (< de 25)
- 2) Autoestima media (26-29)
- 3) Autoestima alta (>30)

VI.- MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

54.- peso: _____ kg

55.- Talla: _____cm



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:

EVALUACION DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA ACTIVO PARTICIPATIVA FAMILIAR PARA REDUCIR LOS NIVELES DE INDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD

Número de Registro de Autorización

PENDIENTE

Lugar y fecha:

UMF No. 38 CD. CUAHUTEMOC, ZACATECAS

Número de registro:

PENDIENTE

Justificación y objetivo del estudio:

Estimados padres de familia: La justificación para realizar el presente estudio es el siguiente: La obesidad infantil es problema de salud pública a nivel mundial, es la enfermedad no transmisible más frecuente del mundo, se asocia a una mayor probabilidad de muerte prematura, así como obesidad, enfermedades crónicas degenerativas, discapacidad en edad adulta y múltiples alteraciones psicosociales. La frecuencia de esta enfermedad infantil está aumentando de manera alarmante tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, ya que un tercio de todos los niños tienen algún grado de obesidad; esto implica un reto enorme para nosotros el equipo de salud ya que, en los últimos 7 años ha llegado 30 de cada 100 escolares tienen esta alteración y continua en ascenso; motivo por el cual es de vital importancia realizar acciones en todos los niveles educativos y de salud para la disminución del sobrepeso y obesidad, ya que actualmente somos el primer lugar a nivel mundial sobre todo en nuestro grupo de estudio. Es de vital importancia que el equipo de salud y el médico familiar mediante los programas preventivos de educación e información pongan en práctica diferentes estrategias para que esta enfermedad pueda ser detectada de manera oportuna y con ello disminuir su presencia, todo esto se puede realizar de la siguiente manera; inculcar los buenos hábitos alimenticios, nutricionales, el ejercicio físico, tratamiento psicológico que involucren a él y la familia puesto que esta es la parte fundamental para obtener los resultados óptimos esperados; y así, evitar las complicaciones crónico-degenerativas a las que conlleva este padecimiento, dado que está generando altos costos en cualquier nivel de atención así como prolongar las estancias intrahospitalarias institucionales.

A pesar de todos los adelantos en la ciencia, la información difundida en todos los medios de comunicación, no se ha logrado revertir esta enfermedad.

Así pues todas las instancias gubernamentales y no gubernamentales deben de implementar estrategias de manera urgente dirigidos a niveles de atención médico, preventivo y educativo poniendo énfasis en los niveles de primer contacto los cuales deben de conformar un equipo que nos permita mejorar las condiciones generales de salud de nuestros escolares y de esta manera poder brindarles una mejor calidad de vida.

De la misma manera dado la gravedad de esta enfermedad se debe de realizar una intensa campaña informativa sobre la obesidad, medidas preventivas de las mismas y el tratamiento haciendo énfasis en el lugar que ocupamos a nivel mundial y de las graves consecuencias que esta conlleva; ya que es una tarea de toda la población para poder controlar esta enfermedad. En la UMF No 38, de Ciudad Cuauhtémoc, Zacatecas se tiene una alta prevalencia de sobrepeso-obesidad en edad escolar, por lo que a través de una intervención de índole activo participativa enfocada a la familia y al escolar se pueda impactar en forma positiva en la reducción de su índice de masa corporal y evitar las consecuencias a corto, mediano y largo plazo.

Los objetivos del presente estudio es evaluar la efectividad de una intervención educativa activo participativa familiar para reducir los niveles de índice de masa corporal en escolares con sobrepeso y obesidad derechohabientes al IMSS y adscritos a la UMF No 38 de D. Cuauhtémoc, Zacatecas, de septiembre 2013 a agosto 2014.

