



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF No. 1 “LIC. IGNACIO
GARCÍA TELLEZ”



TITULO

**DEPRESIÓN EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y
OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA
MORELOS**

Número de registro SIRELCIS R-2019-1702-004

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ELDA JACIEL RODRÍGUEZ SANTILLANES

ASESOR DE TESIS:

IRIS GARCÍA ORIHUELA

CUERNAVACA, MORELOS

FEBRERO 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

CARTA DE APROBACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1702.
H GRAL ZONA -MF- NUM 5

Registro COFEPRIS 17 CI 17 031 050
Registro CONBIOÉTICA

FECHA Miércoles, 17 de abril de 2019

M.E. Iris García Orihuela

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **DEPRESION EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA MORELOS** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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.P.R.O.B.A.D.O**:

Número de Registro Institucional

R-2019-1702-004

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

ARMANDO ORTIZ GUEMES

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1702

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

**DEPRESIÓN EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y
OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA
MORELOS.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ELDA JACIEL RODRÍGUEZ SANTILLANES

AUTORIZACIONES

DRA. ANITA ROMERO RAMIREZ

COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ

COORD. AUXILIAR MEDICO DE INVESTICACION EN SALUD

DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO

COORD. AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION EN SALUD

DRA. GLADHIS RUÍZ CATALAN

COORDINADORA CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN
SALUD

DRA. ROSALBA MORALES JAIMES

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN
MEDICINA FAMILIAR

ASESOR DE TESIS

DRA. IRIS GARCÍA ORIHUELA
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
HGR CON MF No.1 CUERNAVACA, MORELOS

CUERNAVACA, MORELOS

FEBRERO 2020

**DEPRESIÓN EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y
OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA
MORELOS.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ELDA JACIEL RODRÍGUEZ SANTILLANES

AUTORIZACIONES

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ

JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

CUERNAVACA, MORELOS

FEBRERO 2020

**DEPRESIÓN EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y
OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA
MORELOS.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

ELDA JACIEL RODRÍGUEZ SANTILLANES

PRESIDENTE DEL JURADO

DRA. NANCY ELIZABETH JUÁREZ HUICOCHEA
MÉDICO ESPECIALISTA EN PSIQUIATRÍA
HGR C/MF No. 1, CUERNAVACA, MORELOS

SECRETARIO DEL JURADO

DR. JUAN ORTIZ PERALTA
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
HGR C/MF No. 1, CUERNAVACA, MORELOS

VOCAL DEL JURADO

DRA. IRIS GARCÍA ORIHUELA
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
HGR C/MF No. 1 CUERNAVACA, MORELOS

Agradecimientos.

Primeramente, agradezco a Dios ya que aun a pesar de todos los obstáculos que pudieran haberse presentado él es el que me ha dado la fortaleza para luchar cada día y seguir siempre firmes y adelante nunca en retroceso.

Quiero agradecer a un hombre el cual ha sido mi fuente de inspiración que me ha enseñado a amar al prójimo como a mí mismo, me ha motivado a siempre superarme en todos los ámbitos tanto en mi vida material como espiritual, ya que es para mí la fuente inagotable de sabiduría porque sus enseñanzas me motivan a ser mejor persona cada día, le agradezco Apóstol de Jesucristo Naasón Joaquín García.

También quiero agradecer a mi esposo que es el que me ha apoyado en todo momento para cumplir con este objetivo que desde el inicio de nuestra vida juntos estaba contemplado, el que me ha tenido paciencia y me ha brindado su apoyo incondicional en el cuidado y crianza de nuestros hijos.

A mis hijos que son mi más grande orgullo Adoraim, Bani y Abdiel; son los que más han tenido que padecer mi ausencia y que en ocasiones no haya podido estar cerca y al cuidado de ellos por un largo tiempo.

A mis padres Francisco y María Isidora por todo el apoyo recibido desde mi niñez que me ha permitido lograr cada una de las metas forjadas, se los agradezco desde lo más profundo de mi corazón, los amo.

A mis hermanos, suegros, cuñados les agradezco por el apoyo recibido para lograr llegar hasta el final de esta meta.

A la Dra. Iris quien fungió como mi asesora, por el tiempo otorgado para ayudarme con mi tesis, por su dedicación enseñanza y esfuerzo, por las palabras de motivación y paciencia para dar culminación a este proyecto.

A los doctores que me apoyaron en la culminación de mi tesis, gracias por su paciencia, dedicación, enseñanza y esfuerzo, les agradezco infinitamente.

ÍNDICE

CONTENIDO	PAG.
1. Resumen.....	1
2. Marco teórico	
2.1 Depresión	
2.1.1 Definición.....	2
2.1.2 Epidemiología.....	2
2.2 Depresión infantil.....	3
2.2.1 Antecedentes.....	3
2.2.2 Epidemiología.....	3
2.2.3 Etiología.....	4
2.3 Sobrepeso y obesidad.....	5
2.3.1 Definición.....	5
2.4 Sobrepeso y obesidad infantil.....	6
2.4.1 Antecedentes.....	6
2.4.2 Epidemiología.....	6
2.4.3 Etiopatogenia.....	8
2.4.3.1 Factores ambientales.....	8
2.4.3.2 Factores genéticos.....	8
2.4.3.3 Trastornos hormonales.....	8
2.4.3.4 Homeostasis energética.....	9
2.4.4 Causas de obesidad infantil.....	9
2.5 Antecedentes de sintomatología depresiva, sobrepeso y obesidad.....	10
3. Justificación.....	14
4. Planteamiento del problema.....	15
5. Objetivos	
5.1 Objetivo general.....	16
5.2 Objetivos específicos.....	16
6. Hipótesis.....	17
7. Materiales y métodos	
7.1 Tipo de estudio.....	18
7.2 Universo de estudio.....	18
7.3 Periodo de estudio.....	18
7.4 Unidad de trabajo.....	18
7.5 Muestreo y cálculo del tamaño de la muestra.....	19
7.6 Recolección de datos.....	20
7.7 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	22
7.8 Descripción de variables.....	23
7.9 Descripción de las herramientas a utilizar.....	25
7.10 Plan de análisis estadístico.....	27

8. Aspectos éticos.....	28
9. Recursos, financiamiento y factibilidad.....	29
10. Resultados.....	30
11. Discusión.....	34
12. Conclusiones.....	37
13. Referencias bibliográficas.....	38
14. Anexos	
14.1 Anexo 1 Cuestionario sociodemográfico y somatometría.....	41
14.2 Anexo 2 Inventario de depresión en niños (CDI).....	42
14.3 Anexo 3 Consentimiento informado.....	45
14.4 Anexo 4 Asentimiento informado niños.....	47
14.5 Anexo 5 Tablas de IMC para la edad de niñas 5-18 años (OMS).....	49
14.6 Anexo 6 Tablas de IMC para la edad de niños 5-18 años (OMS).....	50
14.7 Anexo 7 Cronograma de actividades.....	51

“DEPRESIÓN EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA MORELOS”.

García-Orihuela I.¹, Rodríguez-Santillanes EJ.²

¹ Médico Familiar adscrito H.G.R. c/ MF No1. Cuernavaca, Morelos, ²Residente de Medicina Familiar, H.G.R. c/ Medicina Familiar No. 1, IMSS Cuernavaca

RESUMEN

Antecedentes. La depresión es una alteración en el estado de ánimo de las personas que podemos describirlo como un sentimiento de tristeza. El 20% de los niños y adolescentes del mundo padecen de una enfermedad mental. La depresión infantil es la segunda causa más frecuente de patología psiquiátrica encontrándose con mayor frecuencia en niños varones. El sobrepeso y la obesidad infantil se han incrementado en los países industrializados, y el exceso de peso corporal en edad escolar representa un riesgo de sobrepeso u obesidad en la adolescencia y edad adulta. Así mismo un niño que padece obesidad puede sufrir discriminación social, depresión y baja autoestima.

Objetivo. Se determinó la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares de 8 a 12 años con sobrepeso y obesidad adscritos al Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cuernavaca, Morelos.

Material y métodos. Se realizó un estudio observacional, transversal descriptivo, con técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia con población finita, con marco muestral en 151 escolares de 8 a 12 años de edad adscritos al Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 de Cuernavaca, Morelos. Se utilizó un cuestionario sociodemográfico se realizó somatometría para calcular el índice de masa corporal (IMC) y se aplicó el cuestionario de inventario de depresión en niños (CDI) 1992, creado por Kovacs en 1977 cuenta con alfa de Cronbach con índices de confiabilidad entre 0.81 y 0.87. Para el análisis descriptivo se utilizó medidas de tendencia central y de dispersión (mediana, y rango intercuartil). Para la relación de variables se utilizó la prueba estadística Exacta de Fisher y Chi² según correspondiera.

Resultados. De los 151 escolares estudiados, 66(43.7%) presento sobrepeso y 85(56.3%) presento obesidad, 92(61%) eran niños y 59 (39%) niñas; del total, 14 (9.27%) tuvieron sintomatología depresiva, 13 (8.60%) sintomatología leve, 1 (0.66%) sintomatología severa; de estos 4(6.06%) con sobrepeso y 10 (11.76%) con obesidad; de los que presentaron sintomatología depresiva 12(13.04%) eran hombres y 2 (3.39%) eran mujeres. La edad que predomino fue de 9 años y el 4to. grado escolar. Se identificó una frecuencia de sintomatología depresiva en el 9.27% de los escolares estudiados.

Conclusión. Se observó que existe una alta frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con obesidad. Se debe considerar realizar de forma rutinaria la aplicación del Cuestionario de Inventario de Depresión en niños (CDI) a la par de la detección y manejo de sobrepeso y la obesidad.

Palabras Clave. Sobrepeso, obesidad, depresión, sintomatología depresiva, escolares, niños.

2. Marco teórico

2.1 Depresión

2.1.1 Definición

La depresión es una enfermedad crónica no transmisible, que se ha incrementado en los últimos años en México y en el mundo, se describe como un sentimiento de tristeza y es una alteración en el estado de ánimo de las personas. Cuando esto se llega a presentar hay pérdida de interés o placer en casi todas las actividades que se realizan. Este trastorno afecta varios ámbitos como lo son los hábitos alimenticios, los ciclos de sueño y la autoestima entre otras cosas. Un trastorno depresivo no se considera ser lo mismo que un decaimiento pasajero. En el episodio depresivo se presentan algunas situaciones como deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

La depresión, puede presentarse de diferentes formas, caracterizándose por cambios en el número de síntomas, la severidad y la permanencia de los mismos, teniendo como característica una variación del estado de ánimo, clasificándose en tres tipos: trastorno depresivo mayor (depresión mayor), distimia o depresión leve y el trastorno bipolar (trastorno maniaco-depresivo)(1).

2.1.2 Epidemiología

La depresión afecta alrededor del 15% de la población en el mundo, por lo que, aproximadamente de 340 millones de personas presentan un episodio depresivo. Asimismo, el 20% de los niños y adolescentes del mundo padecen alguna enfermedad mental. En México, se llevó a cabo la Encuesta Nacional de Adicciones en el año de 1988, en el que se incluyó, una sección para investigar la prevalencia de trastornos mentales en individuos de entre 18 y 65 años. Por medio de este estudio se llegó a la conclusión de que el 34% de la población estudiada mostró uno o más síntomas de depresión. El 13% de la población presentó sintomatología severa con importantes variaciones de acuerdo al género entrevistado: 8.5 % entre los hombres y 17 % en las mujeres. La Encuesta Nacional de Epidemiología

Psiquiátrica (ENEP) menciona que alrededor del 8.4% de la población ha sufrido algún tipo de trastorno mental. Sin embargo, la depresión es un trastorno que se puede presentar en cualquier época de la vida, siendo el comienzo de la enfermedad en edades tempranas, como en la niñez y la adolescencia (1).

2.2 Depresión infantil.

2.2.1 Antecedentes

La Depresión Infantil es un asunto que ha sido muy poco estudiado ya que su sintomatología se confunde con la del adulto. En el presente son cada vez más los niños que presentan un conjunto de síntomas recurrentes y así mismo, padres que recurren a las valoraciones psiquiátricas y psicológicas. El DSM-III-R define el síndrome depresivo, como un conjunto de síntomas del estado del ánimo con otros síntomas asociados que se presentan en un mismo lapso (2).

2.2.2 Epidemiología

Durante la infancia dentro de los desórdenes mentales el inicio de la depresión es una de los más frecuentes. Se estima que el 20% de la población mundial sufrirá de depresión en algún período de su vida. En proyecciones del año 2020 sitúa a la depresión como la primera causa de ausentismo al trabajo en países desarrollados y la segunda causa más común de enfermedad a nivel mundial. En estos tiempos la depresión infantil es la segunda causa más frecuente de patología psiquiátrica. La prevalencia ha aumentado de 0.4% a 2.5% y la edad de presentación ha disminuido de 14.9 a 11 años en las últimas dos décadas. Los niños varones en edad escolar presentan este desorden más frecuentemente que las niñas, pero su relación se invierte en una proporción de 2:1 en la adolescencia. Se estima en México que el 2% de la población, que representa a dos millones de personas han sufrido por lo menos un episodio de depresión mayor antes de los 18 años. Las estadísticas revelan que el 27.5% de aquellas personas que han sufrido de un

episodio de depresión mayor por lo menos una vez en su vida lo tuvieron inicialmente durante su infancia o adolescencia (3).

2.2.3 Etiología

Páez y cols. Refieren que existen tres teorías psicológicas cognitivo-conductuales que explican la presentación clínica y el mantenimiento de los cuadros depresivos: a) la presencia de un esquema de distorsiones negativas sobre uno mismo, el mundo y el futuro suelen asociarse a la depresión, b) el desánimo lleva a la depresión y c) la pérdida de la capacidad para sentir placer, a consecuencia de la disminución real y/o percibida de reforzamientos positivos del ambiente se relacionan con la depresión.

De las teorías mencionadas resultan tres fenómenos cognitivos los cuales son fundamentales para entender la depresión: los pensamientos automáticos, la desesperanza y la anhedonia (4).

2.3 Sobrepeso y obesidad.

2.3.1 Definición.

Dávila y cols. 2015, refieren que el sobrepeso y la obesidad se definen como un almacenamiento anormal o excesivo de grasa en el cuerpo. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Este se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La OMS define al sobrepeso como un IMC igual o superior a 25; y a la obesidad como un IMC igual o superior 30%. El IMC proporciona la medida más útil para el diagnóstico de sobrepeso y la obesidad en la población, ya que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades (5).

En general, la obesidad es una enfermedad sistémica, crónica y multicausal, que involucra a todos los grupos de edad, de distintas etnias y de todas las clases sociales. Esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, razón por la cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina a la obesidad como “la epidemia del siglo XXI” (5).

Actualmente se reconoce al exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) como uno de los retos más importantes de la Salud Pública en el mundo debido a su gran magnitud, la rapidez de su aumento y el efecto perjudicial que ejerce sobre la salud de la población que la padece. El sobrepeso y la obesidad, incrementan significativamente el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), la mortalidad precoz y el costo social de la salud, además de reducir la calidad de vida (6).

2.4 Sobrepeso y obesidad infantil.

2.4.1 Antecedentes.

La prevalencia del exceso de peso corporal infantil (sobrepeso y obesidad) se ha ido incrementando paulatinamente en los países industrializados, por lo que actualmente representa el trastorno nutricional de mayor importancia en nuestro medio. Además, cabe considerar que un exceso de peso corporal a cualquier edad pediátrica, pero especialmente en la edad escolar, representa una situación de gran riesgo de sobrepeso/obesidad en la adolescencia y que la mayoría de los adolescentes con exceso ponderal lo mantendrán en la edad adulta con el riesgo sobre agregado de una mayor morbimortalidad (7).

La obesidad infantil es reconocida como una enfermedad por la OMS y se relaciona con la apnea del sueño, el asma, las enfermedades cardiovasculares, la dislipidemia, la hipertensión, la diabetes mellitus tipo 2, la osteoartritis, la enfermedad de la vesícula biliar y renal, las enfermedades del colon y las enfermedades del sistema genitourinario.

Lo más alarmante es que las condiciones de salud que antes se asociaban casi únicamente a los ancianos, tales como la diabetes tipo 2, están siendo diagnosticadas en niños, debido principalmente al aumento de la prevalencia de la obesidad infantil. Incluso, la obesidad infantil también puede causar daño psicológico, como resultado de la estigmatización social, la depresión y la mala imagen corporal (8).

2.4.2 Epidemiología

De acuerdo a Dávila y cols. 2015, la obesidad en la niñez es una epidemia mundial cuya prevalencia se ha triplicado en las últimas décadas. En Estados Unidos, en la década de los 60, la prevalencia se estimó en el 4.2% (en edades de 6-11 años) y el 4.6% (en edades de 12-19 años). Para 2007-2008, los estimados aumentaron al 19.6% y 18.1%, respectivamente. Para 2020, esta prevalencia alcanzará el 35% en

Europa y el 45% en América; aun en Asia podría alcanzar el 20%. América Latina está sosteniendo una rápida transición demográfica, epidemiológica y nutricional, y ha alcanzado tasas de obesidad que han aumentado de manera importante durante los últimos 10-15 años, específicamente entre niños en edad escolar.

México ocupa uno de los primeros lugares de prevalencia a nivel mundial de obesidad (5).

En México, las Encuestas Nacionales de Nutrición iniciaron en el año de 1988 con el fin de describir el estado nutricional de la población. Durante alrededor de 20 años, las Encuestas de Salud y Nutrición ofrecieron resultados que ayudaron a monitorear los estados de salud y nutrición de la población mexicana. En 2006 se conjuntaron las encuestas de salud y nutrición para formar la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) y así poder analizar de modo conjunto los estados de salud y nutrición. En 2018, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición se realizó mediante un esfuerzo conjunto del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), quienes refieren una prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años de edad del 35.6%, de los cuales 18.1% presentan sobrepeso y 17.5% presentan obesidad, en comparación con el año 2012 el grado de obesidad se incrementó en un 2.9% (9).

Escobar y colaboradores 2014, refieren que la obesidad infantil es un problema de salud pública en Estados Unidos. Allí, la prevalencia de obesidad (índice de masa corporal en el percentil ≥ 95) entre los 6 y los 11 años ha pasado del 4,2% entre los años 1963 y 1965 al 15,3% entre 1999 y 2000, cifra que parece sostenerse durante la primera década de este siglo. Sin embargo, aunque los datos sobre la prevalencia de obesidad infantil son conocidos, poco se sabe sobre su incidencia, lo que podría aportar información acerca de las edades más vulnerables para el desarrollo de obesidad (10).

2.4.3 Etiopatogenia.

2.4.3.1 Factores ambientales

Los hábitos alimenticios y el estilo de vida son esenciales en el desarrollo de la obesidad. La ingesta de nutrientes con alto contenido calórico, el consumo de alcohol, entre otros, asociados al sedentarismo, entre ellos, la gran cantidad de horas de televisión, hecho que se une, además, a una ingesta de alto contenido energético (“calorías basura”): bollos, chucherías, y más; constituyen hoy en día un factor importante en el desarrollo de la obesidad. Factores psicoafectivos y/o inestabilidad emocional con un nivel bajo de autoestima pueden ayudar a su desarrollo, y especialmente a mantenerla. No podemos dejar pasar “el culto a la comida” que hay en nuestro país como forma de relación social, donde los gustos gastronómicos componen un hábito placentero que puede relacionarse a veces a un exceso de ingesta calórica (8).

2.4.3.2 Factores genéticos

Hay ciertos factores como lo son antecedentes de obesidad en uno o ambos padres que nos hacen pensar en la gran importancia genética en el desarrollo de la obesidad.

Actualmente se estima que la predisposición a padecer obesidad podría estar ocasionada por una compleja interacción entre al menos 250 genes asociados con obesidad y factores perinatales (8).

2.4.3.3 Trastornos hormonales

Exceptuando los casos de endocrinopatías claramente conocidas como Cushing, hipotiroidismo, etc., no se han encontrado alteraciones hormonales significativas únicamente:

1) Hiperinsulinismo: que es frecuente encontrarlo en la obesidad infantil, juvenil y del adulto. Es consecuencia de una gran cantidad de ingesta de nutrientes que conlleva a una mayor producción de Insulina endógena, así como un cierto grado de insulinoresistencia que puede propiciar el desarrollo posterior de diabetes tipo 2.

2) Aumento del nivel de leptina: la leptina es una hormona sintetizada en el tejido graso, y el gen que la codifica se identifica tanto en el ratón como en el ser humano. En la actualidad se piensa que la leptina es una hormona que transmitiría al hipotálamo la información sobre la materia grasa del organismo (8).

2.4.3.4 Homeostasis energética

Es un conjunto de mecanismos interrelacionados que ocasionan lo siguiente:

- La regulación del apetito a nivel del hipotálamo.
- La ingesta, absorción y digestión de los diferentes nutrientes.
- La repleción energética de los depósitos: hígado, músculo y adipocitos.
- El gasto energético basal y total.

En cada uno de estos mecanismos, intervienen hormonas como la epinefrina, la insulina, el cortisol, el glucagón, entre otras, y la leptina, que junto con los múltiples factores que actúan a nivel hipotalámico regulan todo este dificultoso sistema (8).

2.4.4 Causas de obesidad infantil.

El exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad) es un trastorno multifactorial en cuya etiopatogenia están incluidos factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales; sin embargo, la rapidez con que se está acrecentando su prevalencia parece estar más bien en relación con factores ambientales, como lo son hábitos alimentarios poco saludables y un mayor sedentarismo (un decremento de la actividad física en niños y adolescentes ocasionada, en gran medida, por la televisión y/o nuevas tecnologías (7).

Las 2 causas más comúnmente aceptadas para el aumento de la prevalencia de la obesidad infantil son algunas prácticas dietéticas pobres en nutrientes y la disminución generalizada de la actividad física, lo que hemos dado en llamar los 2 grandes.

En las líneas de investigación más allá de las 2 causas más comúnmente estudiadas, podemos comprobar que el sobrepeso y la obesidad infantil son un tema muy complejo en el que hay múltiples factores que contribuyen, sin embargo muy

probablemente nos estamos equivocando al concentrar la mayoría de esfuerzos en investigación solamente en estudiar los efectos de ciertas prácticas de nutrición y el incremento de la actividad física de forma genérica (8).

Es importante hacer notar que un niño que padece de obesidad puede sufrir discriminación social, depresión y baja autoestima (11).

2.5 Antecedentes de sintomatología depresiva, sobrepeso y obesidad.

González-Toche y cols. (2017), en su estudio cuyo objetivo era identificar la relación entre obesidad y depresión infantil en escolares de 8- 12 años de edad en Morelia, Michoacán; fue un estudio prospectivo, transversal y observacional, teniendo como resultado de un total de 165 niños estudiados, 47.3% eran obesos y 52.7% no obesos, 55.2% niñas, 44.8% niños, del total 20.6% tuvieron depresión (sintomatología depresiva), de los cuales 64.7% eran obesos y 35.3% no obesos; 70.5% mujeres y 26.5% hombres. Concluyeron que la obesidad infantil se asocia con el desarrollo de depresión en la población infantil y el CDS es un instrumento útil para identificarla. Se requiere la implementación de programas especiales o reforzar los existentes para prevenirla y controlarla (12).

López-Morales y cols. (2014) determinaron la asociación entre la depresión y el estado de nutrición en escolares de Sonora, a través de un estudio transversal analítico en 101 escolares de 6 a 12 años de edad, utilizando la escala de Kovacs (CDI) para detectar síntomas depresivos, encontrando que estudiados 29 (28.7%) presentaron sintomatología depresiva de los cuales 19 (65.5%) tenían obesidad y el resto (10) (34.4%) tenían un estado de nutrición normal, 21 con sintomatología leve y 8 con sintomatología severa, 58.6% fueron hombres y 41.4% fueron mujeres con una media de edad de 9.44. La razón de momios para sintomatología depresiva en escolares con obesidad fue de 3.16 con un IC 95%, por lo que la detección y manejo de depresión (sintomatología depresiva) debe ser considerada dentro del tratamiento de la obesidad (13).

Portillo Reyes y cols. (2016) definieron cuales son los trastornos psicopatológicos más comunes asociados a la obesidad y a la desnutrición así mismo establecieron el grupo de referencia normativo al cual pertenece México en la escala Child behavior Checklist 6-18 (CBCL/ 6-18), un estudio transversal cuasiexperimental. Estudiaron a 125 niños de escuelas públicas de Ciudad Juárez de 3ro a 6to de primaria en estados de desnutrición, obesidad y normopeso, mediante 113 preguntas relacionadas con el comportamiento, encontrando que la muestra mexicana pertenece al grupo normativo de referencia tres y que las diferencias más significativas se encuentran en el grupo de obesos en las escalas de problemas internalizados específicamente en ansiedad/ depresión. Concluyeron que en el grupo de obesos las psicopatologías de mayor frecuencia son ansiedad/ depresión, problemas sociales, problemas de aislamiento, y problemas de atención, así mismo se estableció que la comorbilidad entre obesidad y trastornos psicopatológicos podría estar facilitada por una relación bidireccional (14).

Contreras-Valdez y cols. (2016) estudiaron la asociación entre los constructos insatisfacción corporal, autoestima y depresión en preadolescentes de entre 10 y 13 años de edad de la Ciudad de México, a quienes clasificó en tres grupos; obesidad, sobrepeso y peso normal para el primer análisis, y en 4 grupos de acuerdo con su índice de masa corporal y sus niveles de insatisfacción corporal para el segundo análisis, utilizando el cuestionario de imagen corporal BSQ-16, la Prueba de autoestima infantil y la Escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos. Encontrando que las niñas con sobrepeso y aquellas con obesidad presentaron más insatisfacción corporal que sus pares con peso normal. Las niñas de cualquier peso y mayor insatisfacción corporal mostraron menor autoestima y más síntomas de depresión que aquellas con insatisfacción corporal no elevada. Concluyeron que la obesidad se asoció con la insatisfacción corporal de las preadolescentes, y solo se relacionó con su autoestima y depresión cuando existieron niveles altos de insatisfacción corporal (15).

Amigo-Vázquez y cols. (2015) mostraron cómo la ansiedad, la autoestima negativa y el sueño interaccionan favoreciendo el sobrepeso infantil, es un estudio aleatorio

en donde participaron 291 niños de los que se midió su índice de masa corporal (IMC) y se les aplicó el Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado/Rasgo para niños y la Escala de autoestima del Inventario de Depresión Infantil. Obteniendo que la media de sueño diaria fue 9 h y 50 min. La ansiedad-rasgo y autoestima predijeron un menor número de horas de sueño y las horas de sueño, a su vez, un IMC más elevado. Concluyeron que la población estudiada duerme menos de las 10 u 11 h recomendadas para su edad. Por otra parte, se mostró cómo determinados estados emocionales pueden favorecer el incremento del IMC en los niños, pero dicho incremento estaría relacionado con la reducción de horas de sueño asociada a esos estados emocionales (16).

Sánchez Arenas y cols. (2015) analizaron la relación entre autoestima e imagen corporal en niños mexicanos con obesidad, en donde participaron 270 niños mexicanos, de 8 a 11 años. Se midió peso y talla para seleccionar a los niños con obesidad (percentil IMC > 95). Se aplicaron instrumentos de auto reporte para autoestima (Cuestionario de autoestima IGA-2000) e imagen corporal (Siete figuras de Collins), obteniendo que el 12.22% de los niños presentaron obesidad, de los cuales 94% tenían autoestima baja y se identificaron con una figura corporal de menor peso. Concluyeron que la mayoría de los niños participantes presentaron autoestima baja, tanto en su evaluación total como en sus áreas (yo, familia, fracaso, éxito, intelectual y afectivo-emocional) y tienen insatisfacción con su imagen corporal, ya que se identifican con figuras más delgadas en comparación con su complexión real (17).

Angulo-Valenzuela y cols. (2016) determinaron la prevalencia de depresión y dislipidemia en un grupo de adolescentes obesos de 10 a 19 años en Zapopan, Jalisco, encontrando que el 93.1% presentó obesidad grado I, 5.4% grado II y 1.4% grado III, de un total de 74 adolescentes; concluyeron que la prevalencia de la depresión en adolescentes obesos fue de 40.5%; 59% de los adolescentes presento hipercolesterolemia y 41% hipertrigliceridemia (18).

Sánchez-Cruz y cols. (2012) determinaron la prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España de una población de entre los 8 y los 17 años obteniendo que el 26% presento sobrepeso y el 12.6% presento obesidad de 978 sujetos estudiados, Concluyeron que la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil y juvenil en España sigue siendo muy alta (cercana al 40%) (19).

3. Justificación

3.1 Magnitud: La sintomatología depresiva en escolares es una situación reconocida como un problema con alta incidencia, aunque no existe un consenso real en cuanto a su conceptualización.

En todo el mundo, al menos 155 millones de niños en edad escolar tienen sobrepeso u obesidad. México presenta una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 35.6% en el grupo de 5-11 años clasificado por tipo de localidad de acuerdo a ENSANUT 2018.

En México se reporta una prevalencia del 13-28% de niños que presentan sintomatología depresiva de los cuales una mayoría tienen sobrepeso y obesidad.

3.2 Trascendencia: Es fundamental tener más evidencia sobre la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad.

3.3 Impacto: La finalidad de este estudio fue conocer la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad para implementar estrategias de atención a escolares con dichas condiciones, así como reforzar las directrices de prevención de sobrepeso y obesidad en los niños en edad escolar, ya que esto tiene gran repercusión en su desarrollo físico, intelectual y psicológico. En aquellos que presentaron sintomatología depresiva, sobrepeso u obesidad se refirieron a la unidad de psicología y nutrición del H.G.R. con Medicina Familiar No. 1. Así mismo a los que presentaron sintomatología depresiva severa se refirió a psiquiatría.

3.4 Factibilidad: Es factible llevar a cabo el proyecto porque existe la capacidad para realizarlo y no se necesitan recursos adicionales, sólo se requiere realizar, previo consentimiento informado, somatometría y aplicar el cuestionario de inventario de depresión en niños.

4. Planteamiento del problema.

En las últimas décadas se ha producido un incremento alarmante de la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil, y esto se ha relacionado con una menor competencia social y una peor autoestima.

Hay estudios que han demostrado que los escolares con sobrepeso y la obesidad presentan sintomatología depresiva. Los problemas sociales (soledad y aislamiento) y baja autoestima son los síntomas asociados a las manifestaciones de depresión en los niños con obesidad.

La obesidad infantil es un riesgo para desarrollar problemas de salud y también afecta el aspecto psicológico y social, por lo que la detección y manejo de la sintomatología depresiva debe ser considerado como prioritario dentro del manejo de la obesidad.

En nuestra unidad de medicina familiar no existe un estudio que nos permita identificar la población infantil en riesgo para poder proporcionar el apoyo especializado para el manejo oportuno de obesidad infantil y la sintomatología depresiva.

Por tanto, para este estudio nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad adscritos al H.G.R. con Medicina Familiar #1 Lic. Ignacio García Téllez del IMSS en Cuernavaca Morelos?

5. Objetivos.

5.1 Objetivo general.

Determinar la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad en edad escolar de 8- 12 años adscritos al H.G.R. con Medicina Familiar No 1 en Cuernavaca, Morelos.

5.2 Objetivos específicos.

Determinar la frecuencia de sintomatología depresiva de acuerdo a sus características sociodemográficas (sexo, edad y grado de escolaridad) en escolares con sobrepeso y obesidad, adscritos al H.G.R. con Medicina Familiar No. 1 en Cuernavaca, Morelos.

Determinar la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso adscritos al HGR con MF No. 1 en Cuernavaca, Morelos.

Determinar la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con obesidad adscritos al HGR con MF No. 1 en Cuernavaca, Morelos.

6. Hipótesis

En niños escolares de 8-12 años de edad con sobrepeso y obesidad de la consulta externa del H.G.R. con Medicina Familiar No 1, de acuerdo a la literatura consultada se encontrará sintomatología depresiva en un 13% de los pacientes.

7. Materiales y métodos.

7.1 Tipo de estudio

7.1.2 Enfoque: Cuantitativo

7.1.3 Alcance: Descriptivo

7.1.4 Diseño metodológico: Encuesta transversal

7.1.5 Características del diseño: Observacional, transversal y descriptivo.

Se pesó y se midió a los escolares para calcular el índice de masa corporal con la aplicación del Índice de Masa Corporal (IMC) en niños de la Organización Mundial de la Salud (OMS), posteriormente si presentaron sobrepeso u obesidad se aplicó el cuestionario de inventario de depresión en niños (CDI).

El inventario de depresión en niños (CDI) se aplicó durante 4 meses en el año 2019, el cual consta de 27 ítems y el tiempo aproximado para contestarlo fue de 15-20 minutos.

7.2 Universo de estudio.

Una muestra representativa de escolares de 8-12 años afiliados al Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 en Cuernavaca Morelos, previa autorización de uno de sus padres o tutor adulto, y asentimiento del menor.

7.3 Periodo del estudio.

Este protocolo se llevó a cabo al ser aprobado durante un periodo de 4 meses para recabar la muestra.

7.4 Unidad de trabajo.

Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, Cuernavaca Morelos

7.5 Muestreo y cálculo del tamaño de la muestra.

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó con base a la revisión de la literatura de acuerdo a la prevalencia de la variable dependiente (sintomatología depresiva) para este estudio, la cual va del 13% al 28%. Siendo nuestra población total 9330, de escolares de 8-12 años adscritos al H.G.R. con MF No. 1.

8.5.1 Tipo de muestreo: No probabilístico, por conveniencia con marco muestral (población finita).

8.5.2 Tamaño de la muestra: Posterior a conocer el total de la población con afiliación a la UMF No.1 comprendida en las de edades de 8-12 años se utilizó una fórmula para cálculo de proporción en una población finita, como se describe a continuación:

Dónde:

N= Marco muestral

α = Alfa (máximo error tipo I)

1- $\alpha/2$ = Nivel de confianza

Z (1- $\alpha/2$) = Z de (1- $\alpha/2$)

p= prevalencia de la enfermedad.

q= complemento de p

d= Precisión

n= tamaño de la muestra

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Marco muestral	N =	9330
Alfa (Máximo error tipo I)	α =	0.050
Nivel de Confianza	1- $\alpha/2$ =	0.975
Z de (1- $\alpha/2$)	Z (1- $\alpha/2$) =	1.960
Prevalencia de la enfermedad	p =	0.130
Complemento de p	q =	0.870
Precisión	d =	0.050
Tamaño de la muestra	n =	151

7.6 Recolección de datos.

La recolección de datos se realizó en el área de la consulta externa de medicina familiar del Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1 en ambos turnos (matutino y vespertino), invitando a participar a todos aquellos niños de entre 8 a 12 años de edad que se encontraban en la sala de espera, ya sea que estuvieran para recibir atención médica o como acompañantes y que cumplieron los criterios de inclusión; por lo que se les realizó medición de peso y talla para conocer su índice de masa corporal y así determinar si tenían sobrepeso u obesidad y que aceptaron su participación voluntaria en este estudio mediante la firma de consentimiento informado (anexo 3) por parte del padre o tutor y firma del asentimiento informado del niño (anexo 4).

Los constructos aplicados en este estudio se llevaron a cabo con la debida confidencialidad y privacidad. Estas encuestas recabaron datos generales del sujeto estudiado por medio de cuestionario sociodemográfico (anexo 1), así mismo se realizó somatometría para determinar el índice de masa corporal asentada en el cuestionario sociodemográfico (anexo 1) utilizando la calculadora de IMC en niños de la OMS (anexo 5 y 6) y la aplicación del inventario de depresión en niños (CDI) (anexo 2).

De primera instancia se realizó medición de peso y talla utilizando una báscula estandarizada la cual se utilizó la misma para toda la población estudiada para determinar el IMC y por consiguiente detectar si presentaba sobrepeso u obesidad, los que presentaron normopeso fueron descartados.

Se consideró un área determinada para que los sujetos entrevistados pudieran contestar cómodamente los cuestionarios. El tiempo estimado en la aplicación del instrumento fue de 15 a 20 minutos y se brindaron los elementos necesarios para llevar a cabo la recolección de datos de forma adecuada. Los cuestionarios fueron autoadministrados y solamente el encargado de la recolección de los datos en caso de ser necesario contestó dudas sobre el llenado de los cuestionarios de inventario de depresión y de los cuestionarios sociodemográficos se solicitó presentar carnet de citas para completar el llenado si hacía falta algún dato. Se aseguró que el

familiar (padre, madre o tutor) acompañante no influyera en las respuestas del sujeto estudiado. Se minimizó el riesgo de sesgo de información al tratarse de una encuesta autoadministrada y brindándole al niño un área adecuada y con las herramientas necesarias para que tuviera la confianza de contestar las preguntas de los cuestionarios, así mismo se garantizó la confidencialidad por medio del consentimiento y asentimiento informado.

7.7 Criterios de inclusión, no inclusión y eliminación.

7.7.1 Criterios de Inclusión

- 1.-Paciente derechohabientes y adscritos al HGR c/MF No.1
- 2.-Pacientes con sobrepeso u obesidad.
- 3.- Pacientes en edad de 8-12 años
- 4.- Pacientes que acudieron a consulta externa del Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1 como pacientes o como acompañantes.
- 5.- Pacientes que aceptaron participar en el protocolo previo consentimiento y asentimiento informado.

7.7.2 Criterios de no Inclusión

- 1.- Pacientes con peso bajo o normal.
- 2.- Pacientes que no aceptaron participar en el protocolo de investigación y por tanto rechazaron se realizara somatometría y aplicación de CDI.
- 3.- Pacientes con enfermedades asociadas a presencia de sobrepeso u obesidad.

7.7.3 Criterios de Eliminación

- 1.- Pacientes que no llenaron en su totalidad el cuestionario.
- 2.- Papas de los escolares que no aceptaron que sus hijos siguieran participando en el estudio.

7.8 Descripción de variables.

Se elaboró un cuestionario de acuerdo a las variables de interés y se recopiló la información del inventario de depresión en niños (CDI) en el periodo comprendido de 4 meses.

7.8.1 CUADRO DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de medición	Codificación
Edad	Es el tiempo vivido transcurrido en años desde el nacimiento del individuo hasta este tiempo.	Cuestionario sociodemográfico	Covariable	Cuantitativa continua.	Años
Sexo	Características biológicas que definen a un hombre o mujer.	Cuestionario sociodemográfico	Covariable	Cualitativa nominal.	1: Masculino 2: Femenino
Escolaridad	Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibir enseñanza adecuada.	Cuestionario sociodemográfico	Covariable	Cualitativa nominal.	1: 1ro. grado 2: 2do. grado 3: 3ro. grado 4: 4to. grado 5: 5to. grado 6: 6to. grado
Peso	Cantidad de materia total de un individuo expresada en kilogramos.	Cuestionario sociodemográfico	Covariable	Cuantitativa continua	kilogramos
Talla	Estatura de una persona expresada en centímetros.	Cuestionario sociodemográfico	Covariable	Cuantitativa continua	centímetros

Índice de masa corporal	Mide la acumulación de masa corporal.	Se calculó el IMC con la calculadora del IMC para niños obteniendo resultado en kg/m ²	Independiente	Cualitativa ordinal	Kg/talla ²
Sobrepeso	Estado patológico que se caracteriza por un exceso de grasa corporal	Percentil mayor de 85 menor de 90. 8 años IMC ≥ 17.5	Independiente	Cualitativa nominal	1: sobrepeso
Obesidad	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva de grasa corporal.	Percentil mayor de 90. 8 años IMC ≥ 19.8	Independiente	Cualitativa nominal	2: obesidad
Depresión	Estado de ánimo disminuido, anhedonia, baja autoestima.	CDI. Este instrumento mide sintomatología depresiva formado por 27 ítems con un puntaje global de 54 puntos en donde mayor puntaje mayor sintomatología depresiva.	Dependiente	Cualitativa Dicotómica	(0-17): sin sintomatología (17-24): sintomatología depresiva leve. (25-54): sintomatología depresiva severa.

7.9 Instrumento de medición de depresión en niños (CDI).

El inventario de depresión en niños (CDI), es un instrumento de evaluación validado para evaluar la depresión en niños como también en los adolescentes (20).

El CDI fue creado por Kovacs en 1977, para evaluar la severidad de los síntomas de depresión en niños de edad escolar, pero como requisito indispensable es que sepan leer, el cual es de auto aplicación. Se diseñó tomando como base el Inventario de depresión de Beck para adultos, por lo que se modificó el vocabulario con la ayuda de un especialista en niños, y agregó seis reactivos más que evalúan dificultades propias de la infancia, relacionadas con la depresión (por ejemplo, dificultades de rendimiento escolar (4).

El Inventario de Depresión en niños (CDI) se compone de 27 reactivos tipo Likert que evalúan la presencia de síntomas afectivos, cognoscitivos y conductuales de la depresión infantil. Cada reactivo que se evalúa es un síntoma, y el niño escoge una de tres oraciones que lo describan mejor en las últimas dos semanas, en una escala de 0 a 2 puntos, correspondiente a la severidad de los síntomas depresivos siendo el 2 el síntoma de mayor severidad. Por lo que la puntuación total de la escala tiene un rango de 0 a 54 puntos (4).

Thompson y cols. Refieren que el inventario de depresión en niños reporta 5 factores que están intercorrelacionados. Kovacs identifica estos factores como 1) humor negativo; 2) problemas interpersonales; 3) inoperancia; 4) anedonia; 5) autoestima negativa (20).

Su aplicación se puede realizar individual o colectivamente y el tiempo de duración en la aplicación varía de entre 15-20 minutos. Así mismo puede ser utilizado para niños de entre 7 a 15 años de edad (16).

Este es uno de los instrumentos para evaluar la sintomatología depresiva en niños más utilizados en los últimos 10 años. Una de las razones es porque ha demostrado validez y adecuados índices de fiabilidad alpha de Cronbach de al menos 0.80 y coeficientes prueba contra prueba de 0.38 a 0.87 (4).

En México, Miranda et al. (2016) realizaron un estudio en donde aplicaron el CDI en

niños para obtener las propiedades psicométricas de dicho instrumento y evaluar su adecuación y confiabilidad en esta población en donde reportan un coeficiente alfa de Cronbach de 0.821 (21).

Ramírez García Luna y Cols. Reportan que este instrumento ha sido utilizado como un examen de rastreo en donde reporta una especificidad del 83%, sensibilidad del 84%, así como un valor predictivo positivo del 40% para la detección de depresión infantil. (3)

De acuerdo a los autores de este instrumento el punto de corte que nos determina la presencia de síntomas depresivos va de 17 a 19 puntos dependiendo del sexo y edad (22).

Se tomó en cuenta el sexo y la edad para la escala total de la prueba, permitiendo la conversión de las puntuaciones directas en percentiles, siendo catalogados a los pacientes sin sintomatología a los que tuvieran un percentil menor a 85%, con sintomatología leve de 90 a 95 %, y con sintomatología severa del 96-99% (23).

Sandi y Cols. Realizaron un estudio en donde el objetivo fue validar para Costa Rica el Inventario de depresión en Niños (CDI), en donde los resultados evidenciaron altos índices de confiabilidad interna y temporal. Así mismo refieren que el CDI es un instrumento de tamizaje eficiente y costo efectivo, fácil de administrar y de calificar. Es de gran utilidad para una evaluación rápida y cotidiana de los problemas depresivos en menores. Así mismo las múltiples pruebas de confiabilidad a que ha sido sometido revelaron índices alfa entre 0.71- 0.89, lo que nos indica una buena consistencia interna del instrumento. Los cálculos de alfa de Cronbach indicaron índices de confiabilidad entre 0.81 y 0.87 (22).

7.10 Plan de análisis estadístico

7.10.1 Análisis Estadístico

Se utilizó el paquete estadístico STATA versión 14.0 para el procesamiento de los datos, en el cual se realizó el análisis estadístico descriptivo, univariado y bivariado, de acuerdo al tipo de variable se calcularon medidas de tendencia central, de dispersión, tablas de frecuencias y porcentajes.

7.10.2 Análisis Descriptivo

El análisis descriptivo se realizó a base de frecuencias y porcentajes para variables cualitativas nominales u ordinales. Para las variables cuantitativas se utilizó la media o mediana, desviación estándar o rango de acuerdo a la distribución de las variables.

7.10.3 Análisis bivariado.

Se utilizó la prueba estadística de Chi² o exacta de Fisher según las frecuencias esperadas en las celdas.

7.10.4 Significancia estadística

Se considera significativa una $p < 0.05$. Se utilizaron tablas y gráficos para presentar la información.

8. Aspectos éticos.

Se llevó a cabo con base a la Ley General en materia de Investigación para la Salud vigente y aplicable en todo el territorio nacional; con la aplicación de lo propuesto por el Código de Núremberg.

Siguiendo los principios éticos de Beneficencia, Justicia, Autonomía y confidencialidad descritas en la Declaración de Belmont y realizando un consentimiento informado sobre el proyecto basándose en la Declaración de Helsinki. La participación fue de forma voluntaria y se solicitó previamente a los padres o adultos responsables de cada participante la firma de un consentimiento informado, así como una carta de asentimiento por parte del menor.

Prevaleció el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar. Se protegió la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requirieron y éste lo autorizó. (Art. 13,16 Ley General de Salud De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos). Fue sometido a evaluación por el comité Local de Ética e Investigación con registro Sirelcis R-2019-1702-004, del Hospital General Regional con Medicina Familiar No 1 Lic. "Ignacio García Téllez", en Cuernavaca Morelos.

La información es con fines de uso de investigación, respetando la confidencialidad de los participantes, la no identificación. Es importante mencionar que en aquellos escolares que resultaron con síntomas depresivos severos fueron llevados al servicio de psiquiatría y a los que presentaron síntomas depresivos leves, se les dio referencia a psicología, así mismo a todos los pacientes estudiados se les dio referencia al servicio de nutrición.

9. Recursos, financiamiento y factibilidad.

9.1 Recursos materiales

Se utilizaron hojas tamaño carta, copias fotostáticas, lápices, borradores, carpetas, báscula, estadímetro, laptop (paquete básico de office, programa estadístico stata 14.0) e impresora.

9.2 Recursos humanos

Investigadores.

9.3 Recursos financieros

La papelería fue proporcionada por los investigadores y no se requirió inversión financiera adicional por parte de la institución.

9.4 Recursos físicos

Instalaciones del Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1, en Cuernavaca, Morelos.

10. Resultados.

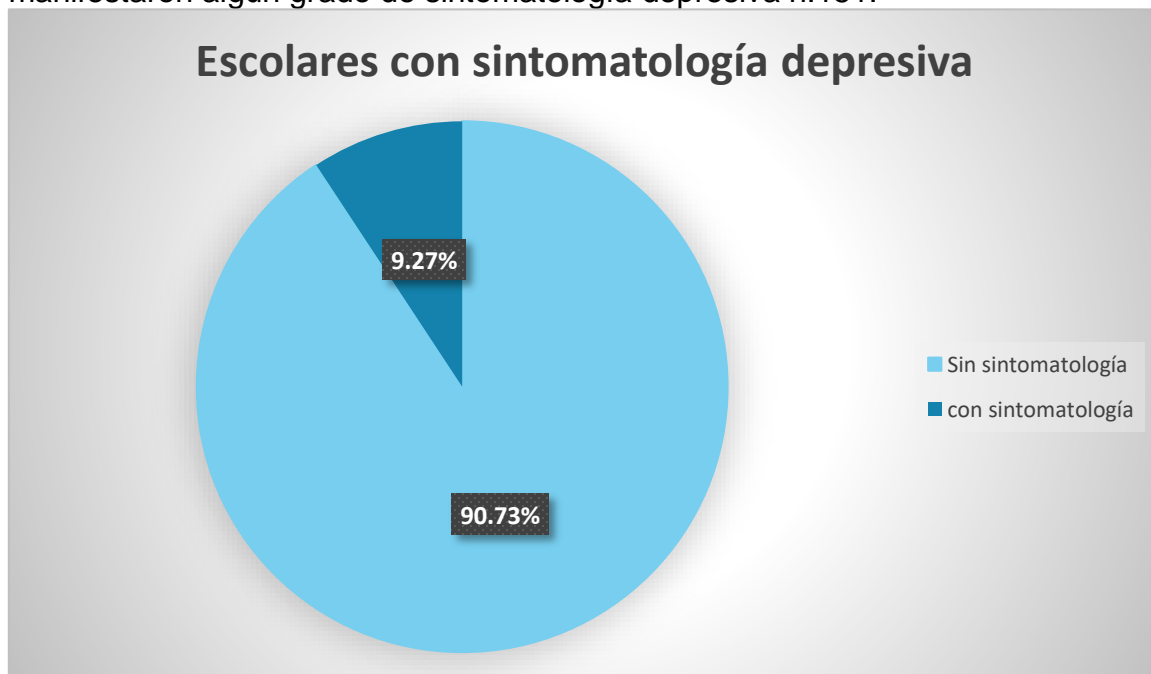
En este estudio se evaluaron 151 escolares derechohabientes entre 8 a 12 años de edad, que acudieron a la consulta externa de medicina familiar del H. G.R. c/MF No. 1 ya sea como pacientes o como acompañantes que se encontraban en la sala de espera. En la tabla 1 se puede observar que 137 (90.73%) escolares no presentaron sintomatología depresiva, 13 (8.60%) presentaron sintomatología leve, 1 (0.66%) presento sintomatología severa. Al conjuntar aquellos escolares que tuvieron algún grado de sintomatología depresiva se obtuvo una frecuencia global del 9.27% (ver gráfica1).

Tabla 1. Frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad n:151.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sin sintomatología	137	90.73%
Con sintomatología leve	13	8.60%
Con sintomatología severa	1	0.66%

Fuente: Inventario de Depresión en niños (CDI).

Grafica 1. Representación gráfica de la frecuencia de aquellos escolares que manifestaron algún grado de sintomatología depresiva n:151.



En la tabla 2 podemos observar que 92 (61%) escolares corresponden al sexo masculino y 59 (39%) corresponden al sexo femenino siendo el primer grupo el que predominó en este estudio. Así mismo podemos observar que la categoría de edad que predominó fue de 9 años con 42 (27.84%) escolares con una mediana de 10 años y un rango intercuartil de 9 a 11 años. En cuanto a la escolaridad se encontró que predominaron los escolares que cursaban su 4to. año de primaria en un 27.15% (41). Respecto al peso la mediana fue de 48kg con un rango intercuartil de 42 a 57kg. En cuanto a la talla la mediana fue de 143cms con un rango intercuartil de 137 a 152cms en los escolares dentro del estudio. En cuanto al IMC la mediana fue de 23 kg/talla². con un rango intercuartil de 22 a 26 kg/talla².

Tabla 2. Características sociodemográficas en escolares dentro del estudio (n= 151).

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje	Mediana	Rango intercuartil (p25-p75)
Sexo					
	Hombres	92	61%		
	Mujeres	59	39%		
Edad (años)					
	8	30	19.86%	10	9-11
	9	42	27.84%		
	10	31	20.52%		
	11	29	19.20%		
	12	19	12.58%		
Escolaridad					
	2do.grado	10	6.62%		
	3er. grado	37	24.50%		
	4to. grado	41	27.15%		
	5to. grado	33	21.85%		
	6to. grado	30	19.87%		
Estado nutricional					
	Sobrepeso	66	43.7%		
	Obesidad	85	56.3%		
Peso (kg)				48	42-57
Talla (cm)				143	137-152
IMC (kg/talla²)				23	22-26

Fuente: Cuestionario sociodemográfico. Elaboración propia.

En la siguiente tabla (tabla 3) podemos observar el análisis entre la sintomatología depresiva y el sexo de los escolares del estudio. Se observó que 14 (9.27%) de los escolares presentaron sintomatología depresiva, de los cuales 12 (13.04%) eran hombres y 2 (3.39%) eran mujeres. Contrario en la categoría sin sintomatología depresiva en la cual se observó que 80 (86.96%) fueron hombres y 57 (96.61%) mujeres. Esta relación mostro significancia estadística ($p=0.046$).

Tabla 3. Análisis descriptivo de sintomatología depresiva por sexo en escolares del estudio (n= 151)

Variable	Hombre	Mujer	Total
Sin sintomatología	80 (86.96%)	57 (96.61%)	137 (90.73)
Con sintomatología depresiva	12 (13.04%)	2 (3.39%)	14 (9.27%)

Fuente: Cuestionario sociodemográfico/Inventario de depresión en niños (CDI) Exacta de Fisher $p= 0.046$.

En la tabla 4 se observó que hubo más casos con sintomatología depresiva a la edad de 9 años, siendo estos 5 (11.9%) escolares en comparación con las demás edades. Sin encontrarse significancia estadística.

Tabla 4. Análisis descriptivo de sintomatología depresiva por edad en escolares del estudio (n= 151)

Variable	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años
Sin sintomatología	26 (86.67%)	37 (88.10%)	28 (90.32%)	27 (93.10%)	19 (100%)
Con sintomatología depresiva	4 (13.33%)	5 (11.9%)	3 (9.68%)	2 (6.90%)	0 (0%)

Fuente: Cuestionario sociodemográfico/Inventario de depresión en niños (CDI) Exacta de Fisher $p=0.575$.

En la tabla 5 se observó que el 4to grado escolar presento mayor número de casos de escolares con sintomatología depresiva, se encontraron síntomas depresivos en 6 (14.63%) escolares, en comparación con el resto de grados escolares. Sin encontrarse significancia estadística.

Tabla 5. Análisis descriptivo de sintomatología depresiva por grado escolar en escolares del estudio (n= 151)

Variables	2do. grado	3er. grado	4to. grado	5to. grado	6to. grado
Sin sintomatología	8 (80%)	35 (94.59%)	35 (85.37)	30 (90.91%)	29 (96.67%)
Con sintomatología depresiva	2 (20%)	2 (5.41%)	6 (14.63%)	3 (9.09%)	1 (3.33%)

Fuente: Inventario de depresión en niños (CDI)

Exacta de Fisher p=0.291

En la Tabla 6 se muestra el análisis entre la sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad en donde se encontró que 14 (9.27%) presentaron síntomas depresivos de los cuales 4(6.06%) tenían sobrepeso y 10 (11.76%) tenían obesidad. Por el contrario, en la categoría sin sintomatología depresiva se observó que 62 (93.94%) tenían sobrepeso y 75(88.24%) tenían obesidad (p=0.270).

Tabla 6. Análisis entre sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad (n= 151).

Variables	Sobrepeso	Obesidad	Total
Sin sintomatología	62 (93.94%)	75 (88.24%)	137 (90.73%)
Con sintomatología depresiva	4 (6.06%)	10 (11.76%)	14 (9.27%)

Fuente: Inventario de depresión en niños (CDI)/ Índice de masa corporal en niños de acuerdo a la OMS (IMC).

Exacta de Fisher p=0.270

11. Discusión

En el presente estudio se tuvo como objetivo principal describir la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad de 8 a 12 años de edad derechohabientes del H.G.R. c/MF No.1 en Cuernavaca, Morelos, siendo la frecuencia de 9.27%.

Si bien en este estudio no se encontró relación entre la sintomatología depresiva con el sobrepeso y la obesidad debido a no encontrar significancia estadística. Sin embargo, se considera que clínicamente esto es relevante ya que la mayoría de los escolares que presentan sintomatología depresiva tiene obesidad en comparación con los que tienen sobrepeso. Esto documentado en diversos estudios en donde se ha encontrado que el estado nutricional del sobrepeso y la obesidad se encuentran estrechamente relacionados con la salud mental en los escolares.

Tal como los señalan González- Toche y Cols. quienes reportan que el 20.6 % de su población estudiada presentó sintomatología depresiva de los cuales 64.7% eran obesos y 35.3% eran no obesos (17). Por otro lado el estudio realizado por López Morales y cols. encontraron que de los pacientes estudiados 29 (29.3%) presentaron sintomatología depresiva, de los cuales 19 (65.52%) presentaron obesidad y 10 (34.48%) peso normal (18). Por lo que podemos observar que en este estudio fue mayor la frecuencia de sintomatología depresiva en los que presentaron obesidad en comparación con el grupo normopeso. En nuestro estudio no se incluyó un grupo normopeso, únicamente se realizó en escolares con sobrepeso y obesidad. Con base a la bibliografía revisada se considera que si hay una relación entre la obesidad y la sintomatología depresiva.

Otro de los objetivos de este estudio fue caracterizar a los participantes mediante las condiciones sociodemográficas y clínicas. Se encontró que de la población estudiada la edad que predominó de los que presentaron sintomatología depresiva fue 9 años, el sexo masculino predominó con el 85.71% comparado con el sexo femenino 14.28%. En comparación con el estudio realizado por González Toche y cols. quienes reportaron que hubo mayor prevalencia en las mujeres con el 70.5% y la edad que predominó fue de 9.5 años (17). López Morales y cols. encontraron

que de los pacientes estudiados con sintomatología depresiva 17 (58.6%) fueron hombres y 12 (41.4%) fueron mujeres, y la edad que predominó fue de 9.4 años (18). En base a la bibliografía se considera que la sintomatología depresiva es más frecuente en el sexo masculino y la edad en la que predomina es de los 9 a los 9 años y medio en ambos sexos.

La frecuencia de sintomatología depresiva en nuestro estudio se observó en 14 (9.27%) escolares, de los cuales 13 (92.85%) presentaron sintomatología depresiva leve y 1 (7.15%) presentó sintomatología depresiva severa. En cuanto a esto López Morales y cols. refieren que de los 29 (29.3%) que presentaron sintomatología depresiva 21(72.41%) presentaron sintomatología depresiva leve y 8 (27.59%) sintomatología depresiva severa (18). González Toche y cols. utilizaron un instrumento distinto llamado Children's Depresión Scale (CDS) por lo que solo describieron si existía la presencia de sintomatología depresiva observando sintomatología depresiva en el 20.6% de la población estudiada (17). En base a la bibliografía revisada se puede observar que es más frecuente la sintomatología depresiva leve en este grupo de edad.

En cuanto al grado de escolaridad en nuestro estudio predominó el 4to grado. En comparación con González Toche y cols. (17) y López Morales y cols. (18) no hacen referencia en su estudio de qué grado predominó, sin embargo, por la edad que imperó que fue 9 años se deduce que fue también el 4to. grado que está dentro del rango de edad.

Limitaciones del estudio:

Este tipo de estudio por sí mismo no es apto para establecer causalidad tendría que ser de corte o de casos y controles.

Pudiera haberse presentado un sesgo de información si alguno de los padres hubiese apoyado en la contestación del cuestionario de inventario de depresión en niños. Sin embargo, al ser un instrumento autoaplicado se verificó en todo momento que el escolar estuviera en un lugar cómodo y que contestara libremente sin la ayuda de sus padres y únicamente en los casos en el cual el participante tuviera

alguna duda el investigador responsable de recolectar los datos lo apoyo con resolver las dudas, cuidando en todo momento no influir en la decisión del niño.

Fortalezas del estudio:

Se utilizó para la medición de sintomatología depresiva un cuestionario validado en escolares mexicanos.

Se realizó cálculo de tamaño de muestra con precisión de 0.05 y nivel de confianza del 95%.

Se utilizaron instrumentos calibrados y estandarizados para la medición de la antropometría para población escolar.

12. Conclusiones

En el presente estudio tuvo como objetivo principal determinar la frecuencia de sintomatología depresiva en escolares con sobrepeso y obesidad encontrándose una frecuencia del 9.27%, lo cual nos habla que es un problema de salud mental muy prevalente en la población escolar por lo que se recomienda generar acciones de prevención primaria que involucren atención oportuna de cualquier sintomatología depresiva y atención especial al estado nutrición de los escolares para minimizar el riesgo de progresión hacia una enfermedad de salud mental a corto plazo.

Si bien este estudio no se encontró relación entre la sintomatología depresiva y el estado nutricio de los niños. Podemos determinar a través de la literatura publicada al respecto que existe estrecha relación entre el tener un estado nutricio de sobrepeso y obesidad con desarrollar algún problema de salud mental y en específico de sintomatología depresiva a temprana edad. Por tanto, los programas preventivos deberían ir enfocados a reducir los factores de riesgo para adiposidad en niños de tal forma que se conserve su salud mental.

Por último, se recomienda que se realicen estudios de tamizaje para detección oportuna de sintomatología depresiva desde el primer nivel de atención a través de cuestionarios validados en escolares esto con el fin de minimizar el impacto social y familiar que pueda tener la pérdida de la salud mental de los escolares.

13. Referencias bibliográficas.

1. Acosta-Hernández ME, Mancilla-Percino T, Correa-Basurto J, et al. Depresión en la infancia y adolescencia: enfermedad de nuestro tiempo. Arch Neurocienc. 2011;16(3):156–61.
2. Collazos-Cifuentes D, Jimenez-Urrego A, Depresion Infantil: Caracterización Teórica. Rev Gastrohnp. 2013;15(2):15–9.
3. Ramírez-GarcíaLuna JL, Araiza-Alba P, Martínez-Aguiñaga, et al. Correlation and agreement between depressive symptoms in children and their parent's perception. Salud Ment. 2016;39(5):243–8.
4. Paez F, Nuñez R, Robles-Garcia R, et al. Evaluacion de constructos cognitivos relacionados con la depresion en niños. Actas Esp Psiquiatr. 2002;30(1):19–24.
5. Dávila-Torres J, González-Izquierdo JJ, Barrera-Cruz A. Panorama de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53(2):240–9.
6. Barrera-Cruz A, Rodriguez-Gonzalez A, Molina-Ayala MA. Escenario actual de la obesidad en México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(3):292–99.
7. Durá-Trave T, Gallinas-Victoriano F. Evolución natural del exceso de peso corporal (sobrepeso y obesidad). An Pediatría [Internet]. 2013;79(5):300–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.04.015>
8. Borrás PA, Ugarriza L. Obesidad infantil: ¿ nos estamos equivocando? Principales causas del problema y tendencias de investigación Choose MyPlate . gov. Apunt Med Sport [Internet]. 2013;48(178):63–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apunts.2012.09.004>
9. Romero-Martinez M, Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutricion 2018-19: metodologia y perspectivas. Salud publica en Mexico. 2019;61 (6):917-923.

10. Escobar C, Divisón JA, Seguí-Díaz M. Incidencia de obesidad infantil en Estados Unidos. *Semergen*. 2014;40(4):220–1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerng.2014.03.013>
11. Liria R. CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD EN EL NIÑO Y EL ADOLESCENTE: UN PROBLEMA QUE REQUIERE ATENCIÓN. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012;29(3):357–60.
12. González-Toche J, Gómez-García A, Gómez-Alonso C, et al. Asociación entre obesidad y depresión infantil en población escolar de una unidad de medicina familiar en Morelia, Michoacán. *Atención Fam [Internet]*. 2017;24(1):8–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.af.2016.12.001>
13. López-Morales CM, Pascalis-Orozco J, Gonzalez-Heredia R, et al. Depresión y estado de nutrición en escolares de Sonora. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014;52(1):64–67.
14. Portillo-Reyes V, Pérez-García M, Loya-Méndez Y, et al. Perfiles psicopatológicos de niños obesos y desnutridos medidos con el CBCL/6-18. *Rev Latinoam Psicol [Internet]*. 2016;48(2):108–16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlp.2015.10.001>
15. Contreras-Valdez JA, Hernández-Guzmán L, Freyre MA. Body dissatisfaction, self-esteem, and depression in girls with obesity. *Rev Mex Trastor Aliment*. 2016;7(1):24–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmta.2016.04.001>
16. Amigo-Vázquez I, Busto-Zapico R, Peña-Suárez E, et al. La influencia del sueño y los estados emocionales sobre el índice de masa corporal infantil. *An Pediatría*. 2015;82(2):83–88.
17. Sánchez-Arenas JJ, Ruiz-Martínez A. Relationship between self-esteem and body image in children with obesity. *Rev Mex Trastor Aliment [Internet]*. 2015;6(1):38–44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmta.2015.05.006>
18. Angulo-Valenzuela RA, Delgado-Quiñones EG, Urióstegui-Espíritu LC, et al. Prevalencia de depresión y dislipidemia en un grupo de adolescentes obesos

mexicanos. *Atención Fam.* 2016;23(2):53–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.af.2016.03.005>

19. Sanchez-Cruz JJ, Jimenez-Moleon JJ, Fernandez-Quesada F, et al. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España 2012. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66(5):371–6.
20. Thompson RD, Craig AE, Mrakotsky C, et al. Using the Children ' s Depression Inventory in youth with inflammatory bowel disease : support for a physical illness-related factor. *Compr Psychiatry.* 2012;53(8):1194–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2012.04.006>
21. Miranda-de la Torre I, Laborin-Alvarez JF, Chavez-Hernandez AM, et al. Propiedades psicométricas del CDI en una muestra no clínica de niños de la ciudad de Hermosillo, México. *Psicología y salud:* 2016;26 (2): 273-282.
22. Sandi LE, Diaz A, Murrelle L, et al. Validacion del Inventario de Depresion para Niños (IDN) en Costa Rica. 1999;41(1):10–5.
23. Del Barrio-Gandara V, Carrasco-Ortiz MA. CDI Inventario de Depresion Infantil. Manual. Maria kovacs. Adaptacion Española. Madrid España; 2004. p.1–41. Disponible en: <https://www-nds.iaea.org/relnsd/vcharthtml/VChartHTML.html>

14. Anexos

14.1 Anexo 1. Cuestionario sociodemográfico y somatometría

DEPRESION EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA MORELOS.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 1

Cuernavaca, Morelos a _____ de _____ del 2019.

1.- Nombre del menor: _____

2.- Sexo: Masculino _____ Femenino: _____

3.- Número de seguridad Social:

4.- Fecha de nacimiento: ____/____/____ (dd/mm/aa). Años cumplidos _____

5.- Nombre del padre tutor del niño:

6.- Antecedentes personales patológicos:

7.- Lugar de residencia: urbana o rural

Teléfono de contacto:

Calle _____

No. _____

Colonia _____

Población _____ Morelos.

FECHA:

PESO (Kg)	
TALLA (cm)	
IMC (kg/m ²)	

Entrevistador: _____

14.2 Anexo 2. Inventario de Depresión en niños (CDI)

DEPRESION EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL HGR CON MF # 1 EN CUERNAVACA MORELOS.

INVENTARIO DE DEPRESION EN NIÑOS (CDI)
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 1

Nombre:

Fecha:

Edad: ____ años ____ meses. **Sexo** _____ **Grado escolar** _____


Población infantil de 8-12 años. Se trata de un cuestionario auto administrado.

1. Estoy triste de vez en cuando.
 Estoy triste muchas veces.
 Estoy triste siempre.
2. Nunca me saldrá nada bien
 No estoy seguro de si las cosas me saldrán bien.
 Las cosas me saldrán bien
3. Hago bien la mayoría de las cosas.
 Hago mal muchas cosas
 Todo lo hago mal
4. Me divierten muchas cosas
 Me divierten algunas cosas
 Nada me divierte
5. Soy malo siempre
 Soy malo muchas veces
 Soy malo algunas veces
6. A veces pienso que me pueden ocurrir cosas malas.
 Me preocupa que me ocurran cosas malas.
 Estoy seguro de que me van a ocurrir cosas terribles.
7. Me odio
 No me gusta como soy
 Me gusta como soy
8. Todas las cosas malas son culpa mía.
 Muchas cosas malas son culpa mía.
 Generalmente no tengo la culpa de que ocurran cosas malas.

9. No pienso en matarme
 pienso en matarme, pero no lo haría
 Quiero matarme.
10. Tengo ganas de llorar todos los días
 Tengo ganas de llorar muchos días
 Tengo ganas de llorar de cuando en cuando.
11. Las cosas me preocupan siempre
 Las cosas me preocupan muchas veces.
 Las cosas me preocupan de cuando en cuando.
12. Me gusta estar con la gente
 Muy a menudo no me gusta estar con la Gente.
 No quiero en absoluto estar con la gente.
13. No puedo decidirme
 Me cuesta decidirme
 Me decido fácilmente
14. Tengo buen aspecto
 Hay algunas cosas de mi aspecto que no me gustan.
 Soy feo
15. Siempre me cuesta ponerme a hacer los deberes.
 Muchas veces me cuesta ponerme a hacer los deberes
 No me cuesta ponerme a hacer los deberes
16. Todas las noches me cuesta dormirme
 Muchas noches me cuesta dormirme.
 Duermo muy bien
17. Estoy cansado de cuando en cuando
 Estoy cansado muchos días
 Estoy cansado siempre
18. La mayoría de los días no tengo ganas de comer
 Muchos días no tengo ganas de comer
 Como muy bien
19. No me preocupa el dolor ni la enfermedad.
 Muchas veces me preocupa el dolor y la enfermedad
 Siempre me preocupa el dolor y la
Enfermedad

20. Nunca me siento solo.
 Me siento solo muchas veces
 Me siento solo siempre
21. Nunca me divierto en el colegio
 Me divierto en el colegio sólo de vez en cuando.
 Me divierto en el colegio muchas veces.
22. Tengo muchos amigos
 Tengo muchos amigos, pero me gustaría tener más
 No tengo amigos
23. Mi trabajo en el colegio es bueno.
 Mi trabajo en el colegio no es tan bueno como antes.
 Llevo muy mal las asignaturas que antes llevaba bien.
24. Nunca podré ser tan bueno como otros niños.
 Si quiero puedo ser tan bueno como otros niños.
 Soy tan bueno como otros niños.
25. Nadie me quiere
 No estoy seguro de que alguien me quiera
 Estoy seguro de que alguien me quiere.
26. Generalmente hago lo que me dicen.
 Muchas veces no hago lo que me dicen.
 Nunca hago lo que me dicen
27. Me llevo bien con la gente
 Me peleo muchas veces.
 Me peleo siempre

14.3 Anexo 3. Consentimiento informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD		
	CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)		
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN			
Nombre del estudio:	DEPRESION EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL HGR CON MF #1 EN CUERNAVACA MORELOS		
Patrocinador externo (si aplica):			
Lugar y fecha:	Cuernavaca Morelos a:	DEL	2019
Número de registro:			
Justificación y objetivo del estudio:	Debido a que la prevalencia de la depresión en escolares ha ido en aumento es necesario conocer la relación que existe en niños que presentan sobrepeso y obesidad ya que la prevalencia del sobrepeso y obesidad en México ha ido en aumento. Se tomó la decisión de realizar esta investigación debido a que existe poca información en nuestro país. El objetivo de este estudio es conocer la frecuencia de depresión en escolares con sobrepeso y obesidad atendidos en el HGR con MF #1 en Cuernavaca Morelos.		
Procedimientos:	Se realizará medición de peso y talla a todos los niños de 8-12 años de edad para determinar si presentan sobrepeso u obesidad para posteriormente aplicar el cuestionario de inventario de depresión en niños (CDI).		
Posibles riesgos y molestias:	Estudio de riesgo mínimo, ya que se realizará medición de talla y peso y aplicación del cuestionario de inventario de depresión en niños (CDI).		
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El paciente que se identifique con depresión, sobrepeso y obesidad se enviará al departamento de psicología para su atención, así mismo será referido a nutrición para implementación de un plan nutricional, y si presenta depresión severa se enviará al departamento de psiquiatría.		
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Una vez que se obtengan los resultados se les ofrecerá alternativa de tratamiento dependiendo de su estado, psicológico y nutricional.		
Participación o retiro:	El paciente tiene derecho a retirarse del estudio cuando así lo considere.		
Privacidad y confidencialidad:	Declaro que los datos y resultados recabados serán confidenciales y que no se identificara al participante en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio.		
En caso de colección de material biológico (si aplica):			
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.		
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.		
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.		
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):			
Beneficios al término del estudio:	Al obtener el grado de sobrepeso u obesidad y su relación con la depresión se podrá obtener también el grado de depresión para que el médico pueda referir al paciente al área de psicología y nutrición para su valoración y manejo y si fuera necesario se enviara a psiquiatría.		
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:			
Investigadores Responsables:	Dra. Iris García Orihuela, médico familiar, Hospital General Regional No.1 C/MF Lic. Ignacio García Téllez, Cuernavaca, Morelos, tel. 7773272920 e-mail: saucedorado@hotmail.com.		
Colaboradores:	Residente de la especialidad de medicina familiar: Eida Jaciel Rodríguez Sanjilapex, Hospital General Regional C/MF No. 1, Cuernavaca Morelos, tel. 7772949260 e-mail: eros_5583@hotmail.com		

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4to. Piso Bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F. CP 06720 Teléfono (55) 5627 6900 ext. 21230, correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

14.4 Anexo 4. Asentimiento informado niños.

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)		
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN		
Nombre del estudio:	DEPRESIÓN EN ESCOLARES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL HGR CON MF #1 EN CUERNAVACA MORELOS	
Patrocinador externo (si aplica):		
Lugar y fecha:	Cuernavaca Morelos a:	DEL 2019
Número de registro:		
Justificación y objetivo del estudio:	Debido a que la prevalencia de la depresión en escolares ha ido en aumento es necesario conocer la relación que existe en niños que presentan sobrepeso y obesidad ya que la prevalencia del sobrepeso y obesidad en México ha ido en aumento. Se tomó la decisión de realizar esta investigación debido a que existe poca información en nuestro país. El objetivo de este estudio es conocer la frecuencia de depresión en escolares con sobrepeso y obesidad atendidos en el HGR con MF #1 en Cuernavaca Morelos.	
Procedimientos:	Se realizará medición de peso y talla a todos los niños de 8-12 años de edad para determinar si presentan sobrepeso u obesidad para posteriormente aplicar el cuestionario de inventario de depresión en niños (CDI).	
Posibles riesgos y molestias:	Estudio de riesgo mínimo, ya que se realizará medición de talla y peso y aplicación del cuestionario de inventario de depresión en niños (CDI).	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	El paciente que se identifique con depresión, sobrepeso y obesidad se enviara al departamento de psicología para su atención, así mismo será referido a nutrición para implementación de un plan nutricional.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Una vez que se obtengan los resultados se les ofrecerá alternativa de tratamiento dependiendo de su estado, psicológico y nutricional.	
Participación o retiro:	El paciente tiene derecho a retirarse del estudio cuando así lo considere.	
Privacidad y confidencialidad:	Declaro que los datos y resultados recabados serán confidenciales y que no se identificara al participante en presentaciones o publicaciones que se deriven de este estudio.	
En caso de colección de material biológico (si aplica):		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	
	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	
	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.	
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):		
Beneficios al término del estudio:	Al obtener el grado de sobrepeso u obesidad y su relación con la depresión se podrá obtener también el grado de depresión para que el médico pueda referir al paciente al área de psicología y nutrición para su valoración y manejo y si fuera necesario se enviara a psiquiatría.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigadores Responsables:	Dra. Iris García Orihuela, médico familiar, Hospital General Regional No.1 C/MF Lic. Ignacio García Téllez, Cuernavaca, Morelos, tel. 7773272920 e-mail: saucedorlado@hotmail.com.	
Colaboradores:	Residente de la especialidad de medicina familiar: Eida Jaciel Rodríguez Santillanes, Hospital General Regional C/MF No. 1, Cuernavaca Morelos, tel. 7772949260 e-mail:eros_5583@hotmail.com	

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4to. Piso Bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, México, D.F. CP 06720 Teléfono (55) 5627 8900 ext. 21230, correo electrónico: comisión.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma de ambos padres o
tutores o representante legal

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

En caso de contar con patrocinio externo, el protocolo deberá ser evaluado por la comisión Nacional de Investigación Científica

Clave: 2810-009-014

14.5 Anexo 5. Tablas de IMC para la edad de niñas 5-18 años (OMS 2007).

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

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–16.9	17.0–18.9	19.0 o más
5:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–16.9	17.0–19.0	19.1 o más
6:0	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.0	17.1–19.2	19.3 o más
6:6	menos de 11.7	11.7–12.6	12.7–17.1	17.2–19.5	19.6 o más
7:0	menos de 11.8	11.8–12.6	12.7–17.3	17.4–19.8	19.9 o más
7:6	menos de 11.8	11.8–12.7	12.8–17.5	17.6–20.1	20.2 o más
8:0	menos de 11.9	11.9–12.8	12.9–17.7	17.8–20.6	20.7 o más
8:6	menos de 12.0	12.0–12.9	13.0–18.0	18.1–21.0	21.1 o más
9:0	menos de 12.1	12.1–13.0	13.1–18.3	18.4–21.5	21.6 o más
9:6	menos de 12.2	12.2–13.2	13.3–18.7	18.8–22.0	22.1 o más
10:0	menos de 12.4	12.4–13.4	13.5–19.0	19.1–22.6	22.7 o más
10:6	menos de 12.5	12.5–13.6	13.7–19.4	19.5–23.1	23.2 o más
11:0	menos de 12.7	12.7–13.8	13.9–19.9	20.0–23.7	23.8 o más
11:6	menos de 12.9	12.9–14.0	14.1–20.3	20.4–24.3	24.4 o más
12:0	menos de 13.2	13.2–14.3	14.4–20.8	20.9–25.0	25.1 o más
12:6	menos de 13.4	13.4–14.6	14.7–21.3	21.4–25.6	25.7 o más
13:0	menos de 13.6	13.6–14.8	14.9–21.8	21.9–26.2	26.3 o más
13:6	menos de 13.8	13.8–15.1	15.2–22.3	22.4–26.8	26.9 o más
14:0	menos de 14.0	14.0–15.3	15.4–22.7	22.8–27.3	27.4 o más
14:6	menos de 14.2	14.2–15.6	15.7–23.1	23.2–27.8	27.9 o más
15:0	menos de 14.4	14.4–15.8	15.9–23.5	23.6–28.2	28.3 o más
15:6	menos de 14.5	14.5–15.9	16.0–23.8	23.9–28.6	28.7 o más
16:0	menos de 14.6	14.6–16.1	16.2–24.1	24.2–28.9	29.0 o más
16:6	menos de 14.7	14.7–16.2	16.3–24.3	24.4–29.1	29.2 o más
17:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.5	24.6–29.3	29.4 o más
17:6	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.6	24.7–29.4	29.5 o más
18:0	menos de 14.7	14.7–16.3	16.4–24.8	24.9–29.5	29.6 o más

14.6 Anexo 6. Tablas de IMC para la edad de niños de 5-18 años (OMS 2007).

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

Edad (años:meses)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 to < -2 SD (IMC)	Normal ≥ -2 to ≤ +1 SD (IMC)	Sobrepeso > +1 to ≤ +2 SD (IMC)	Obesidad > +2 SD (IMC)
5:1	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.6	16.7–18.3	18.4 o más
5:6	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.7	16.8–18.4	18.5 o más
6:0	menos de 12.1	12.1–12.9	13.0–16.8	16.9–18.5	18.6 o más
6:6	menos de 12.2	12.2–13.0	13.1–16.9	17.0–18.7	18.8 o más
7:0	menos de 12.3	12.3–13.0	13.1–17.0	17.1–19.0	19.1 o más
7:6	menos de 12.3	12.3–13.1	13.2–17.2	17.3–19.3	19.4 o más
8:0	menos de 12.4	12.4–13.2	13.3–17.4	17.5–19.7	19.8 o más
8:6	menos de 12.5	12.5–13.3	13.4–17.7	17.8–20.1	20.2 o más
9:0	menos de 12.6	12.6–13.4	13.5–17.9	18.0–20.5	20.6 o más
9:6	menos de 12.7	12.7–13.5	13.6–18.2	18.3–20.9	21.0 o más
10:0	menos de 12.8	12.8–13.6	13.7–18.5	18.6–21.4	21.5 o más
10:6	menos de 12.9	12.9–13.8	13.9–18.8	18.9–21.9	22.0 o más
11:0	menos de 13.1	13.1–14.0	14.1–19.2	19.3–22.5	22.6 o más
1:6	menos de 13.2	13.2–14.1	14.2–19.5	19.6–23.0	23.1 o más
12:0	menos de 13.4	13.4–14.4	14.5–19.9	20.0–23.6	23.7 o más
12:6	menos de 13.6	13.6–14.6	14.7–20.4	20.5–24.2	24.3 o más
13:0	menos de 13.8	13.8–14.8	14.9–20.8	20.9–24.8	24.9 o más
13:6	menos de 14.0	14.0–15.1	15.2–21.3	21.4–25.3	25.4 o más
14:0	menos de 14.3	14.3–15.4	15.5–21.8	21.9–25.9	26.0 o más
14:6	menos de 14.5	14.5–15.6	15.7–22.2	22.3–26.5	26.6 o más
15:0	menos de 14.7	14.7–15.9	16.0–22.7	22.8–27.0	27.1 o más
15:6	menos de 14.9	14.9–16.2	16.3–23.1	23.2–27.4	27.5 o más
16:0	menos de 15.1	15.1–16.4	16.5–23.5	23.6–27.9	28.0 o más
16:6	menos de 15.3	15.3–16.6	16.7–23.9	24.0–28.3	28.4 o más
17:0	menos de 15.4	15.4–16.8	16.9–24.3	24.4–28.6	28.7 o más
17:6	menos de 15.6	15.6–17.0	17.1–24.6	24.7–29.0	29.1 o más
18:0	menos de 15.7	15.7–17.2	17.3–24.9	25.0–29.2	29.3 o más

14.7 Anexo 7. Cronograma de actividades.

Actividades	Marzo a agosto 2017	Septiembre a febrero 2018	Marzo a agosto 2018	Septiembre a febrero 2019	Marzo a agosto 2019	Septiembre 2019- febrero 2020
Revisión Bibliográfica						
Elaboración de Protocolo						
Registro del protocolo						
Aprobación del protocolo						
Recolección de datos						
Análisis y escritura de resultados						
Discusión						
Conclusión del estudio						
Envió a Revisores						
Correcciones finales						
Defensa de tesis						