Procedimientos:

Le comentamos que el presente estudio fue enviado al Comité Local de Investigación y

	<p>Etica en Investigación en Salud del HGZ 1, IMSS de Zacatecas, (CLIEIS 33-01) para su autorización y registro. Que se acudió con el personal directivo y administrativo de la UMF No 38 de Cd. Cuauhtémoc Zacatecas a fin de darles a conocer el objetivo y justificación de este estudio y de esta manera poder evaluar la efectividad de la intervención educativa la cual consistirá en que a ustedes como padres de familia se les dará orientación y estrategias educativas en aula con una duración de 2 horas cada mes durante un año a fin de mejorar los hábitos alimenticios familiares, actividades físicas y de orientación psicológica por el equipo de trabajo de salud de esta Unidad médica. Que además, su hijo recibirá apoyo psicológico, nutricional y terapia ocupacional consistente en actividad física individualizada y de grupo por un profesor de educación física. Que a su hijo se le pesara cada 2 meses con el fin de ir evaluando las modificaciones de su estado nutricional así como registro de su actividad física diaria en una tabla o cuaderno de registro. La orientación psicológica y la evaluación de grado de autoestima será impartido por una licenciada en la materia con amplia experiencia clínica y en educación. La orientación nutricional será impartida por una Licenciada en Nutrición con cedula profesional que le da el aval legal para ejercer su profesión</p> <p>Le comentamos que este estudio es de riesgo mínimo sobre todo asociado a la dinámica de la actividad física.</p>
Posibles riesgos y molestias:	Se le informa a usted que este estudio puede tener ciertos mínimos o molestias sobre todo asociadas a la posibilidad de alguna lesión por la actividad física
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios que usted como padre de familia recibirán son en realizar modificaciones saludables en sus estilos de vida con beneficios para toda la familia, evitar complicaciones a corto, mediano y largo plazo relacionados al sobrepeso-obesidad de su hijo el cual, al contar con los elementos necesarios y suficientes para mejorar su estado nutricional, pueda tener una mejor calidad de vida.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	En todo momento ustedes podrán solicitar información relativa a los avances que vaya presentando su hijo y además le podremos ir informando sobre otras alternativas de tratamiento eficaces.
Participación o retiro:	Teniendo usted el derecho a que su hijo o usted se puedan retirar en cualquier momento de la ejecución del estudio, sin que exista ninguna represalia en cuanto a los aspectos que impliquen en su atención médica.
Privacidad y confidencialidad:	Se guardara la confidencialidad de los datos obtenidos en esta investigación, en todos los casos.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse con : Investigador Responsable:	<p>Nombre: Dra. Alma Lluvia Macías Saucedo Lugar de adscripción: UMF No. 38 Cd. Cuauhtémoc Correo electrónico: lluviamacia@hotmail.com</p>
Colaboradores:	<p>Dr. Eduardo Martínez Caldera Categoría: Médico Familiar M.C. Correo electrónico: eduardo.martinezcal@imss.gob.mx</p> <p>Dr. Idefonso Aparicio Trejo Categoría: Médico Familiar (Profesor titular del curso) Correo electrónico: ilse94200@gmail.com</p> <p>Dr. Armando Saucedo Herrera Categoría: Médico Familiar Correo electrónico: armando.saucedo@imss.gob.mx</p> <p>Ma. Del Carmen Araiza Hernández Categoría: Psicóloga escolar Correo electrónico: cara17ah@hotmail.com</p> <p>Susana Herrera Gutiérrez Correo electrónico: susan_alex13@hotmail.com</p>
De igual manera, para cualquier duda o aclaración me permito proporcionarle el teléfono de la Dra. Alicia Villa Cisneros, Secretario del Comité Local de Investigación y Etica en Investigación en Salud (CLIEIS 33-01), del Hospital General de Zona No. 1 del IMSS en Zacatecas, Zacatecas, Zac de lunes a viernes de las 8:00 a 16:0 hrs. al número telefónico 492 92 63 73 extensión 4113, correo electrónico: alicia.villac@imss.gob.mx	

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3301
H. GRAL. ZONA -MF- NUM 1, ZACATECAS

FECHA 06/09/2013

DRA. ALMA LLUVIA MACIAS SAUCEDO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

EVALUACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA ACTIVO PARTICIPATIVA FAMILIAR PARA REDUCIR LOS NIVELES DE ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-3301-30

ATENTAMENTE

DR. (A). CARLOS QUEVEDO SANCHEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3301

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL