



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 15



TÍTULO DE LA TESIS:

**PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL
SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS
A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO**

NÚMERO DE REGISTRO
R-2022-3701-009

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
LOPEZ ALONSO ARACELI JACQUELINE
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

ASESORES DE TESIS:
DR. CASTRO GUADALUPE PABLO ROBERTO
DR. JULIAN BELLO GONZALO IVAN

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2022



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.



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 indistinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y
OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO
CHURUBUSCO”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

ARACELI JACQUELINE LOPEZ ALONSO
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES

DRA. LYDIA CRISTINA BARRIOS DOMINGUEZ

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.15 IMSS

DRA. NANCY GARCÍA CERVANTES

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE
LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.15 IMSS

DRA. MARIA YOLANDA ROCHA RODRIGUEZ

PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.15, IMSS

**“PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y
OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO
CHURUBUSCO”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

ARACELI JACQUELINE LOPEZ ALONSO
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES

ASESORES DE TESIS

DR. PABLO ROBERTO CASTRO GUADALUPE
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

DR. GONZALO IVAN JULIAN BELLO
MÉDICO ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA

**“PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y
OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO
CHURUBUSCO”**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:
ARACELI JACQUELINE LOPEZ ALONSO
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES

DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA

JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES

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

DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3701.
H. GRAL. ZONA MUM 1-A

Registro COFEPRIS 17 CI 09 014 056
Registro COMBIOTICA CONBIOETICA 09 CEI 018 2018100

FECHA Viernes, 04 de febrero de 2022

Dr. Pablo Roberto Castro Guadalupe

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO** 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 **APROBADO**:

Número de Registro Institucional
R-2022-3701-009

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

Dra. MARIA DE LOURDES GONZALEZ HERNANDEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3701

Impreso

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

DATOS DEL ALUMNO

APELLIDO PATERNO	Lopez
APELLIDO MATERNO	Alonso
NOMBRE	Araceli Jacqueline
UNIVERSIDAD	Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD O ESCUELA	Facultad de Medicina
CARRERA	Medicina Familiar
NO. DE CUENTA	520212505

DATOS DEL ASESOR

APELLIDO PATERNO	Castro
APELLIDO MATERNO	Guadalupe
NOMBRE	Pablo Roberto

APELLIDO PATERNO	Julian
APELLIDO MATERNO	Bello
NOMBRE	Gonzalo Ivan

DATOS DE LA TESIS

TÍTULO	Prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco
NO. DE PÁGINAS	78
AÑO	2022

ÍNDICE

I.	RESUMEN	9
II.	INTRODUCCIÓN	11
III.	ANTECEDENTES	23
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	25
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	27
VI.	HIPÓTESIS DE TRABAJO	29
VII.	OBJETIVO.....	29
VIII.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
IX.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	33
X.	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	34
XI.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	34
XII.	ASPECTOS ESTADÍSTICOS.....	36
XIII.	ASPECTOS ÉTICOS.....	38
XIV.	RECURSOS	45
XV.	FACTIBILIDAD	46
XVI.	DIFUSIÓN.....	46
XVII.	TRASCENDENCIA	46
XVIII.	RESULTADOS	48
XIX.	DISCUSIÓN.....	57
XX.	CONCLUSION	60
XXI.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	62
XXII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	63
XXIII.	ANEXOS	67

I. RESUMEN

PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO

Lopez Alonso Araceli Jacqueline¹, Castro Guadalupe Pablo Roberto², Julian Bello Gonzalo Ivan³. 1. Médico residente de tercer año del curso de Especialidad en Medicina Familiar, 2. Médico Especialista en Medicina Familiar, 3. Médico Especialista en Epidemiología.

ANTECEDENTES: La depresión es un problema serio de salud en México y en el mundo, ya que provoca efectos negativos en la salud, siendo la tercera causa de morbilidad en los adolescentes; suele coexistir con otros padecimientos, entre los que se encuentra el sobrepeso y obesidad. Cada día, el número de adolescentes con estos padecimientos va en aumento, sufriendo un impacto negativo en su salud y calidad de vida cuando no son detectados y tratados de manera oportuna.

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

MATERIAL Y MÉTODOS: Diseño: No experimental, transversal, analítico. Lugar: Consulta externa de la UMF 15. Sujetos: Adolescentes en etapa media y tardía. Tiempo: De agosto 2021 a junio 2022. Procedimientos: Recolección de datos, aplicación de IDB-II y análisis de datos.

RESULTADOS: Se recabaron encuestas de 110 adolescentes, de los cuales, el 60.9% corresponde al sexo femenino y el 39.1% al sexo masculino. Así mismo, el 72% de los adolescentes se encuentra en la etapa media y el 27.2% en la etapa tardía. De igual modo, se detectó que el 25.5% de los adolescentes presentaba algún grado de depresión; siendo la depresión moderada el grado más representativo. A su vez, el 48.1% de los adolescentes padece sobrepeso-obesidad. Para verificar la asociación entre el sobrepeso y obesidad en adolescentes se utilizó chi cuadrada, se realizó el análisis bivariado entre presentar depresión y sobrepeso-obesidad obteniendo una $p=0.980$

CONCLUSIONES: La prevalencia de depresión en adolescentes de 14 a 19 años es del 25.4% para la población total. En esta investigación no se pudo establecer asociación entre presentar depresión y sobrepeso-obesidad comparado con aquellos adolescentes que no la padecen.

PALABRAS CLAVE: adolescentes, depresión, sobrepeso, obesidad, Inventario de Depresión de Beck II.

ABSTRACT

PREVALENCE OF DEPRESSION AND ASSOCIATION WITH OVERWEIGHT AND OBESITY IN ADOLESCENTS ASSIGNED TO THE UMF 15 PRADO CHURUBUSCO

Lopez Alonso Araceli Jacqueline¹, Castro Guadalupe Pablo Roberto², Julian Bello Gonzalo Ivan³. 1. Third-year resident of Family Medicine, 2. Family Medicine Specialist, 3. Epidemiology Specialist.

BACKGROUND: Depression is a serious health problem in Mexico and in the world, because it causes negative effects on health, being the third cause of morbidity in adolescents; It usually coexists with other conditions, among which is overweight and obesity. Every day, the number of adolescents with these conditions is increasing, suffering a negative impact on their health and quality of life when they are not detected and treated in a timely manner.

OBJECTIVE: Determine the prevalence of depression and association with overweight and obesity in adolescents assigned to UMF 15 Prado Churubusco.

MATERIAL AND METHODS: Design: Non-experimental, cross-sectional, analytical. Place: External consultation of the UMF 15. Subject: Adolescents in middle and late stage. Time: From August 2021 to June 2022. Procedures: Data collection, application of IDB-II and data analysis.

RESULTS: Surveys were collected from 110 adolescents, of which 60.9% were female and 39.1% were male. Likewise, 72% of adolescents are in the middle stage and 27.2% in the late stage. Similarly, it was detected that 25.5% of adolescents had some degree of depression; moderate depression being the most representative degree. In turn, 48.1% of adolescents suffer from overweight-obesity. To verify the association between overweight and obesity in adolescents, a chi-squared distribution was used, a bivariate analysis was performed between presenting depression and overweight-obesity, obtaining a $p=0.980$.

CONCLUSIONS: The prevalence of depression in adolescents aged 14 to 19 years is 25.4% for the total population. In this investigation, it was not possible to establish an association between presenting depression and overweight-obesity compared to those adolescents who do not suffer from it.

KEYWORDS: adolescents, depression, overweight, obesity, Beck Depression Inventory II.

II. INTRODUCCIÓN

1. Marco teórico

La adolescencia es una etapa fundamental de la vida, ya que durante este período se pueden desarrollar diversos problemas de salud. La depresión es un problema de salud que puede iniciar desde la infancia y adolescencia, por lo que ha habido un interés importante en el estudio entre la depresión y el sobrepeso-obesidad.¹ Estudiar la depresión en la adolescencia es crucial; sobre todo cuando se tiene sobrepeso y obesidad porque en esta etapa el auto concepto físico puede influir en el concepto general.² Y tener consecuencias en la salud física y mental.³

El sobrepeso y obesidad ha aumentado su prevalencia mundial de manera alarmante afectando a muchos países tanto de bajos y medianos ingresos.⁴ Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad es un problema de salud pública extremadamente importante y es considerada “la nueva epidemia del siglo XXI”.^{2,5,6}

Es importante la detección y manejo oportuno del sobrepeso y obesidad porque aproximadamente el 80% de los adolescentes mantendrán esta condición durante la edad adulta.⁷ Habitualmente la depresión coexiste con otras patologías como el sobrepeso y obesidad, por el alto nivel de insatisfacción corporal que puede generar.⁸ A nivel mundial, según la OMS, la depresión es la tercera causa de enfermedad y discapacidad en adolescentes.²

1.1 LA ADOLESCENCIA

La adolescencia es la etapa que transcurre entre la infancia y la edad adulta, presenta características y necesidades propias. Inicia con la pubertad (cambios orgánicos) y termina en la segunda década de la vida, al completarse el crecimiento y desarrollo físico, así como la maduración psicológica, emocional y social.⁹

La OMS considera adolescencia al periodo comprendido entre los 10 y 19 años de edad.¹⁰ Coincidiendo con la Norma Oficial Mexicana NOM-047-SSA-2015 para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años de edad; pues considera a los adolescentes al grupo comprendido entre los 10 y 19 años de edad.¹¹

Este período se divide en 3 etapas: adolescencia temprana de 10 a 13 años, adolescencia media de 14 a 16 años y adolescencia tardía de los 17 a 19 años.¹⁰

1.1.1 DESARROLLO FÍSICO

La pubertad es una transición biológica que se da entre la infancia y edad adulta. Durante esta transición se encuentra la aparición de caracteres sexuales secundarios, los cuales se valoran con los estadios de madurez sexual (EMS) o estadios de Tanner [Tabla 1 y 2].¹²

- Desarrollo sexual: La pubertad normal inicia con la telarquia en las niñas entre los 8 a 12 años y con el aumento del tamaño testicular en los niños entre los 9 a 14 años.⁹ También se presentan cambios en la altura, composición corporal y capacidad reproductiva.
- Desarrollo cognitivo: Los adolescentes suelen tomar decisiones imprudentes ya que existe una falta de sincronía en la maduración cerebral, por lo que sus decisiones y conducta determinan en gran medida la mortalidad y morbilidad en esta etapa.¹²

1.1.2 ETAPAS DE LA ADOLESCENCIA Y SU DESARROLLO PSICOSOCIAL:

Adolescencia temprana: Esta etapa concede gran importancia al aspecto físico. El adolescente se centra en su conducta y cambios corporales. Se preocupa por su imagen, suele encontrarse inseguro de su apariencia y poco atractivo, se compara con otros adolescentes y con los estereotipos culturales.^{9,10} Por lo que pueden aparecer los trastornos de conducta alimentaria.¹²

Adolescencia media: Durante este período la opinión de terceros tiene gran importancia, influyendo positiva o negativamente, en aspectos como la autoimagen. Esta influencia favorece que se inicien conductas de riesgo.¹⁰

Adolescencia tardía: Se considera que, si durante las etapas previas se tuvo un desarrollo normal, es en esta etapa cuando se logra la identidad y autonomía del adolescente. En caso contrario, puede desarrollar problemas como depresión y otros trastornos emocionales.^{9,10}

1.1.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en el 2019 había 1,200 millones de adolescentes en todo el mundo, esto equivale al 16% de la población mundial.¹³

En la actualidad, la población joven (de 10 a 24 años) de la Región de las Américas es de 237 millones. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el 2015 los adolescentes representaban el 13% de la población total con 45,345,000 adolescentes. América Latina y el Caribe tenían 111,734,000 adolescentes que representaban el 18% de la población total.¹⁴

Según el Instituto Para la Medición y Evaluación de la Salud (IHME) la población total en México en el 2019 fue de 124.9 millones de habitantes.¹⁵ De los cuales hay 22.8 millones de adolescentes que representan el 18.1% de la población total según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2018.¹⁶

1.1.4 PROBLEMAS DE SALUD EN EL ADOLESCENTE

Durante la adolescencia a diferencia en otras etapas, la morbilidad y mortalidad está determinada principalmente por factores conductuales; con influencia de factores ambientales como la familia, amigos, compañeros, escuela y religión.¹² Siendo de gran importancia esta etapa ya que según la OPS dos de cada tres muertes y un tercio de la morbilidad en el adulto se relacionan con comportamientos que iniciaron en la adolescencia.¹⁷

Según la OPS en la región de las Américas en el año 2014 las principales causas de mortalidad entre los adolescentes fueron: 1) agresión (homicidio), 2) accidentes de transporte terrestre y 3) lesiones autoinfligidas intencional (suicidio). A nivel mundial las principales causas de morbilidad en América Latina y el Caribe en adolescentes de 10 a 14 años fueron 1) anemia ferropénica, 2) enfermedades cutáneas, 3) asma, 4) trastorno disocial; mientras que para el grupo de 15 a 19 años fueron 1) enfermedades cutáneas, 2) trastornos depresivos y 3) trastornos de ansiedad.¹⁴

Los datos obtenidos de la OMS muestran que la depresión es la tercera causa principal de morbilidad y discapacidad entre los adolescentes y el suicidio es la tercera causa de defunción entre adolescentes mayores de entre 15 y 19 años. Los estudios realizados por la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica muestran que los trastornos psiquiátricos inician a temprana edad; por lo que la Encuesta de Salud Mental realizada en la Ciudad de México demostró que el 10.5% de los adolescentes entre 12 y 17 años presentaron depresión mayor, distimia y/o trastorno bipolar. Existiendo una mayor prevalencia de depresión en las mujeres. Durante esta etapa también se presentan trastornos de la conducta alimentaria (TCA) como anorexia, bulimia, sobrepeso u obesidad.¹⁷

1.2 DEPRESIÓN EN LOS ADOLESCENTES

La depresión es una enfermedad de la que se tiene conocimiento desde la antigüedad; Hipócrates menciona en su *Corpus Hippocraticum* la palabra “melancolía”, definida como una enfermedad mental causada por la bilis negra. En la actualidad sigue siendo un problema de salud de gran importancia en la adolescencia, ya que no suele detectarse a tiempo y esto retrasa el tratamiento.¹⁸ Se ha encontrado que hasta en el 26% de los casos la depresión diagnosticada en la adultez se inició antes de los 18 años y cuando la depresión inicia en etapas tempranas tiende a tener mayor cantidad de episodios durante la vida.¹⁹

Los trastornos depresivos son trastornos del estado de ánimo que incluyen el episodio de depresión mayor y la distimia, y se encuentran incluidos en el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) 5.²⁰ Los trastornos del estado de ánimo son “un conjunto de síntomas psiquiátricos interrelacionados que se caracterizan por una deficiencia básica de la autorregulación emocional”.²¹

1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS DEPRESIVOS

La American Psychiatric Association (APA) define a la depresión como “un periodo de al menos dos semanas en las que hay un estado de ánimo deprimido o una pérdida de interés o placer por realizar actividades, sin ser atribuible a otras condiciones médicas”.¹⁹

En la etapa de la adolescencia es difícil hacer un diagnóstico ya que suelen presentar irritabilidad, trastornos de la alimentación, disminución del rendimiento académico, problemas de conducta en lugar de un estado deprimido.²²

Según el DSM-5, los trastornos depresivos se clasifican en, el trastorno de depresión mayor, el depresivo persistente, el de desregulación destructiva del estado de ánimo, otros trastornos depresivos especificados o no especificados, el trastorno disfórico premenstrual y los inducidos por sustancias/medicamentos, así como el trastorno depresivo debido a otras afecciones médica [Tabla 3].^{21,23}

- Trastorno de depresión mayor

El trastorno depresivo mayor (TDM) se caracteriza por “un período de, como mínimo, 2 semanas, en el que el paciente refiere un estado de ánimo depresivo o irritable y/o la pérdida de interés o placer en casi todas las actividades que está presente la mayor parte del día, casi a diario” [Tabla 4]. Se asocia a síntomas emocionales, cognitivos y físicos [Tabla 5]. Se clasifica en leve si hay pocos síntomas que provoquen malestar ligero y controlable por lo que solo presenta un deterioro funcional menor. Se considera grave cuando presenta síntomas que provocan malestar importante y no controlable que interfieren con el funcionamiento. Se clasifica en moderada cuando se encuentra en un punto intermedio.^{21,23}

1.2.2 EPIDEMIOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN EN LA ADOLESCENCIA

La prevalencia de depresión en la infancia es baja, menor al 1%, sin embargo, en la adolescencia aumenta.²² Según estudios de la OMS los trastornos mentales representan el 16% de las enfermedades en la adolescencia. Generalmente estos inician a los 14 años sin embargo no se diagnostican y por lo tanto no se da un manejo oportuno.²⁴

Antes de los 18 años de edad, al menos uno de cada 5 adolescentes sufrirá un cuadro de depresión.¹⁸ La depresión es un problema de salud que predomina principalmente en mujeres con una relación 2:1.²²

En el año 2005 se llevó a cabo la Encuesta de Salud Mental en Adolescentes de la Ciudad de México; donde se encontró que la prevalencia de episodio de depresión mayor (EDM) en el último año en los adolescentes fue del 4.8%. Sin embargo, la prevalencia de los trastornos del ánimo en adolescentes fue del 7.8%. En los adolescentes que estudiaban hubo una prevalencia del 5.5%, en los que estudian y trabajan aumentó al 10.1%, los que trabajan 11.3%, mientras que en los que no estudiaban ni trabajaban hubo un mayor aumento, siendo la prevalencia del 13.3%.²⁰

Durante el año 2017 el 25.7% del total de pacientes atendidos por primera vez en el Hospital Psiquiátrico Infantil “Dr. Juan N. Navarro” de México fueron por presentar trastornos afectivos depresivos; ocupando el primer lugar de atención.²⁵

1.2.3 ETIOLOGÍA DE LA DEPRESIÓN

Es difícil comprender la patogenia ya que tienen que influir diversos factores de riesgo que interactúan para aumentar el riesgo de padecer depresión.

- Familiar y genético

Se ha demostrado que existe un carácter hereditario de los trastornos depresivos. Los adolescentes que cuenten con padres con depresión tienen tres a cuatro veces mayor riesgo de presentar depresión, que los adolescentes de padres sanos.²²

- Psicosocial

Los adolescentes que tienden a tener estilos cognitivos negativos tienen ideas distorsionadas en diversos aspectos; por lo que sus expectativas son desesperanzadoras, y a su vez, esto se puede asociar con el origen de la depresión.²⁶

- Interacción gen-ambiente

Los adolescentes con riesgo familiar y genético para depresión, así como aquellos que cuentan con factores de riesgo psicosocial suelen tener mayor riesgo de presentar depresión cuando viven situaciones estresantes de la vida y adversidades familiares.²²

1.2.4 FACTORES DE RIESGO DE LA DEPRESIÓN

Los factores de riesgo relacionados con la depresión incluyen aspectos biológicos, psicológicos y sociales. En los adolescentes existe una relación importante entre el contexto en el que viven y su salud mental.²⁷

Entre los factores de riesgo para presentar depresión se encuentra la edad del adolescente, género femenino, el consumo de sustancias tóxicas, presencia de trastornos psicológicos en algún miembro de la familia, presencia de problemas de salud.²⁸ También los abusos físicos o sexuales, abandono, problemas escolares, aislamiento social, discordias y la violencia doméstica.²¹

Las imposiciones socioculturales centradas en el aspecto físico, el sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, son un factor de riesgo para el surgimiento de eventos depresivos. La obesidad se considera como un predictor en el desarrollo de depresión.²⁹

El lugar de residencia es uno de los ambientes estudiados ya que engloba características étnicas, económicas, de posición e inequidad social, de vivienda, de espacios públicos disponibles para la interacción social, de violencia, desorden e inseguridad, siendo más vulnerables a presentar síntomas depresivos.

En cuanto al ambiente escolar se ha reportado en estudios previos que la depresión está relacionada con el bajo rendimiento escolar, así como escuelas ubicadas en sectores de población con nivel socioeconómico bajo (con pocos recursos de infraestructura y equipamiento).

En el ambiente familiar los factores de riesgo que aumentan el riesgo de depresión en el adolescente se encuentra el maltrato físico, riñas o divorcio de los padres. En el ambiente social se encuentran factores como la pérdida de un amigo, vivir solo, entre otros. Se ha encontrado que los síntomas depresivos se dan por contagio de pares, los síntomas depresivos en amigos pueden predecir síntomas depresivos en adolescentes.²⁷

No se conoce exactamente la naturaleza genética de la depresión, sin embargo, los modelos de los trastornos depresivos demostraron en múltiples ocasiones el

carácter hereditario de la enfermedad; tanto en sentido ascendente (de hijos a padres) como descendente (de padres a hijos), existiendo un aumento bidireccional de 2 a 4 veces entre los familiares de primer grado.

Entre los factores protectores se encuentran la buena relación con los padres, el buen funcionamiento familiar, grupos prosociales de compañeros, mayor cociente intelectual y mayores aspiraciones educativas.²¹

1.2.5 CUADRO CLÍNICO DE LA DEPRESIÓN EN LA ADOLESCENCIA

Los adolescentes suelen presentar un cuadro clínico muy variado [Tabla 5]. Para establecer el diagnóstico, se debe presentar por lo menos durante 2 semanas: a) cambios persistentes en el estado de ánimo o b) pérdida de interés en actividades placenteras cotidianas. Acompañado de aumento o disminución en el apetito o sueño, disminución de la energía, ideas de muerte o suicidas, intentos suicidas que repercutan en la funcionalidad del adolescente.¹⁸

1.2.6 DETECCIÓN DE DEPRESIÓN EN LA ADOLESCENCIA

Se debe realizar una historia clínica detallada y completa. Así como valorar la duración, contexto y gravedad de cada síntoma que se presente. A su vez, se debe utilizar un instrumento de cribado para su detección oportuna [Tabla 6].²¹

- Inventario de Depresión de Beck

En 1961 surgió el Inventario de Depresión de Beck (BDI por sus siglas en inglés). Este instrumento se basó en observaciones clínicas de pacientes psiquiátricos con depresión. En 1979 se realizó una versión modificada, el BDI-IA, el cual incorporaba seis de los nueve criterios diagnósticos establecidos en el DMS-III. Por lo que en 1994 cuando se actualizó el DSM-IV también se incluyeron nuevos aspectos en el BDI, como la presencia de un período de dos semanas con síntomas; por lo que surge el BDI-II [Anexo 3].

Distintos estudios han demostrado que el BDI-II tiene sensibilidad, especificidad y confiabilidad adecuada. Consta de 21 reactivos que miden los síntomas depresivos en adolescentes de 13 años en adelante. Cada reactivo está conformado por una

escala de cuatro opciones; donde a mayor puntuación, mayor gravedad de la sintomatología. Por lo que se valora la gravedad de cada síntoma durante las dos semanas inmediatas previas. La puntuación total puede oscilar entre 0 y 63, donde 63 representa la severidad máxima.

Existe evidencia de su validez en adolescentes mexicanos. Contreras, Hernández, & Freyre, en el 2015 realizaron un estudio en la Ciudad de México para realizar la validación del instrumento en adolescentes mexicanos, el cual cuenta con una confiabilidad con valores de alfa de cronbach 0.88 y 0.89.³⁰

1.2.7 TRATAMIENTO DE LA DEPRESIÓN EN LA ADOLESCENCIA

La mayoría de los adolescentes no reciben un diagnóstico temprano por lo que se retrasa su tratamiento. El tratamiento debe incluir intervenciones psicoterapéuticas, socio familiares y farmacológicas.²⁶

1.2.8 COMORBILIDADES ASOCIADAS A LA DEPRESIÓN

El trastorno depresivo suele coexistir junto con otros trastornos psiquiátricos. Aproximadamente en el 40 a 90% de los adolescentes, se detecta otro trastorno psiquiátrico y en hasta el 50% dos o más diagnósticos comórbidos. El trastorno psiquiátrico más habitual es la ansiedad.²¹

La depresión también se asocia a trastornos alimentarios como anorexia, bulimia, trastorno por atracón, sobrepeso y obesidad.²¹ Otros trastornos también se asocian con la depresión como el consumo del alcohol y otros tóxicos.²⁸

Existen diversos estudios que buscan la asociación entre la depresión y el sobrepeso y obesidad en adolescentes; uno de ellos realizado por Aguilar Cynthia, Blanco Leticia et al., en el año 2017 a 2018, hicieron un estudio transversal comparativo en adolescentes de 12 a 14 años de edad de Querétaro donde se buscó determinar la asociación entre sobrepeso-obesidad y trastornos del estado de ánimo como la depresión la cual se midió mediante el Inventario de Depresión de Beck II. Se encontró que en el grupo que padecía sobrepeso-obesidad el 83.3% de los adolescentes presentaban depresión, mientras que en los adolescentes con normopeso sólo se presentaba en el 21.8%.³¹

1.3 SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA ADOLESCENCIA

El sobrepeso y obesidad es un gran problema y que va en aumento en todo el mundo.³² Y si esta tendencia no se detiene se llegará a los 70 millones de niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad en el 2025.³³

1.3.1 DEFINICIÓN DE SOBREPESO Y OBESIDAD

La guía de práctica clínica prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes define a la obesidad como “una enfermedad sistémica, crónica, inflamatoria y recurrente, no exclusiva de los países económicamente desarrollados, caracterizada por una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal con riesgo de complicaciones a nivel sistémico”.³²

1.3.2 EPIDEMIOLOGÍA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA ADOLESCENCIA

En América Latina, más de 20% (aproximadamente 42.5 millones) de niños de entre 0 a 19 años tiene sobrepeso u obesidad.³ Uno de los países más afectados es Estados Unidos, donde el National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2009-2010 encontró que el 15% de los niños de 2-19 años de edad tenía sobrepeso y el 17% obesidad.³⁴

En México según las encuestas de ENSANUT desde 1988 ha habido un aumento en el sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Según los resultados de la ENSANUT 2018, para los niños y adolescentes de 5 a 11 años de edad la prevalencia de sobrepeso fue del 18.1% y obesidad del 17.5% [Tabla 7]. Para los adolescentes de 12 a 19 años el porcentaje de la población con sobrepeso fue 27% para las mujeres, mientras que para los hombres fue del 20.7%, a su vez la obesidad se presentó en el 14.1% de las mujeres, y en el 15.1% de los hombres. Presentándose mayormente en zonas urbanas [Tabla 4]. En cuanto a las entidades con mayor porcentaje de adolescentes de 12 a 19 años con obesidad en México en el 2018 destacan Veracruz 22.9%, Quintana Roo 22.8%, Colima 24.9%, Sonora 22.2% y Tabasco con 19.9%. Mientras que en la Ciudad de México el 12.2% de los adolescentes entre 12 y 19 años tiene obesidad.¹⁶

1.3.3 ETIOLOGÍA DEL SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y obesidad tienen etiología multifactorial. Principalmente la parte biológica influye en un 30-70%, siendo los factores ambientales (preferencia y disponibilidad de alimentos, actividad física, etc.) los que determinan su manifestación y grado.³⁰ Por lo que la obesidad se presenta cuando hay un desequilibrio entre la ingesta y gasto de energía.³⁴

1.3.4 FACTORES DE RIESGO DEL SOBREPESO Y OBESIDAD

Los principales factores de riesgo que influyen en el sobrepeso y obesidad sin contar las causas endocrinas y genéticas [Tabla 9] son: Peso al nacimiento, alimentación en el primer año de vida, sexo y edad. También contribuye la alimentación, actividad física y el sueño.

1.3.5 COMORBILIDADES ASOCIADAS AL SOBREPESO Y OBESIDAD

Las complicaciones del sobrepeso y obesidad en la infancia y adolescencia generalmente se manifiestan en la edad adulta. Entre las comorbilidades más representativas se encuentra la diabetes tipo 2, hipertensión, hiperlipemia y la esteatosis hepática no alcohólica. [Tabla 10] Algunos estudios han encontrado asociación entre el sobrepeso y obesidad con problemas de salud mental como la depresión.³⁴

1.3.6 DIAGNÓSTICO DEL SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA ADOLESCENCIA

La evaluación del sobrepeso u obesidad se realiza mediante un análisis de los patrones de crecimiento de la OMS para valorar el peso, la talla y el IMC. Se debe hacer un estudio completo de la familia y el adolescente mediante una historia clínica.³⁴

El sobrepeso u obesidad se calcula mediante el IMC que es una aproximación de la grasa corporal. $IMC = \text{peso en kilogramos} / (\text{talla en metros})^2$.^{32,34,35}

Según la NORMA Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015 para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años de edad y la guía de práctica clínica de

prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes el diagnóstico se hace de la siguiente manera:

- Sobrepeso cuando el indicador del IMC se encuentra con más de una desviación estándar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS, y
- Obesidad se determina cuando el IMC se encuentra dos desviaciones estándar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. [Anexo 5 y 6]^{35,36}

III. ANTECEDENTES

Reyna A. Angulo Valenzuela et al realizaron un estudio del 2013 al 2014 en una UMF del IMSS en Jalisco, México; con el objetivo de determinar la prevalencia de depresión y dislipidemia en un grupo de adolescentes obesos mexicanos. Realizaron un estudio transversal en adolescentes entre 10 a 19 años, donde el tamaño de la muestra fue de 74 pacientes, incluyendo solamente a adolescentes con diagnóstico de obesidad. Se realizó punción capilar para determinar el nivel de colesterol y triglicéridos para valorar dislipidemia y para la depresión se utilizó la escala de Birleson. Se observó que la prevalencia de depresión en adolescentes obesos fue de 40.5%, el grado 1 de obesidad obtuvo mayor prevalencia de depresión con un total de 28 pacientes. Se obtuvo χ^2 entre depresión y obesidad de 0.393.⁴

A su vez Gustavo Gutiérrez Sánchez et al hicieron un estudio del 2017 al 2018 en Tamaulipas, México; titulado “Depresión como factor asociado a la obesidad en adolescentes” con el objetivo de identificar la relación que existe entre la depresión y la obesidad en adolescentes de una ciudad de la frontera del noreste de México; fue un estudio transversal con una muestra de 218 adolescentes entre 12 a 19 años de edad de nivel secundaria y preparatoria. Tomaron medidas antropométricas de peso y talla para determinar el IMC; solamente se incluyeron adolescentes con IMC mayor al percentil 95 según edad y género. La depresión se midió con el inventario de depresión de Beck. Se obtuvieron los siguientes resultados, la obesidad grado 1 se presentó con mayor proporción (69.3%), se presentó principalmente en el sexo femenino, la depresión mínima es la que predomina mayormente en los participantes (69.3%). Se calculó χ^2 de 4.7 para verificar la asociación entre la depresión y obesidad sin embargo no se encontró asociación.²

Otro estudio realizado por Cynthia K. Aguilar Aguilar et al del 2017 al 2018 en Querétaro, México; con el objetivo de determinar la asociación entre sobrepeso-obesidad y trastornos del estado de ánimo en adolescentes; específicamente depresión, ansiedad, baja autoestima y dismorfia corporal. Integraron dos grupos, el primero de adolescentes con sobrepeso-obesidad y el segundo con adolescentes

con normopeso, el tamaño de la muestra fue de 162 participantes. La depresión se determinó utilizando el inventario de depresión de Beck-II. Obtuvieron los siguientes resultados, en el grupo de sobrepeso obesidad el 83.3% de los adolescentes presentó depresión y en el grupo de normopeso el 21.8% refiere esta condición, se encontró asociación de sobrepeso-obesidad con depresión RM 17.94.⁵

Juan P. Hernández Nava et al, realizaron un estudio en el año 2017 en Acapulco de Juárez, México; con el objetivo de determinar la prevalencia de depresión y factores asociados en niños y adolescentes de siete a catorce años de edad, usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 9 de dicho lugar. Su estudio fue de tipo transversal analítico con una muestra de 238 menores de siete a catorce años, donde el 56% correspondía a adolescentes y el resto al grupo de niños. Para medir la depresión se utilizó el cuestionario de depresión infantil (CDI) y el índice de masa corporal se valoró con las tablas de crecimiento de la OMS. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la prevalencia de depresión fue de 5.9%, 7.5% en mujeres y 4.2% en hombres. De los pacientes con depresión 71.4% correspondía al grupo de adolescentes. Realizaron un análisis bivariado con cuatro factores de riesgo, sexo, edad, tipo de familia y el estado nutricional, determinaron que presentar sobrepeso y obesidad se asocia con 4.5 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos individuos que estaban en normopeso, IC 95% (1.3-14.5), $p < 0.008$.²⁹

IV. JUSTIFICACIÓN

La adolescencia es una etapa de vital importancia ya que en esta etapa se cimentan las bases de la vida adulta, es en esta etapa donde pueden iniciar y, a su vez, prevenir muchos de los problemas de salud. A pesar de esto, la adolescencia es la etapa menos estudiada de la vida, olvidando el impacto que tiene este periodo en la salud.

La población adolescente cada año va en aumento, según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en el 2019 el 16% de la población mundial pertenecía al grupo de los adolescentes. En México según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) del 2018, el 18.1% de la población total eran adolescentes. Por lo que podemos considerar que aproximadamente la quinta parte de la población mundial pertenece al grupo de los adolescentes, lo que vuelve fundamental conocer y estudiar las principales causas de morbilidad y mortalidad en esta etapa.

Uno de los principales problemas de salud mundial en el adolescente es la depresión, siendo la tercera causa de morbilidad durante la adolescencia; la depresión es una enfermedad de origen multicausal, que se ve influenciada por distintos factores como la edad, el género, el consumo de sustancias tóxicas, abusos físicos o sexuales, abandono, problemas escolares, aislamiento social, violencia doméstica, y también, el aspecto físico asociado al sobrepeso-obesidad; siendo de vital importancia estudiar y analizar los factores de riesgo que predisponen al surgimiento de este padecimiento, así como las comorbilidades y complicaciones que surgen a consecuencia de la depresión.

Otro de los grandes problemas de salud mundial es el sobrepeso-obesidad considerada por la OMS como la gran epidemia del siglo XXI; coexistiendo con otros problemas de salud, como las enfermedades mentales por lo que se han realizado diversos estudios para conocer la asociación que existe con la depresión.

Por ello, es inevitable decir que existe una problemática mundial a la que es necesario darle la debida importancia. Sin embargo, al adolescente le es complicado

aceptar que tiene una enfermedad, es difícil hacer un diagnóstico oportuno de depresión, por el temor del paciente al “qué dirán” si acepta que padece una enfermedad mental, y prefiere no acudir en busca de ayuda retrasando el tratamiento. Sucede algo similar con el sobrepeso-obesidad, ya que el adolescente prefiere autodenominarse “gordito sano” para no aceptar su problema a pesar de saber que tener sobrepeso u obesidad no es ser sano.

Debido a esto, este estudio busca determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco; ya que día con día los adolescentes con depresión, sobrepeso u obesidad van en aumento, y las secuelas que dejan estos padecimientos pueden ser irreversibles.

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La adolescencia es la etapa en la que ocurre la transición entre la infancia y la edad adulta, en esta ocurren intensos cambios en diversos aspectos, como lo son los físicos, psicológicos, emocionales y sociales. Durante esta etapa se pueden adoptar conductas de riesgo que afectarán la salud del adolescente, propiciando la aparición de enfermedades de manera temprana, afectando la capacidad del adolescente para crecer y desarrollarse de manera plena. La Organización Panamericana de la Salud menciona que al menos un tercio de la carga total de la morbilidad en los adultos está relacionada con comportamientos que iniciaron en la adolescencia.

En diversos estudios se ha encontrado que la depresión es una de las causas principales de morbilidad durante la adolescencia. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud establece a la depresión como la tercera causa de morbilidad en los adolescentes de entre 15 a 19 años; mientras que la OPS determinó que en América Latina y el Caribe en los adolescentes de 15 a 19 años las principales causas de morbilidad fueron; en primer lugar, las enfermedades cutáneas, en segundo lugar, los trastornos depresivos y en tercer lugar los trastornos de ansiedad.

En México la depresión es la principal causa de morbilidad entre los adolescentes. En la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica se demostró que los trastornos psiquiátricos empiezan en edades tempranas; por lo que se realizó en la Ciudad de México la Encuesta de Salud Mental, donde se detectó que la prevalencia de los trastornos del ánimo en adolescentes fue del 7.8%., presentándose en mayor proporción en las mujeres que en los hombres.

La depresión es una enfermedad que se asocia a diversas comorbilidades como los trastornos alimentarios, entre ellos el sobrepeso y obesidad. Existen diversos estudios que han buscado determinar la asociación entre la depresión y el sobrepeso-obesidad como el estudio realizado por Cynthia Aguilar et al., en el año 2017, donde compararon adolescentes de 12 a 14 años de edad y se encontró una RM de 17.94 respecto a la asociación de sobrepeso-obesidad con depresión. O el

estudio realizado por Gustavo Gutiérrez Sánchez et al, donde no se encontró asociación entre la depresión y obesidad.

Es por ello que debido a la falta de consistencia en la literatura de dicha asociación surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco?

VI. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hipótesis alterna (H₁):

La prevalencia de depresión en adolescentes con sobrepeso y obesidad es mayor del 40.5% y existe un riesgo de 4 veces más de padecer depresión al asociarla con sobrepeso-obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

Hipótesis nula (H₀):

La prevalencia de depresión en adolescentes con sobrepeso-obesidad es del 3% y no existe asociación entre depresión y el sobrepeso-obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

VII. OBJETIVO

Objetivo general:

Determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

Objetivos específicos:

- Determinar el estado nutricional de los participantes.
- Diferenciar el sexo con mayor prevalencia de depresión.
- Comparar la asociación de depresión con variables sociodemográficas como escolaridad, ocupación, etc.
- Analizar la tipología familiar y nivel socioeconómico de los participantes que presenten depresión, así como sobrepeso y obesidad.
- Describir la asociación de depresión con otras variables relacionadas con la salud como el tabaquismo y alcoholismo.

VIII. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Variable dependiente				
Depresión	Es un periodo de al menos dos semanas en las que hay un estado de ánimo deprimido o una pérdida de interés o placer por realizar actividades, sin ser atribuible a otras condiciones médicas.	Se catalogará cuando el Inventario de Depresión de Beck II (BDI –II) confirme el diagnóstico.	1 1 a 10 puntos: Estos altibajos son considerados normales. 2 11 a 16 puntos: Leve perturbación del estado de ánimo. 3 17 a 20 puntos: Depresión leve. 4 21 a 30 puntos: Depresión moderada. 5 31 a 40 puntos: Depresión grave. 6 >40 puntos: Depresión extrema.	Cualitativa, ordinal.
Variable independiente				
Edad	Tiempo en años que ha vivido una persona contando desde su nacimiento.	Años de vida cumplidos hasta la realización de este estudio.	Años cumplidos.	Cuantitativa de razón.
Sexo	Condición orgánica que distingue a los hombres de las mujeres.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	1 Hombre. 2 Mujer	Cualitativa, nominal, dicotómica.
Estado de nutrición	Es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales.	Se determinará con base a las curvas de los patrones de crecimiento infantil de la OMS.	1 Obesidad: $IMC \geq 2$. 2 Sobrepeso: $IMC > 1$ a < 2 . 3 Normal: $IMC \geq 1$ a ≤ -1 . 4 Peso bajo: $IMC < -1$ a ≥ -2 . 5 Desnutrición: $IMC < -2$.	Cualitativa, ordinal.
Tipo de escuela	Establecimiento de tipo educativo en el cual se imparte enseñanza con recurso del gobierno o con el pago de cuotas.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	1 Pública. 2 Privada.	Cualitativa, nominal, dicotómica.
Escolaridad en curso.	Grado de estudio que se encuentra cursando al momento del estudio.	Grado de estudio que refiera el participante que se encuentre cursando al momento del estudio.	1 Primaria. 2 Secundaria. 3 Preparatoria, bachillerato o equivalente. 4 Licenciatura, profesional o equivalente.	Cualitativa, ordinal.

Escolaridad terminada	Último grado de estudios aprobado en la escuela o cualquier centro de enseñanza.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Ninguno. 2 Preescolar. 3 Primaria. 4 Secundaria. 5 Preparatoria/bachillerato. 6 Normal básica. 7 Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada. 8 Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada. 9 Normal de licenciatura. 10 Licenciatura o profesional. 	Cualitativa, ordinal.
Estado civil	Condición de una persona en relación a sus derechos y obligaciones civiles.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Soltero. 2 Unión libre. 3 Casado. 4 Divorciado. 5 Viudo. 	Cualitativa, nominal.
Situación laboral	Estado de una persona en relación con su trabajo.	Se considerará si se encuentra laborando o no, o laborando y estudiando.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Estudiante. 2 Trabajador. 3 Estudiante y trabajador. 4 Ninguna. 	Cualitativa, nominal.
Ocupación	Actividad diaria que realiza en el campo profesional.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Empleado. 2 Obrero. 3 Jornalero o peón. 4 Trabajador independiente. 5 Patrón o empleador. 6 Trabajador sin pago. 7 Otra. 	Cualitativa, nominal.
Lugar de residencia.	Se refiere al tipo de agrupación de las viviendas o edificaciones localizadas en un término municipal o entidad de población.	De acuerdo a la delegación y colonia, barrio o pueblo en el que habita al momento del estudio.	Alcaldía o delegación. Colonia.	Cualitativa, nominal.
Nivel socioeconómico	Clasificación de los hogares, y por lo tanto de sus integrantes, de acuerdo a su bienestar económico y social.	Se clasificará de acuerdo a los niveles socioeconómicos de la regla AMAI 2018.	<ol style="list-style-type: none"> 1 A/B: Más de 205 puntos. 2 C+: 166 a 204 puntos. 3 C: 136 a 165 puntos. 4 C-: 112 a 135 puntos. 5 D+: 90 a 111 puntos. 6 D: 48 a 89 puntos. 7 E: 0 a 47 puntos. 	Cualitativa, nominal.

Tipología familiar Composición	Clasificación de acuerdo al parentesco de las personas que viven en el mismo hogar.	De acuerdo a la clasificación del Dr. Arnulfo Irigoyen.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sin familia. 2 Familia nuclear. 3 Familia seminuclear. 4 Familia nuclear extensa. 5 Familia nuclear extensa compuesta. 6 Otra. 	Cualitativa, nominal.
Estado civil de los padres	Condición de una persona en relación a sus derechos y obligaciones civiles.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Casados o unión libre. 2 Separados o divorciados. 3 Viudo. 4 Ambos padres murieron. 	Cualitativa, nominal.
Tipología familiar Desarrollo	Clasificación de acuerdo al desarrollo social y económico.	De acuerdo a la clasificación del Dr. Arnulfo Irigoyen.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tradicional. 2 Moderna. 	Cualitativa, nominal.
Antecedente de familia con depresión.	Diagnóstico de un familiar con periodo de al menos dos semanas en las que hay un estado de ánimo deprimido o una pérdida de interés o placer por realizar actividades, sin ser atribuible a otras condiciones médicas.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Padre. 2 Madre. 3 Hermanos. 4 Otro 	Cualitativa, nominal.
Amigos con depresión	Diagnóstico de un amigo con periodo de al menos dos semanas en las que hay un estado de ánimo deprimido o una pérdida de interés o placer por realizar actividades.	Se considerará lo referido por el participante al momento de este estudio.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Si. 2 No. 	Cualitativa, nominal, dicotómica.
Consumo de alcohol	Consumo de bebidas alcohólicas en el último año.	Se determinará con la escala de AUDIT.	<ol style="list-style-type: none"> 1 <8 puntos: Bajo riesgo. 2 8 a 15 puntos: Consumo por sobre el bajo riesgo. 3 16 a 19 puntos: Consumo de riesgo y perjudicial 4 20 a 40 puntos: Probable dependencia al alcohol. 	Cualitativa, nominal.

Dependencia a la nicotina	Consumo excesivo de cigarrillo por su dependencia a la nicotina.	Se evaluará con el Test de Fagerström.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Menos de 4 puntos: Dependencia baja. 2 4 a 6 puntos: Dependencia media. 3 Igual o mayor a 7 puntos: Dependencia alta 	Cualitativa, nominal.
Nivel de actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos que exija gasto de energía	Se determinará de acuerdo a los minutos a la semana que el participante dedique a realizar actividad física.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Sedentarismo. 2 Actividad física baja (menos de 150 minutos a la semana). 3 Actividad física media (de 150 a 300 minutos a la semana). 4 Actividad física alta (más de 300 minutos a la semana). 	Cualitativa, nominal.

IX. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Adolescentes de 14 a 19 años de edad adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

Criterios de exclusión:

- Adolescentes embarazadas.
- Adolescentes en etapa de duelo.
- Adolescentes con diagnóstico previo de otros trastornos mentales.
- Adolescentes con diagnóstico previo de enfermedades oncológicas, terminales, endocrinas o genéticas.

Criterios de eliminación:

- Adolescentes que decidan abandonar el estudio o en el caso de menores de edad cuando el padre o tutor decida retirar al participante del estudio.
- Pacientes que tengan encuestas incompletas.

X. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Tipo de estudio: Clínico

Diseño de estudio: No experimental, transversal, analítico.

XI. MATERIAL Y MÉTODOS

Población:

Pacientes adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

Ámbito geográfico:

Unidad de Medicina Familiar No. 15 Prado Churubusco (consulta externa – IMSS) ubicada en Calzada Ermita Iztapalapa 411, colonia Prado Churubusco, delegación Coyoacán, código postal 04230, Ciudad de México.

Límites en el tiempo:

De agosto del 2021 a junio del 2022.

Descripción general del estudio:

Una vez terminado el proceso de investigación bibliográfica, se estudiarán a los pacientes adolescentes con depresión en etapa media y tardía que cumplan con los criterios de selección, los cuales se captarán en la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar No. 15 Prado Churubusco perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social. Se le invitará de manera verbal a la participación de este estudio, explicando en que consiste su aportación y resolviendo todas las dudas que surjan; si el paciente acepta se firmará una carta de consentimiento informado en los mayores de edad [Anexo 2], o por el padre o tutor en el caso de menores de edad [Anexo 1]. Posteriormente se procederá a la recolección de datos [Anexo 4] y aplicación del Inventario de Depresión de Beck II (BDI-II) [Anexo 3]. El resultado se le dará a conocer al paciente si así lo desea.

Procedimientos:

En la consulta externa de medicina familiar de la UMF 15, de manera aleatoria se captarán pacientes adolescentes de 14 a 19 años de edad y que cumplan con los criterios de selección; la médico residente Araceli Jacqueline Lopez Alonso, les hará la invitación verbal a participar en este estudio, si el paciente acepta se firmará una carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación [Anexo 2], o si se trata de menores de edad se firmará una carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación por padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad y una carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años) [Anexo 1].

Se solicitarán datos generales siendo registrados en la hoja recolección de datos [Anexo 4] los cuales son: edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, tipo de familia, y otros datos relacionados con los factores de riesgo de depresión. Se realizará la medición del peso en kilogramos y talla en metros, mediante técnicas antropométricas estandarizadas, en una báscula con estadímetro.

El cálculo del índice de masa corporal se realizará mediante la fórmula $IMC = \text{peso en kilogramos} / (\text{talla en metros})^2$. El diagnóstico del IMC se realizará con base en los patrones de crecimiento infantil de la OMS [Anexo 5 y 6], que establece al sobrepeso cuando el IMC se encuentre >1 y <2 desviaciones estándar por encima de la mediana y la obesidad cuando se encuentre el IMC >2 desviaciones estándar por encima de la mediana.

Se aplicará el Inventario de Depresión de Beck II (BDI-II) con alfa de Cronbach 0.78-0.92 [Anexo 3] para determinar el nivel de depresión, el cual consta de 21 ítems, la puntuación oscila entre 0 y 63, la cual se clasifica en: 1 a 10 estos altibajos son considerados normales, 11 a 16 leve perturbación del estado de ánimo, 17 a 20 depresión leve, 21 a 30 depresión moderada, 31 a 40 depresión grave, mayor de 40 depresión extrema. Para fines de este estudio una puntuación entre 1 a 16 puntos se considerará ausente y mayor o igual a 17 puntos como presente. Si el participante lo desea, se le hará saber su resultado.

Posteriormente los datos obtenidos se capturarán en una base de datos en el programa Excel y su análisis se realizará en un software estadístico.

XII. ASPECTOS ESTADÍSTICOS

Unidad de muestreo/análisis: Adolescentes de 14 a 19 años adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco en Ciudad de México.

Muestreo: No probabilístico por conveniencia.

Tamaño de la muestra:

Desconocemos el tamaño de la población de adolescentes en etapa media y tardía, es decir de 14 a 19 años adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco. Es por ello que el cálculo de la muestra se hará mediante la fórmula para población infinita:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{d^2}$$

Donde:

- $Z^2 = 1.96$ (para un nivel de confianza del del 95%)
- $p =$ posibilidad de que si ocurra (en este caso $5\% = 0.078$)
- $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.078 = 0.922$)
- $d =$ precisión 0.05

Considerando que en México la prevalencia de depresión en adolescentes fluctúa entre 0.4 a 8.3% en adolescentes y que la Encuesta de Salud Mental en Adolescentes de la Ciudad de México encontró una prevalencia de trastornos del estado de ánimo del 7.8% en adolescentes.

Por lo tanto, el tamaño de la muestra (n) es de: 110.

Análisis estadístico:

En este estudio se busca determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco por lo que efectuaremos un:

Análisis estadístico descriptivo:

Se hará un análisis descriptivo de las variables de estudio. Los datos de variables categóricas se describirán mediante tablas de distribución de frecuencias.

En las variables cuantitativas se analizarán medidas de tendencia central como la media, mediana y moda; así como también medidas de variabilidad como el rango y la desviación estándar (en las variables de razón).

Los datos se visualizarán con distintos tipos de gráficas como las gráficas circulares (de pastel), histogramas y polígonos de frecuencias.

Para establecer la relación entre la depresión y sobrepeso-obesidad se usará razón de momios.

La prevalencia que es la proporción de individuos enfermos en una población en un momento concreto se calculará con la siguiente fórmula:

$$Pv = \frac{\text{No. total de casos de enfermedad}}{\text{Población en un momento determinado}}$$

Análisis estadístico inferencial:

Se utilizará estadística inferencial para analizar la relación entre variables, probar hipótesis y estimar parámetros. Se llevará a cabo un análisis no paramétrico de la relación entre variables.

Se realizarán tablas de contingencia o tabulación cruzada para poder proceder al análisis de dos variables, se usará chi cuadrada (χ^2) ya que permite evaluar la relación entre dos variables categóricas.

Paquete estadístico:

Los datos obtenidos se capturarán en una base de datos en el programa excel y en el mismo programa se realizarán los gráficos pertinentes.

El análisis de las variables y asociaciones se realizará en el software estadístico SPSS IMB V.25.

XIII. ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se apegará a las leyes, reglamentos, códigos y normas éticas de investigación en salud nacional e internacional para asegurar la protección de cada uno de los participantes.

- **Ley General de Salud en materia de investigación para la salud:**

Bases de la investigación: Según el artículo 3° y 14° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud; esta investigación contribuirá al conocimiento del vínculo existente entre la depresión y el sobrepeso/obesidad en la adolescencia, lo que permitirá ampliar el conocimiento en materia de prevención y control de este problema de salud.

Contará con el consentimiento informado por escrito del participante, padre o tutor el cual se explicará de manera clara y precisa.

Será realizada por profesionales de la salud (artículo 114° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud) quienes cuentan con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del participante; por lo que esta investigación cuenta con un investigador principal médico residente de segundo año de la especialidad de medicina familiar, un asesor especialista en medicina familiar y un asesor médico especialista en epidemiología, adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco; con experiencia en el área de investigación y registro en el portal SIRELCIS. Se hará bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúa bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes, realizándose dentro de las instalaciones de la UMF 15 Prado Churubusco, la cual cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación.

La investigación se llevará a cabo si y sólo si, se cuenta con el dictamen favorable de los comités de investigación y ética.

Privacidad y protección de datos: En apego al artículo 16° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud y a la Ley Federal de Protección de

Datos Personales en Posesión de los Particulares; se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y se cuente con previa autorización. Se llenará una hoja de recolección de datos [Anexo 4] con folio que permitirá que no sea necesario recabar el nombre del participante y mantener su anonimato; se solicitarán datos sociodemográficos como escolaridad, ocupación, estado civil, tipología familiar, así como otros datos relacionados con la depresión. Los datos proporcionados y obtenidos se mantendrán en resguardo de los investigadores por lo que serán de uso exclusivo para este estudio; cuando se difundan los resultados no se expondrá información que pueda ayudar a identificar a los participantes. Una vez cumplida su finalidad, no se conservará la base de datos y se procederá a su eliminación.

Riesgo de la investigación: De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud de los Estados Unidos Mexicanos, Título segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I: Disposiciones comunes, artículo 17: considera a esta investigación con riesgo mínimo; ya que se trata de un estudio no experimental, transversal, analítico, donde su principal objetivo es determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco, donde los datos se obtendrán mediante la toma de medidas antropométricas, llenado del inventario de depresión de Beck II [Anexo 3], y recolección de diversos datos de interés para la investigación [Anexo 4].

Investigación en menores de edad: En apego al artículo 35° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud; podemos asegurar que previamente y en múltiples ocasiones se han realizado estudios semejantes en adultos, así como también en menores de edad; tal es el caso de los estudios realizados por Gutiérrez-Sánchez G, Salazar-Barajas ME. et al, sobre la “depresión como factor asociado a la obesidad en adolescentes”, realizado durante el año 2017 a 2018 en adolescentes de nivel secundaria y preparatoria en Matamoros, Tamaulipas, México; o el estudio sobre la “prevalencia de depresión y dislipidemia en un grupo de adolescentes obesos mexicanos” por Angulo-Valenzuela RA,

Delgado-Quiñones EG. et al, en el que se estudiaron adolescentes de 10 a 19 años de la UMF 171 del IMSS en el año 2013 a 2014.

Consentimiento informado en menores de edad: Según el artículo 36° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud; se obtendrá por escrito el consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor mediante la carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad) [Anexo 1]. Artículo 37° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud; cuando la capacidad mental y estado psicológico del menor lo permitan, se le explicará en lenguaje propio para su edad todos los procedimientos que se van a realizar, y se deberá obtener, además, su aceptación para ser sujeto de investigación mediante una carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años) [Anexo 1].

Consentimiento informado: Según el artículo 20°, 21° y 22° de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud; a los sujetos que cumplan con los criterios de selección se les explicará de forma clara y completa la justificación y objetivos de esta investigación, así como los procedimientos que se usarán y su propósito; explicando los procedimientos, molestias y riesgos a los que se someterá si decide participar. Los participantes que por libre elección y sin coacción alguna accedan a participar en este estudio, deberán firmar por escrito una carta de consentimiento informado [Anexo 2].

El consentimiento informado deberá formularse por escrito y reunir los siguientes requisitos:

- 1) Elaborado por el investigador principal, Araceli Jacqueline Lopez Alonso (médico residente de Medicina Familiar);
- 2) Será revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social;
- 3) Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el participante;

4) Será firmado por dos testigos, el sujeto de investigación o su representante legal. Si el participante no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe;

5) Se extenderá por duplicado, otorgando un ejemplar al sujeto de investigación o representante legal.

En todo momento se dará respuesta y aclaración de todas las dudas que puedan surgir en cualquier punto del estudio. Los participantes tendrán el derecho de retirar su consentimiento y abandonar el estudio en cualquier momento que lo soliciten sin que se creen prejuicios para continuar con su cuidado y tratamiento.

- **Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial:**

Uno de los pilares en investigación internacional relacionados a la salud que se debe de acatar es la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial que establece los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996, 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013; por lo que en el proceso de realización de este estudio nos apegaremos en todo momento a los puntos que establece dicha declaración, entre los cuales se encuentran los siguientes:

Principios generales: El objetivo principal de esta investigación es determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco, para conocer la situación actual dentro de la clínica y contribuir en un futuro a mejorar las acciones preventivas, diagnósticas y de tratamiento de estos padecimientos. Los

investigadores a cargo de este estudio tienen formación médica apropiada para llevar a cabo su realización; así mismo, nos apegaremos a normas y estándares éticos, legales y jurídicos para asegurar el respeto a los participantes y proteger su salud, derechos individuales, dignidad, integridad, derecho a la autodeterminación, intimidad, confidencialidad de la información personal de los sujetos de investigación.

Riesgos, costos y beneficios: El balance riesgo-beneficio es adecuado porque esta investigación es un estudio de tipo transversal que emplea el riesgo a través de procedimientos comunes como pesar y medir al participante, el llenado de una hoja de datos generales, y a su vez, el llenado del Inventario de Depresión de Beck II [Anexo 3] por lo que se considera una investigación con riesgo mínimo. Es por esto que las molestias que se pudieran llegar a presentar son derivadas del tiempo que se invertirá, así como lo que se pueda sentir relacionado con el padecimiento de fondo, y quizá un poco de malestar-tristeza al tener que responder preguntas que puedan llegar a tocar los sentimientos de los participantes al tratarse de situaciones personales.

No generará costo alguno para el participante y/o investigación; y en caso necesario, todos los gastos de la investigación correrán a cargo del médico residente.

Los participantes no obtendrán ningún beneficio, solamente el poder contribuir a determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad.

Conflicto de intereses: Este estudio no recibe financiamiento por parte de ninguna institución, organización o asociación, por lo que los investigadores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Consentimiento informado: Los individuos que cumplan con los criterios de selección y que de manera consciente e informada acepten participar en este estudio, firmarán una carta de consentimiento informado por parte del participante [Anexo 2], o si se trata de menores de edad se firmará una carta de consentimiento

informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad) y una carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años) [Anexo 1].

- **Código de Nuremberg:**

Se cumplirá con lo establecido en el Código de Nuremberg publicado en 1947 sobre las normas éticas sobre experimentación en seres humanos.

A los sujetos que cumplan con los criterios de selección se les explicará la naturaleza, duración, fin, método y medios que se utilizarán en la investigación, y decidirán de manera voluntaria sin intervención de cualquier elemento de fuerza, fraude, engaño, coacción y otra forma de constreñimiento o coerción su participación en este estudio.

Será conducido por investigadores que poseen las capacidades, experiencias y conocimientos adecuados; por lo que se evitará todo sufrimiento físico y mental innecesario.

Los sujetos de investigación en todo momento tendrán la libertad para poner fin a su participación en la investigación si es necesario, sin que esto ocasione ningún perjuicio; a su vez, si el investigador responsable considera que el participante pueda tener como resultado un daño físico o mental, el investigador podrá tomar la decisión de terminar el estudio en cualquier fase que se encuentre.

- **Informe de Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos a investigación**

También nos regiremos por el informe de Belmont: Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos a investigación, creado por el departamento de salud, educación y bienestar de los Estados Unidos de América en 1979; respetando los tres principios éticos básicos para la investigación en seres humanos.

Respeto a las personas: A todos los individuos que participen en el estudio se les respetará su autonomía y en aquellos donde la autonomía este disminuida tendrán

el derecho de ser protegidos. A los participantes se les proporcionará la información adecuada para poder tener la libertad de aceptar o negar su participación en esta investigación, respetando dicha decisión en todo momento sin repercusiones de ningún tipo.

Beneficencia: Se tratará a los individuos de manera ética, asegurando su bienestar. No se causará ningún daño, buscando siempre los beneficios y se disminuirán los posibles daños.

Este estudio no generará beneficio directo para los participantes, sin embargo, se obtendrá un beneficio a la sociedad porque los hallazgos que deriven de la investigación ayudarán a entender mejor la naturaleza de la depresión y sus factores de riesgo.

Se considera que es mayor el beneficio que los riesgos. Los riesgos son mínimos y son derivados del tiempo invertido y los sentimientos de tristeza que pueden aparecer o aumentar por el carácter delicado de los ítems del Inventario de Depresión de Beck II. Sin embargo, previamente se han realizado estudios validados similares en población adolescente mexicana y a nivel mundial, por lo que se pueden minimizar los riesgos de esta investigación.

Justicia: Los participantes recibirán un trato con igualdad, sin discriminación alguna, pero apegándonos a los criterios de selección previamente establecidos. Cada participante tendrá una porción igual, de acuerdo a su necesidad individual, de acuerdo al esfuerzo individual, de acuerdo a su distribución en la sociedad y de acuerdo al mérito.

XIV. RECURSOS

Recursos humanos:

- Un médico residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar.
- Un asesor especialista en Medicina Familiar.
- Un asesor especialista en Epidemiología.
- Pacientes participantes en la investigación.

Recursos materiales:

- Una báscula con estadímetro.
- Hojas de recolección de datos, instrumento de medición y consentimiento informado.
- Escritorio o mesa.
- Sillas.
- Lápices y plumas.
- Hojas blancas.
- Libreta.
- Una computadora.

Recursos económicos:

Este trabajo no requiere inversión extra a la que normalmente se invierte en la evaluación o tratamiento de este tipo de pacientes. En caso necesario, todos los gastos de la investigación correrán a cargo del médico residente.

Financiamiento:

Este estudio no recibe financiamiento por parte de ninguna institución, organización o asociación, por lo que los investigadores declaran que no tienen conflicto de intereses.

XV. FACTIBILIDAD

El presente estudio es factible ya que cumple las siguientes características: Factibilidad operativa: Cuenta con una población a estudiar así como un investigador médico residente de 2° año de la especialidad de medicina familiar, un asesor especialista en medicina familiar y un asesor especialista en epidemiología, adscritos a la UMF 15; con experiencia en el área de investigación y registro en el portal SIRELCIS, quienes poseen las capacidades, experiencias y conocimientos adecuados para llevar a cabo el estudio. Factibilidad técnica: Se cuenta con la infraestructura, las herramientas, equipos e insumos necesarios, los cuales se encuentran en óptimas condiciones para su adecuada realización. Factibilidad económica: El estudio no generará costos por lo que no requiere de ningún tipo de financiamiento para realizar la investigación, en caso necesario, los costos generados correrán a cargo del médico residente. Factibilidad ética y legal: La población a estudiar lo hará de manera voluntaria, con previo consentimiento firmado por el participante y/o padre o tutor. Respetando en todo momento el derecho a la privacidad y confidencialidad del participante. El estudio no ocasionará ningún tipo de daño o perjuicio, ni atentará contra de la salud, vida o integridad física de los participantes. Factibilidad temporal: Se establecerá el tiempo para ejecutar las actividades del proyecto utilizando la gráfica de Gantt.

XVI. DIFUSIÓN

Se hará un análisis de la información recabada durante el estudio y los resultados obtenidos se plasmarán en este protocolo de investigación y también en una tesis; los cuales estarán a disposición para poder ser consultados por los lectores interesados en el tema.

XVII. TRASCENDENCIA

La depresión representa una gran problemática a nivel mundial en la adolescencia por el impacto que tiene en la salud y en la calidad de vida de quienes la padecen; por lo que es de vital importancia hacer una detección oportuna para no retrasar

más el inicio de tratamiento. Es por esto que este estudio pretende darle la importancia necesaria a una etapa tan olvidada como lo es la adolescencia; investigando uno de principales problemas de salud mental y su asociación con el sobrepeso y obesidad, para establecer las bases que fundamenten estrategias futuras que ayuden a mantener, mejorar o recuperar el estado de salud de los adolescentes.

XVIII. RESULTADOS

En esta investigación se realizó un estudio no experimental, transversal, analítico. La población estuvo conformada por adolescentes de 14 a 19 años de edad, la investigación se llevó a cabo durante el periodo transcurrido de marzo a junio del 2022, a través de encuestas realizadas en la consulta externa de la UMF 15, obteniendo los siguientes resultados.

En cuanto a las características sociodemográficas de los 110 participantes 60.9% (f=67) corresponde al sexo femenino y el 39.1% (f=43) al sexo masculino. De acuerdo a la etapa de la adolescencia en la que se encuentran, el 72% (f=80) pertenece a la etapa media y el 27.2% (f=30) a la etapa tardía [Tabla 1]. Así mismo, la media para la edad es de 15.6 años con una desviación estándar de 1.53, la edad mínima fue de 14 años y la edad máxima de 19 años. Para el peso la media es de 62.2kg con una desviación estándar de 12.29, el peso mínimo es de 40kg y el peso máximo de 109kg. Para talla se obtuvo una media de 1.61m con desviación estándar de 0.08, la talla mínima fue de 1.40m y la talla máxima de 1.82m [Tabla 2].

Del total de los participantes el 98.2% (f=108) se encuentra soltero y el 1.8% (f=2) en unión libre. Por otra parte, el 75% (f=83) de los participantes reside en la alcaldía de Iztapalapa, el 21.8% (f=24) en la alcaldía de Coyoacán y el 2.7% (f=3) en otra alcaldía. El instrumento AMAI para nivel socioeconómico ubicó al 29.1% (f=32) en nivel medio alto, 28.2% (f=32) en nivel medio típico, 20% (f=22) nivel medio emergente, 11.8% (f=13) nivel alto, y a los niveles bajo típico y muy bajo ambos con 5.5% (f=6).

De acuerdo a la escolaridad el 53.6% (f=59) se encuentra en nivel secundaria, el 40.9% (f=45) en preparatoria o equivalente, el 4.5% (f=5) se encuentra estudiando la licenciatura, y solo un participante actualmente no estudia y cuenta con preparatoria terminada. El 80% (f=88) de los participantes es estudiante, el 19.1% (f=21) estudia y trabaja, y el 0.9% (f=1) solamente trabaja. Del total de los participantes que trabajan (f=22), el 50% (f=11) es empleado, el 18.2% (f=4)

jornalero o peón, el 13.6% (f=3) trabaja de manera independiente, el 4.5% (f=1) es obrero, así como patrón o empleador. y el resto (f=2) tiene otra ocupación [Tabla 1].

Tabla 1: Características generales de los adolescentes participantes en el estudio.

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS			
Variable		Frecuencia (f=110)	Porcentaje (%)
Sexo			
	Hombre	43	39.1
	Mujer	67	60.9
Alcaldía de residencia			
	Iztapalapa	83	75.5
	Coyoacán	24	21.8
	Otra alcaldía	3	2.7
Escolaridad actual			
	Secundaria	59	53.6
	Preparatoria, bachillerato o equivalente	45	40.9
	Licenciatura, profesional o equivalente	5	4.5
	N/A	1	0.9
Estudiante/Trabajador			
	Estudiante	88	80
	Estudiante/trabajador	21	19.1
	Trabajador	1	0.9
Ocupación			
(f=22)	Empleado	11	50.0
	Obrero	1	4.5
	Jornalero o peón	4	18.2
	Independiente	3	13.6
	Patrón o empleador	1	4.5
	Otra	2	9.1
Nivel socioeconómico AMAI			
	A/B Nivel alto	13	11.8
	C+ Nivel medio alto	32	29.1
	C Nivel medio típico	31	28.2
	C- Nivel medio emergente	22	20
	D+ Nivel bajo típico	6	5.5
	D Nivel muy bajo	6	5.5

Fuente: Creación propia.

Tabla 2: Medidas de tendencia central de los adolescentes participantes en el estudio.

(f=110)	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Edad	5.0000	14	19	15.69	1.5370	2.3620
Peso	69.0000	40	109	62.20	12.2955	151.1800
Talla	0.4200	1.40	1.82	1.61	0.0801	0.0060

Fuente: Creación propia.

Acerca de las variables sobre la relación familiar se encontró que, con base en la composición familiar, de los 110 participantes, el 33.6% (f=37) pertenece a una familia nuclear, el 23.6% (f=26) a una familia nuclear extensa, el 21.8% (f=24) a una familia seminuclear, el 16.4% (f=18) a otros tipos de familia y el 4.5% (f=5) a una familia nuclear extensa compuesta. Conforme a la tipología familiar, el 63.6% (f=70) corresponde a una familia moderna y el 30% (f=33) a una familia tradicional. Cabe destacar que, el 80% (f=88) no tiene familiares con depresión, mientras que el 20% (f=22) si tiene familiares con depresión. De los 22 participantes que tienen familiares con depresión, el 54.5% (f=12) refiere otro familiar con depresión, el 13.6% (f=3) refiere a su madre, hermanos o ambos padres con depresión y el 4.5% (f=1) refiere a su padre con depresión. Mientras que el 54.5% (f=60) tiene un amigo cercano con depresión y el 45.5% (f=50) no tiene amigos con depresión [Tabla 3].

Tabla 3: Características generales familiares de los adolescentes participantes en el estudio.

VARIABLES DE RELACIÓN FAMILIAR			
Variable		Frecuencia (f=110)	Porcentaje (%)
Composición familiar			
	Familia nuclear	37	33.6
	Familia seminuclear	24	21.8
	Familia nuclear extensa	26	23.6
	Familia nuclear extensa compuesta	5	4.5
	Otros tipos de familia	18	16.4
Tipología familiar			
	Tradicional	33	30
	Moderna	70	63.6
	N/A	7	6.4
Familiar con depresión			
	Si	22	20
	No	88	80
Miembro familiar con depresión			
(f=22)	Madre	3	13.6
	Padre	1	4.5
	Hermanos	3	13.6
	Ambos padres	3	13.6
	Otro	12	54.5
Círculo de amistades con depresión			
	Si	60	54.5
	No	50	45.5

Fuente: Creación propia.

Acorde a las variables de salud el 54.5% (f=60) no consume alcohol y el 45.5% (f=50) si consume alcohol. De los 50 participantes que, si consumen alcohol, basados en la Escala de AUDIT, el 86% (f=43) tiene un consumo de bajo riesgo, el 10% (f=5) un consumo sobre el bajo riesgo, y el 4% (f=2) una probable dependencia al alcohol. En cambio, del total de los participantes, el 79.1% (f=87) no consume tabaco y el 20.9% (f=23) si consume tabaco. Utilizando el Test de FAGERSTRÖM se encontró que el 100% (f=23) de los que consumen tabaco tienen una

dependencia baja. Sobre la actividad física, el 48.2% (f=53) realiza actividad física sedentaria, el 21.8% (f=24) actividad física media, el 17.3% (f=19) actividad física baja y solo el 12.7% (f=14) realiza actividad física alta [Tabla 4].

Tabla 4: Características en relación a la salud de los adolescentes participantes en el estudio.

VARIABLES DE SALUD			
Variable		Frecuencia (f=110)	Porcentaje (%)
Alcoholismo			
	Si	50	45.5
	No	60	54.5
Escala de AUDIT			
(f=50)	Bajo riesgo	43	86
	Consumo sobre el bajo riesgo	5	10
	Probable dependencia al alcohol	2	4
Tabaquismo			
	Si	23	20.9
	No	87	79.1
Test de FAGERSTRÖM			
(f=23)	Dependencia baja	23	100
Actividad física			
	Sedentarismo	53	48.2
	Actividad física baja	19	17.3
	Actividad física media	24	21.8
	Actividad física alta	14	12.7

Fuente: Creación propia.

Se encontró que, del total de la población, el 74.5% (f=82) no tiene depresión y el 25.5% (f=28) si tiene depresión. Basados en el Inventario de Depresión de Beck (BDI-II) el 50% (f=55) presenta altibajos normales, el 24.5% (f=27) leve perturbación del estado de ánimo, el 11.8% (f=13) depresión moderada, el 6.4% (f=7) depresión leve, el 4.5% (f=5) depresión grave y el 2.7% (f=3) depresión extrema. Analizando el peso y talla de los participantes de acuerdo a las gráficas de la OMS para crecimiento infantil encontramos que, el 43.6% (f=48) tiene peso normal, el 34.5% (f=38) sobrepeso y el 13.6% (f=15) obesidad [Tabla 5].

Tabla 5: Grado de depresión y estado nutricional de los adolescentes participantes en el estudio.

VARIABLES EN ESTUDIO			
Variable		Frecuencia (f=110)	Porcentaje (%)
Inventario de Depresión de Beck (BDI-II)			
	Altibajos normales	55	50
	Leve perturbación del estado de ánimo	27	24.5
	Depresión leve	7	6.4
	Depresión moderada	13	11.8
	Depresión grave	5	4.5
	Depresión extrema	3	2.7
Depresión			
	Si	28	25.5
	No	82	74.5
Estado nutricional			
	Desnutrición	1	0.9
	Peso bajo	8	7.3
	Normal	48	43.6
	Sobrepeso	38	34.5
	Obesidad	15	13.6

Fuente: Creación propia.

Análisis bivariado:

Se realizó un análisis bivariado sobre la presencia de depresión con diversos factores de riesgo como lo son el sexo, tipología familiar, familiares con depresión, amigos con depresión, consumo de alcohol y consumo de cigarrillo, mediante el cual se determinó lo siguiente: tener un familiar con diagnóstico de depresión se asocia con 5.4 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes que no tienen familiares con depresión, intervalo de confianza (IC) IC95% (1.989-14.662), $p=0.000$. De igual modo, tener amigos con depresión se asocia con 3.3 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes que no tienen amigos con depresión, IC95% (1.268-8.629), $p=0.012$. Además, consumir cigarrillo se asocia con 2.9 veces más riesgo de padecer

depresión comparado con aquellos adolescentes que no consumen cigarrillo, IC95% (1.113-7.810), $p=0.026$ [Tabla 6].

Tabla 6: Análisis bivariado de factores de riesgo asociados a depresión de los adolescentes participantes en el estudio.

FACTORES DE RIESGO							
	Presenta depresión		Total	Odds Ratio	IC 95%		p^*
FAMILIAR CON DEPRESIÓN							
	Si	No			Inferior	Superior	
Si	12	10	22	5.400	1.989	14.662	0.000
No	16	72	88				
Total	28	82	110				
CÍRCULO DE AMISTADES CON DEPRESIÓN							
Si	21	39	60	3.308	1.268	8.629	0.012
No	7	43	50				
Total	28	82	110				
CONSUMO DEL CIGARRILLO							
Si	10	13	23	2.949	1.113	7.810	0.026
No	18	69	69				
Total	28	82	110				

*Chi cuadrada

Fuente: Creación propia.

En cambio, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el sexo femenino y padecer depresión, Odds Ratio (OR) 0.989, IC95% (0.411-2.81), $p=0.980$. Al igual que, el consumo de alcohol OR 2.295, IC95% (0.954-5.519), $p=0.060$ y el nivel socioeconómico bajo y medio no aumentan el riesgo de padecer depresión OR 2.014, IC95% (0.418-9.702), $p=0.375$. Pertenecer a una familia seminuclear y otros tipos de familia no aumenta el riesgo de padecer depresión comparado con aquellos que pertenecen a una familia nuclear, nuclear extensa y nuclear extensa compuesta OR 1.929, IC95% (0.808-4.604), $p=0.136$; del mismo modo, pertenecer a una familia tradicional no incrementa el riesgo de padecer depresión comparado con pertenecer a una familia moderna OR 1.169, IC95% (0.456-2.996), $p=0.745$. De igual manera, ser trabajador no incrementa el riesgo de padecer depresión comparado con los estudiantes OR 1.489, IC95% (0.536-4.139), $p=0.444$. A su vez, no existe asociación estadísticamente significativa entre el estilo

de vida sedentario y con actividad física baja, media o alta para desarrollar depresión OR 0.910, IC95% (0.385-2.150), $p=0.830$ [Tabla 7].

Tabla 7: Análisis bivariado de factores de riesgo asociados a depresión sin significancia estadística de los adolescentes participantes en el estudio.

FACTORES DE RIESGO SIN ASOCIACIÓN							
	Presenta depresión		Total	Odds Ratio	IC 95%		p^*
SEXO	Si	No			Inferior	Superior	
Mujer	17	50	67	0.989	0.411	2.381	0.980
Hombre	11	32	43				
Total	28	82	110				
CONSUMO DEL ALCOHOL							
Si	17	33	50	2.295	0.954	5.519	0.060
No	11	49	60				
Total	28	82	110				
NIVEL SOCIOECONÓMICO AMAI							
Bajo y medio	26	71	97	2.014	0.418	9.702	0.375
Alto	2	11	13				
Total	28	82	110				
ESTUDIANTE/ TRABAJADOR							
Trabajador/ ambas	7	15	22	1.489	0.536	4.139	0.444
Estudiante	21	67	88				
Trabajador	28	82	110				
COMPOSICIÓN FAMILIAR							
Familia seminuclear/ otros tipos de familia	14	28	42	1.929	0.808	4.604	0.136
Familia nuclear, nuclear extensa, nuclear extensa compuesta	14	54	68				
Total	28	82	110				
TIPOLOGÍA FAMILIAR							
Tradicional	9	24	33	1.169	0.456	2.996	0.745
Moderna	17	53	70				
Total	26	77	103				
ACTIVIDAD FÍSICA							
Sedentaria	13	40	53	0.910	0.385	2.150	0.83
Actividad física baja, media y alta	15	42	57				
Total	28	82	110				

*Chi cuadrada. Fuente: Creación propia.

Finalmente se calculó una prevalencia de depresión en adolescentes de 14 a 19 años, adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco, de 25.4% para la población total; una prevalencia del 25.3% para el sexo femenino y una prevalencia de depresión del 25.5% para el sexo masculino. A su vez, la prevalencia de depresión en la etapa media es de 22.5% y en la etapa tardía de 33.3%. Por su parte, la prevalencia de depresión en adolescentes con sobrepeso y obesidad adscritos a la UMF 15 es de 26.4%.

Para verificar la asociación entre el sobrepeso y obesidad en adolescentes se utilizó Chi cuadrada, el cual puede demostrar asociación entre variables, y de acuerdo al resultado no se encontró asociación entre presentar depresión y sobrepeso-obesidad comparado con aquellos adolescentes que no la padecen, $p=0.980$ [Tabla 8].

Tabla 8: Depresión asociado al estado nutricional de los adolescentes participantes en el estudio.

DEPRESIÓN						
	Si	No	Odds ratio	IC 95%		p^*
				Inferior	Superior	
Bajo peso/Normal	14	43	1.0000			0.980
Sobrepeso	10	28	1.0969	0.4282	2.8103	
Obesidad	4	11	1.1169	0.3064	4.0719	

*Chi cuadrada

Fuente: Creación propia

XIX. DISCUSIÓN

Diversos estudios a lo largo del tiempo han buscado encontrar la asociación entre la depresión y el sobrepeso/obesidad; sin embargo, los resultados no han sido concluyentes, es por esto, que el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco.

En México, la prevalencia de depresión en adolescentes fluctúa entre 0.4 a 8.3%; en el año 2005, se llevó a cabo la Encuesta de Salud Mental en Adolescentes de la Ciudad de México; donde se encontró una prevalencia de depresión en adolescentes del 4.8%; en este estudio se calculó una prevalencia de depresión en adolescentes de 14 a 19 años adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco de 25.4% para la población total. El aumento de la prevalencia de depresión en adolescentes puede deberse a que a inicios del año 2020 inició la pandemia COVID-19, lo que provocó que la población global (incluidos los adolescentes) se mantuvieran con medidas de aislamiento y solo pudieran realizar actividades esenciales para evitar el contagio; lo que llevó a que los adolescentes tuvieran que cambiar la forma en que pasan su tiempo libre, dejaron de realizar actividades recreativas, tomaron clases en línea, etc.; por lo que, dejaron de tener contacto con sus pares. Diversos estudios realizados recientemente demostraron un aumento en la prevalencia de trastornos del ánimo a raíz de la pandemia que se vive actualmente.

Se han realizado diversos estudios para identificar el sexo en el que predomina la depresión; encontrando que se encuentra mayormente relacionado con el sexo femenino, como el estudio realizado por Gutiérrez G. (2018) coincidiendo con lo reportado por Breslau (2017). Sin embargo, en este estudio no se encontró asociación estadísticamente significativa entre padecer depresión y el sexo femenino.

Según el artículo publicado por Thapar A. (2012) por el National Institute of Health (NIH), los hijos de padres que tienen depresión enfrentan tasas de depresión tres o cuatro veces mayores en comparación con los hijos de padres sanos. En este

estudio se corroboró que tener un familiar con diagnóstico de depresión se asocia con 5.4 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes con familiares sanos; lo que se ha asociado principalmente a la exposición continua a síntomas depresivos, y por las situaciones estresantes de la vida y adversidades familiares; ya que, incluso en hijos adoptivos se ha mantenido un riesgo elevado de desarrollar depresión. Otro resultado interesante que se obtuvo fue que, tener amigos con depresión se asocia con 3.3 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes que no tienen amigos con depresión. Según González S. (2015), esta asociación puede deberse a los rasgos negativos de los amigos; por lo que se considera que la depresión no solo es el resultado de procesos bioquímicos, sino un conjunto de factores psicosociales que interactúan y aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades mentales.

Hernández J. (2017) realizó un estudio sobre depresión en adolescentes y la tipología familiar; se buscó la asociación entre depresión y familia monoparental comparado con la familia nuclear, se obtuvo un $p=0.3$ sin significancia estadística. De igual manera, este estudio no demostró que pertenecer a una familia seminuclear y otros tipos de familia aumente el riesgo de padecer depresión comparado con aquellos que pertenecen a una familia nuclear, nuclear extensa y nuclear extensa compuesta.

Del mismo modo, se han realizado diversos estudios donde se ha comprobado que las características del vecindario, percepción de inseguridad y las condiciones desfavorables de vivienda, son factores que influyen en el desarrollo de depresión. En cambio, en este estudio se midieron de manera indirecta estas variables al identificar la alcaldía de residencia y el nivel socioeconómico, aún así, no se pudo establecer asociación estadísticamente significativa entre dichas variables y padecer depresión.

El estudio realizado por Angulo R. (2013) en adolescentes de 10 a 19 años de Jalisco, buscó la asociación entre depresión y obesidad, pero se obtuvo una Chi cuadrada de 0.393 no encontrando asociación estadísticamente significativa. A su vez, el estudio realizado por Aguilar C. (2018) en adolescentes en etapa temprana

y media de Querétaro, sí demostró asociación entre depresión y sobrepeso-obesidad comparado con los adolescentes con normopeso, obtuvieron una odds ratio de 17.94 IC 95% (8.17- 39.38) $p=0.000$. De igual forma, en el estudio realizado por Hernández J. (2017) en niños y adolescentes de Acapulco de 7 a 14 años determinó que, presentar sobrepeso y obesidad se asocia con 4.5 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos individuos con normopeso IC95% (1.3-14.8) $p=0.008$. Sin embargo, en este estudio no se pudo determinar la asociación entre depresión y sobrepeso-obesidad obteniendo una $p=0.098$. Lo cual puede deberse a que actualmente y secundario a la pandemia, la depresión se está distribuyendo de manera uniforme independientemente de su IMC.

Algunas de las limitantes que se detectaron en este estudio fueron; el tipo de muestreo, ya que al ser un estudio realizado solo en adolescentes de 14 a 19 años de la UMF 15, no podemos extrapolar los resultados a otras poblaciones. Solo se incluyeron adolescentes en etapa media y tardía; se observó que, en los estudios en los que se encontró asociación entre depresión y sobrepeso-obesidad también incluyeron a los adolescentes en etapa temprana. No se utilizó ningún instrumento para valorar la funcionalidad familiar y únicamente se valoró la integración familiar. De igual manera, no se estudiaron otras variables asociadas con la salud mental, como lo son la ansiedad, la autoestima, dismorfia corporal, bullying, menosprecio social, etc. Por lo que se sugiere que en un futuro se realice un nuevo estudio para valorar la asociación incluyendo las variables previamente mencionadas.

XX. CONCLUSION

Debemos recordar que, la adolescencia es una de las etapas de vida menos estudiadas, a pesar de ser la etapa en la que se cimentan las bases de la vida adulta, y en la que se deben prevenir diversos problemas de salud. Por lo que es importante detectar los factores de riesgo que están asociados a la presencia de comorbilidades en la adolescencia.

Es por ello que, el objetivo general de este estudio fue determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco. Se pudo establecer que la prevalencia de depresión en adolescentes de 14 a 19 años es del 25.4% para la población total; la prevalencia de depresión en la etapa media es de 22.5% y en la etapa tardía de 33.3%. Sin embargo, en esta investigación no se pudo establecer asociación entre presentar depresión y sobrepeso-obesidad comparado con aquellos adolescentes que no la padecen.

Como primer objetivo específico se buscó determinar el estado nutricional de los participantes; encontrando que, el 43.6% de los participantes tiene normopeso, el 34.5% tiene sobrepeso, el 13.6% padece obesidad, el 7.3% tiene peso bajo y el 0.9% padece desnutrición. El segundo objetivo específico fue diferenciar el sexo con mayor prevalencia de depresión; se calculó una prevalencia de depresión del 25.3% para el sexo femenino y una prevalencia de depresión del 25.5% para el sexo masculino; no encontrando asociación estadísticamente significativa entre el sexo femenino y padecer depresión, OR 0.989, IC95% (0.411-2.81), $p=0.980$. El tercer y cuarto objetivo específico fue comparar y analizar la asociación entre depresión con variables sociodemográficas, composición y tipología familiar y otras variables relacionadas a la salud; pero, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el nivel socioeconómico, composición familiar, tipología familiar, actividad física y consumo de alcohol.

A pesar de ello, cabe destacar que se lograron detectar factores de riesgo que se asocian estadísticamente con la depresión. Como lo son: tener un familiar con

diagnóstico de depresión se asocia con 5.4 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes que no tienen familiares con depresión, tener amigos con depresión se asocia con 3.3 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes que no tienen amigos con depresión y consumir cigarrillo se asocia con 2.9 veces más riesgo de padecer depresión comparado con aquellos adolescentes que no consumen cigarrillo.

Es importante que en el primer nivel de atención médica se realice un enfoque amplio e integral al momento de brindar atención a los adolescentes, con el objetivo de realizar una detección e intervención oportuna de los factores de riesgo presentes en cada individuo para poder evitar futuras enfermedades y complicaciones.

XXI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TÍTULO: “PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO”

Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar Lopez Alonso Araceli Jacqueline, Médico especialista en Medicina Familiar Castro Guadalupe Pablo Roberto, Médico especialista en Epidemiología Julian Bello Gonzalo Ivan.

Gráfica de Gantt – Cronograma de actividades.

Mes de inicio: Agosto 2021.

Actividad / Mes	T*	2021					2022					
		Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Redacción y correcciones del proyecto.	P*	X	X									
	R*		X	X	X							
Correcciones al anteproyecto y envío al comité de investigación	P*			X	X							
	R*					X	X					
Aceptación del Trabajo de investigación	P*				X							
	R*							X				
Obtención de expedientes de pacientes y captura de información	P*				X	X						
	R*									X	X	X
Análisis e interpretación de resultados	P*						X	X	X			
	R*											X
Elaboración del informe final	P*									X	X	
	R*											X

T* = Tiempo P* = Programado R* = Real

XXII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hammerton G., Thapar A. and Thapar AK. Association between obesity and depressive disorder in adolescents at high risk for depression. *International Journal of Obesity* (2014) 38, 513–519.
2. Gutiérrez Sánchez G., Salazar Barajas M., Ruiz Cerino J., et al. Depresión como factor asociado a la obesidad en adolescentes. *Journal Health NPEPS*. 2019 jul-dez; 4(2):16-27.
3. Shamah Levy T., Cuevas Nasu L., Gaona Pineda E., et al. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud Publica México*, 2018; 60:244-253.
4. Angulo Valenzuela R., Delgado Quiñones E., Urióstegui Espíritu L., et al. Prevalencia de depresión y dislipidemia en un grupo de adolescentes obesos mexicanos. *Atención Familiar* 2016; 2 (2).
5. Aguilar C., Blanco L., Villareal E., et al. Asociación de sobrepeso u obesidad con trastornos del estado de ánimo en adolescentes. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2018. Vol. 68 No. 4.
6. Ocampo J., Guerrero M., Espín L., et al. Asociación entre índice de masa corporal y depresión en mujeres adolescentes. *International Journal of Morphology*; 35(4):1547-1552, 2017.
7. Chao AM, Wadden TA, Berkowitz RI. Obesity in Adolescents with Psychiatric Disorders. *Current Psychiatry Reports*; 2019 Jan 19;21(1):3.
8. Cruz Sáez M., Pascual A., Wlodarczyk A., et al. Insatisfacción corporal y conductas de control del peso en chicas adolescentes con sobrepeso: papel mediador de la ansiedad y la depresión. *Nutrición Hospitalaria*. 2016; 33(4):935-940.
9. Güemes Hidalgo M., González Fierro MJ., Vicario MI. Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*. 2017; XXI (4): 233–244.
10. Gaete Verónica. Desarrollo psicosocial del adolescente. *Revista Chilena de Pediatría*. 2015;86(6):436-443.

11. NORMA Oficial Mexicana NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad. Diario Oficial de la Federación, 12 de agosto del 2015.
12. Holland Hall C, & Burstein Gale. Medicina de la adolescencia. En: M. Kliegman Robert. Nelson tratado de pediatría. Edición 20. España: Elsevier; 2016, p. 969-989.
13. United Nations International Children's Emergency Fund. UNICEF. [Internet]. Adolescent demographics. [Actualizado oct 2020; citado noviembre 2020]. Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/adolescents/demographics/>
14. Caffé Sonja, Dick Bruce, Calle María & Díaz Katia. La salud de los adolescentes y jóvenes en la región de las Américas. La aplicación de la estrategia y el plan de acción regionales sobre la salud de los adolescente y jóvenes (2010-2018). Washington, D.C.: OPS; 2018
15. INEGI-INMUJERES. Mujeres y hombres en México 2019. ISBN 978-607-530-082-5.
16. INEGI-INSP-Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.
17. Rivero López Carlos A., Hernández Vargas Clara I. & Santoyo-Macías Carol M. La atención médica del adolescente: una prioridad en Medicina Familiar. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2019;57(4):247-51.
18. Academia Nacional de Medicina. Depresión en adolescentes: Diagnóstico y tratamiento. Boletín de Información Clínica y Terapéutica. 2016;15(3):6-8.
19. González Lugo S., Pineda Domínguez A., & Gaxiola Romero J. C. (2018). Depresión adolescente: factores de riesgo y apoyo social como factor protector. Universitas Psychologica, 17(3), 1-11.
20. González Forteza C., Hermosillo de la Torre A., Vacio Muro M., Peralta R. & Wagner F. Depresión en adolescentes. Un problema oculto para la salud pública y la práctica clínica. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2015;72(2):149-155.

21. Walter Heather J., Bogdanovic Natalija., Moseley Lovern R. & DeMaso David R. Trastornos del estado de ánimo. En: M. Kliegman Robert. Nelson tratado de pediatría. Edición 20. España: Elsevier; 2016, p. 159-167.
22. Thapar Anita, Collishaw Sthepan, Pine Daniel, Thapar Ajay K. Depression in adolescence. Lancet. 2012 March 17; 379(9820): 1056–1067
23. Asociación Americana de Psiquiatría. Trastornos depresivos. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría; 2013, p. 103-127.
24. World Health Organization. WHO. [Internet]. Adolescent mental health. [Actualizado sep 2020; citado noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
25. Secretaria de Salud. Guías Clínicas del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro. México, 2018.
26. Royo Moya J. & Fernández Echeverría N. Depresión y suicidio en la infancia y adolescencia. Pediatría Integral 2017; XXI (2): 116.e1–116.e6.
27. González Lugo S., Pineda Domínguez A., Gaxiola Romero J. Depresión adolescente: factores de riesgo y apoyo social como factor protector. 2018. Universitas Psychologica, 17(3), 1-11.
28. Voltas Moreso N., Canals Sans. J. La depresión en la adolescencia: ¿Un problema enmascarado?. 2018. Universidad Rovira i Virgili. Revista estudios de juventud. Vol No 121.
29. Hernández Nava J., Joanico Morales B., Joanico Morales G., et al. Depresión y factores asociados en niños y adolescentes de 7 a 14 años de edad. Aten Fam. 2020;27-(1)38-42
30. Contreras Valdez J., Hernández Guzmán L. & Freyre M.A. Validez de constructo del Inventario de Depresión de Beck II para adolescentes. Terapia psicológica 2015, Vol. 33, No. 3, 195-203.
31. Aguilar Aguilar C. et al. Asociación de sobrepeso u obesidad con trastornos del estado de ánimo en adolescentes. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2018. Vol. 68, No. 4.

32. Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Guía de evidencias y recomendaciones. Guía de práctica clínica. México, CENETEC; 2018. [Consultado 20 Nov 2020]. Disponible en: www.cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-025-08/ER.pdf (cenetec-difusion.com)
33. Güemes Hidalgo M. & Muñoz Calvo M.T. Obesidad en la infancia y adolescencia. *Pediatría Integral* 2015; XIX (6): 412–427.
34. Gahagan Sheila. Nutrición: Sobrepeso y obesidad. En: M. Kliegman Robert. *Nelson tratado de pediatría*. Edición 20. España: Elsevier; 2016, p. 323-332.
35. NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. *Diario Oficial de la Federación*, 18 de mayo del 2018.
36. World Health Organization. WHO. [Internet]. Obesity and overweight. [Actualizado abr 2020; citado noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

XXIII. ANEXOS

Anexo 1: Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad).



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

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad)

Nombre del estudio:	"PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO."
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 15 Prado Churubusco. Ciudad de México a de del 2022.
Número de registro institucional:	R-2022-3701-009.
Justificación y objetivo del estudio:	El investigador me ha informado que el presente estudio es necesario debido a que actualmente existe una problemática mundial de adolescentes con depresión, enfermedad que muchas veces coexiste con otros padecimientos como el sobrepeso y obesidad. Por lo que el estudio se busca determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a esta clínica.
Procedimientos:	Estoy enterado de que la Médico Residente de la especialidad en Medicina Familiar, Araceli Jacqueline Lopez Alonso, recabará datos generales de mi hijo(a) como edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, tipo de familia y otros datos en relación a sus hábitos. Con ayuda de una báscula con estadímetro se medirá su peso y talla. Después contestará el "Inventario de Depresión de Beck II (BDI –II)" que consta de 21 Items; esto con la finalidad de calcular el IMC y nivel de depresión.
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del estudio me ha explicado que este estudio es de riesgo mínimo. Por lo que las molestias que puede llegar a presentar mi hijo(a) son derivadas del tiempo que tendremos que invertir, así como lo que mi hijo(a) pueda sentir relacionado con su padecimiento de fondo, y quizá un poco de molestia-malestar-tristeza al tener que responder preguntas que puedan llegar a tocar sus sentimientos al tratarse de situaciones personales.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Entiendo que en este momento no obtendremos un beneficio específico, solamente que contribuiremos a obtener conocimientos que puedan ayudar en el futuro a personas con su enfermedad.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me ha explicado que deberé acudir con mi médico tratante en caso de detectar depresión, sobrepeso u obesidad, pero derivado de este estudio no hay alguna alternativa, pues solo tomarán datos, medición de peso y talla, y contestará preguntas.
Participación o retiro:	Sé que la participación es voluntaria, por lo que podré retirar a mi hijo(a) del estudio en el momento en el que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Se me ha asegurado que no se mencionará nuestro nombre, ni se nos identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado del mismo. Por lo que la información proporcionada será estrictamente confidencial y resguardada a los únicos propósitos de este estudio

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Pablo Roberto Castro Guadalupe, matrícula 98158723, médico especialista de Medicina Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No.15 "Prado Churubusco". Teléfono 5556705288.

Colaboradores: Araceli Jacqueline Lopez Alonso, matrícula 97385358, médico residente de la especialidad de Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No.15 "Prado Churubusco". Teléfono 7775232668. Gonzalo Ivan Julian Bello, matrícula 97370273, médico especialista en Epidemiología, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No.15 "Prado Churubusco". Teléfono 553120995.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

_____ Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal	_____ Araceli Jacqueline Lopez Alonso 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: 2810-009-014



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

Carta de asentimiento en menores de edad (8 a 17 años)

Nombre del estudio: "PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO."

Número de registro institucional R-2022-3701-009.

- Objetivo del estudio y procedimientos determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a la UMF 15 Prado Churubusco. Se obtendrá información de datos generales, así como la toma de peso y talla, para posterior aplicación del "Inventario de Depresión de Beck II (BDI -II)" que consta de 21 ítems.

Hola, mi nombre es Araceli Jacqueline Lopez Alonso y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Actualmente estamos realizando un estudio para conocer acerca de cuántos adolescentes de 14 a 19 años tienen depresión, y si esta depresión está relacionada con el sobrepeso y obesidad y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en que primero te haremos unas preguntas sobre tus datos generales como: edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil y tipo de familia, así como datos en relación a otros hábitos, después en una báscula con estadímetro tomaré tu peso y talla; y para terminar contestarás un cuestionario de 21 ítems; lo que te tomará alrededor de 25 minutos. Si tú lo decides, al terminar te daremos a ti y a tu padre o tutor el resultado.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio. (Si se proporcionará información a los padres, favor de mencionarlo en la carta)

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (x) en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si no quieres participar, déjalo en blanco.

Sí quiero participar

Nombre: _____

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento: Araceli Jacqueline Lopez Alonso _____

Fecha: _____

Clave: 2810-009-014

Anexo 2: Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos).



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

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	"PREVALENCIA DE DEPRESIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON EL SOBREPESO Y OBESIDAD EN ADOLESCENTES ADSCRITOS A LA UMF 15 PRADO CHURUBUSCO."
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar No. 15 Prado Churubusco. Ciudad de México a de del 2022.
Número de registro institucional:	R-2022-3701-009.
Justificación y objetivo del estudio:	El investigador me ha informado que el presente estudio es necesario debido a que actualmente existe una problemática mundial de adolescentes con depresión, enfermedad que muchas veces coexiste con otros padecimientos como el sobrepeso y obesidad. Por lo que el estudio se busca determinar la prevalencia de depresión y su asociación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes adscritos a esta clínica.
Procedimientos:	Estoy enterado de que la Médico Residente de la especialidad en Medicina Familiar, Araceli Jacqueline Lopez Alonso, recabará mis datos generales como edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, tipo de familia y otros datos de importancia. Con ayuda de una báscula con estadímetro se medirá mi peso y talla. Después contestaré el "Inventario de Depresión de Beck II (BDI –II)" que consta de 21 ítems; esto con la finalidad de calcular mi IMC y nivel de depresión.
Posibles riesgos y molestias:	El responsable del estudio me ha explicado que este estudio es de riesgo mínimo. Por lo que las molestias que puedo llegar a presentar son derivadas del tiempo que tendré que invertir, así como lo que pueda sentir relacionado con mi padecimiento de fondo, y quizá un poco de molestia-malestar-tristeza al tener que responder preguntas que puedan llegar a tocar mis sentimientos al tratarse de situaciones personales.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Entiendo que en este momento yo no obtendré un beneficio específico, solamente que contribuiré a obtener conocimientos que puedan ayudar en el futuro a personas con estas enfermedades.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me ha explicado que deberé acudir con mi médico tratante en caso de detectar depresión, sobrepeso u obesidad, pero derivado de este estudio no hay alguna alternativa, pues solo tomarán datos, medición de peso y talla, y contestaré preguntas.
Participación o retiro:	Sé que mi participación es voluntaria, por lo que podré retirarme del estudio en el momento en el que yo lo desee, sin que esto afecte la atención que recibo por parte del instituto.
Privacidad y confidencialidad:	Se me ha asegurado que no se mencionará mi nombre, ni se me identificará de otras formas, en este trabajo o cualquier otro derivado del mismo. Por lo que la información proporcionada será estrictamente confidencial y resguardada a los únicos propósitos de este estudio.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Pablo Roberto Castro Guadalupe, matrícula 98158723, médico especialista de Medicina Familiar, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No.15 "Prado Churubusco". Teléfono 5556705288.

Colaboradores: Araceli Jacqueline Lopez Alonso, matrícula 97385358, médico residente de la especialidad de Medicina Familiar, adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No.15 "Prado Churubusco". Teléfono 7775232668. Gonzalo Ivan Julian Bello, matrícula 97370273, médico especialista en Epidemiología, adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No.15 "Prado Churubusco". Teléfono 553120995.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., C/P 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité_eticalnv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Araceli Jacqueline Lopez Alonso
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

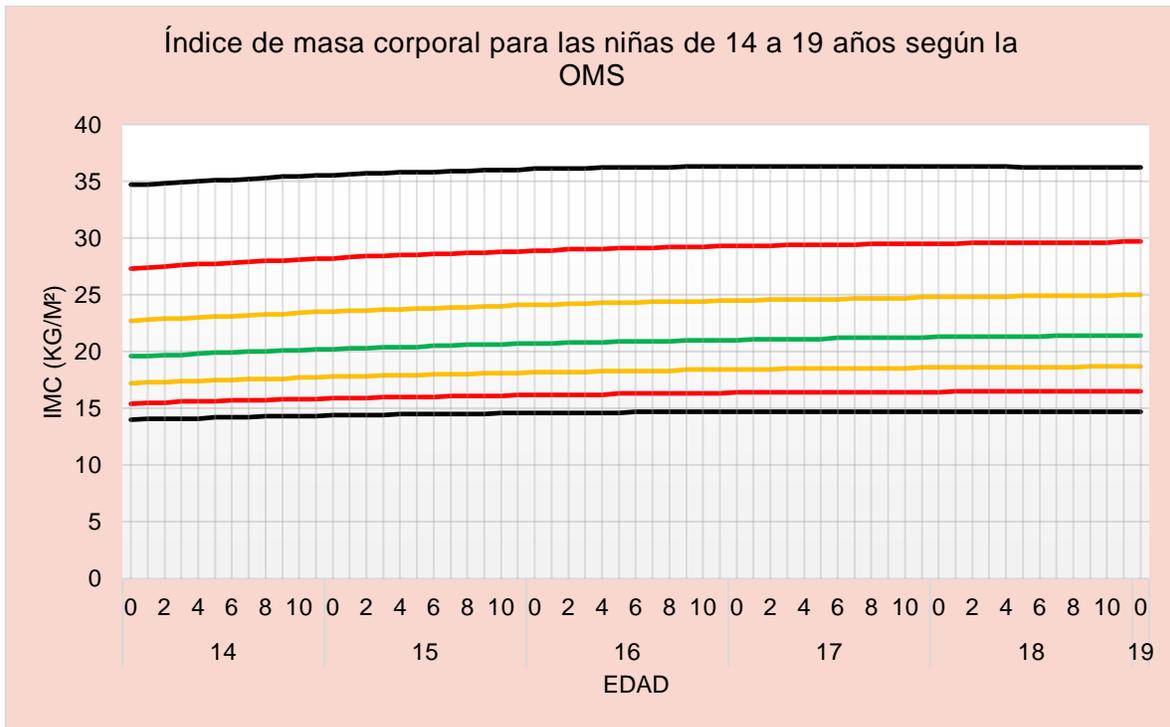
Nombre, dirección, relación y firma

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.

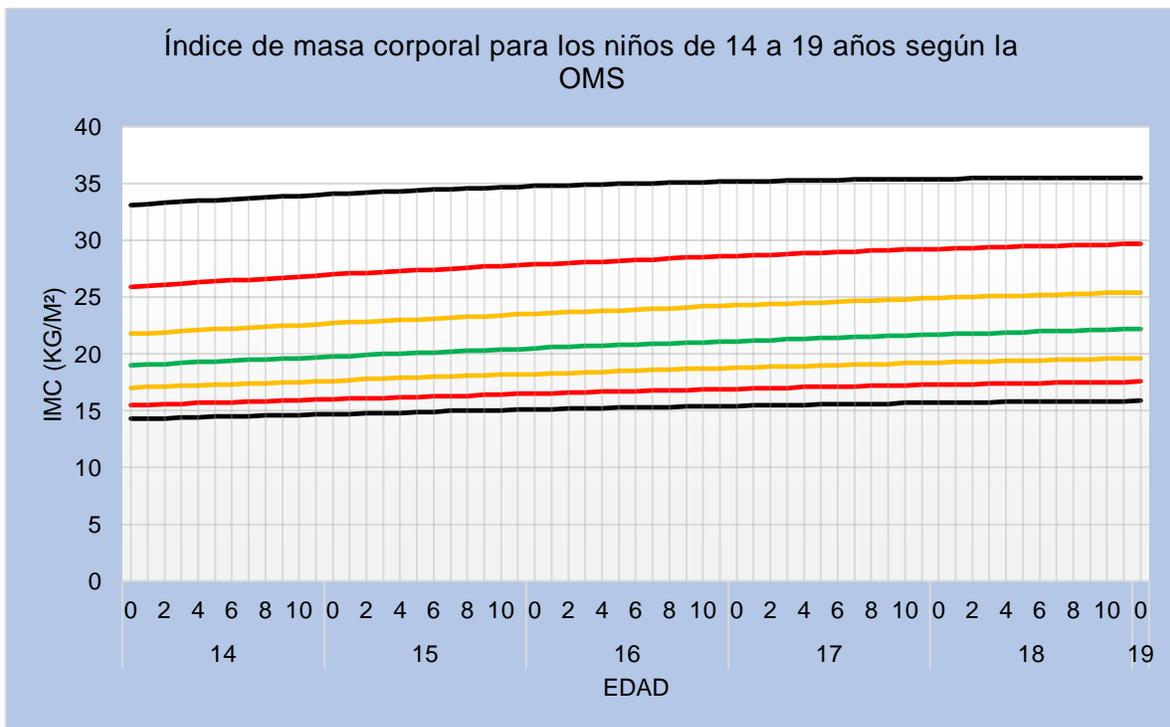
Clave: 2810-009-013

Anexo 3: Índice de masa corporal para las niñas de 14 a 19 años.



Fuente: World Health Organization.- Growth reference for girls 5 to 19 years (z-scores)

Anexo 4: Índice de masa corporal para los niños de 14 a 19 años.



Fuente: World Health Organization.- Growth reference for boys 5 to 19 years (z-scores)

Tabla 1: Estadios de madurez sexual en las mujeres.

Estadios de madurez sexual en las mujeres		
EMS	Vello púbico	Mamas
1	Preadolescente	Preadolescente
2	Escaso, ligeramente pigmentado, recto, borde medial de los labios mayores	Mama y papila elevada como un pequeño montículo; aumento del diámetro de la areola
3	Más oscuro, comienza a rizarse, mayor cantidad	Aumento de la mama y la areola, sin separación de contorno
4	Grueso, rizado, abundante, pero menos que en la edad adulta	La areola y la papila forman un montículo secundario
5	Triángulo femenino adulto, se extiende a la superficie medial de los muslos	Proyección madura del pezón; la areola forma parte del contorno mamario general

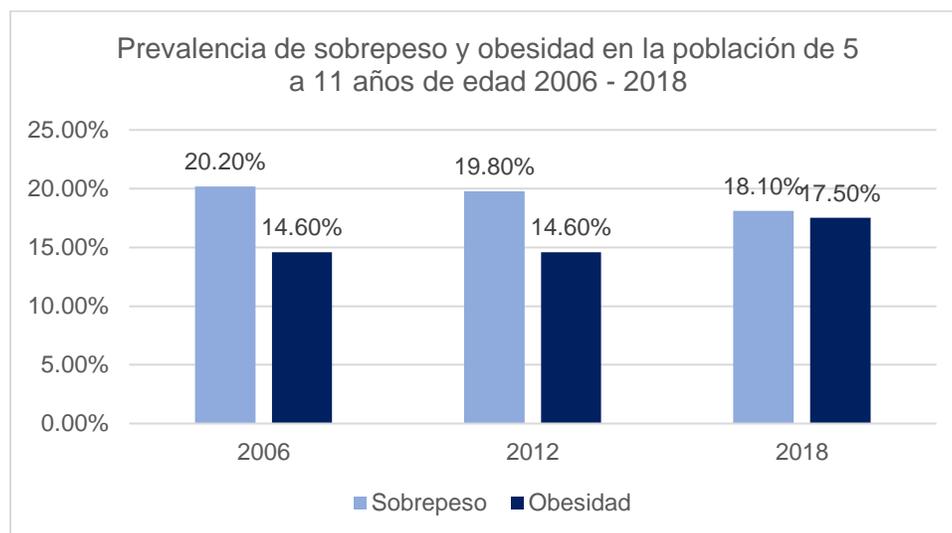
Fuente: EMS, estadio de madurez sexual. De Tanner JM: Growth at adolescence, 2.^a ed., Oxford, Inglaterra, 1962, Blackwell Scientific.

Tabla 2: Estadios de madurez sexual en los varones.

Estadios de madurez sexual en los varones			
EMS	Vello púbico	Pene	Testículos
1	Ausente	Preadolescente	Preadolescentes
2	Escaso, largo, ligeramente pigmentado	Mínimo cambio/agrandamiento	Aumento del tamaño del escroto, rosado, alteración de la textura
3	Más oscuro, comienza a rizarse, pequeña cantidad	Se alarga	Más grandes
4	Se parece al tipo adulto, pero más escaso; grueso, rizado	Más grande; el glande y el cuerpo del pene aumentan de tamaño	Más grandes, el escroto se oscurece
5	Distribución adulta, se extiende a la superficie medial de los muslos	Tamaño adulto	Tamaño adulto

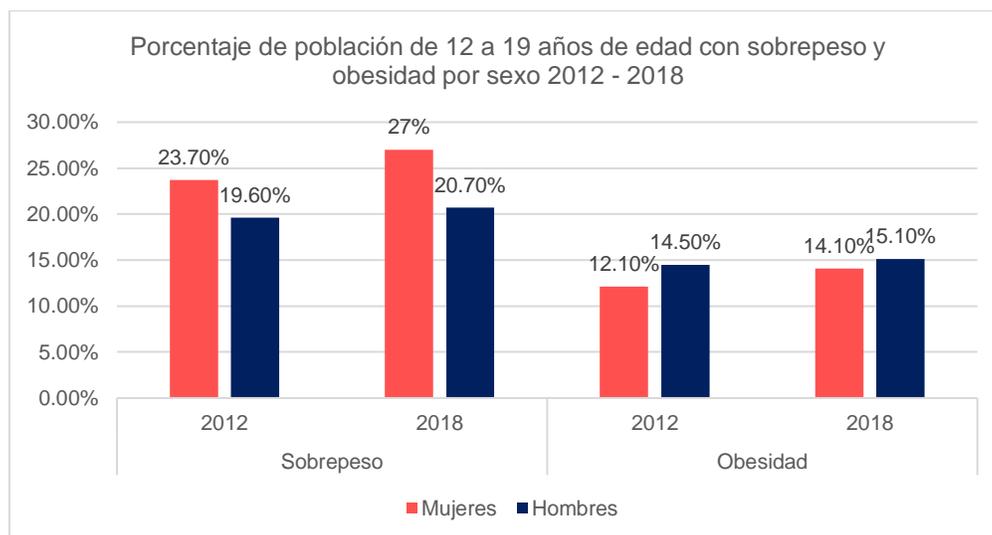
Fuente: EMS, estadio de madurez sexual. De Tanner JM: Growth at adolescence, 2.^a ed., Oxford, Inglaterra, 1962, Blackwell Scientific.

Tabla 3: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de 5 a 11 años de edad 2006 – 2018.



Fuente: INEGI-INSP-Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.

Tabla 4: Porcentaje de población de 12 a 19 años de edad con sobrepeso y obesidad por sexo 2012 – 2018.



Fuente: INEGI-INSP-Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018.

Tabla 5: Principales causas de obesidad.

Enfermedades	Síntomas	Pruebas complementarias
Endocrinas		
Déficit de GH	Talla baja, crecimiento lineal lento	Respuesta evocada de GH, IGF-1
Hiperinsulinismo	Nesidioblastosis, adenoma pancreático, hipoglucemia, síndrome de Mauriac	Niveles de insulina
Hipotiroidismo	Talla baja, ganancia de peso, astenia, estreñimiento, intolerancia al frío, mixedema	TSH, T4 libre
Seudohipoparatiroidismo	Metacarpianos cortos, calcificaciones subcutáneas, dismorfia facial, retraso mental, talla baja, hipocalcemia, hiperfosfatemia	AMPc urinario tras perfusión de PTH sintética
Síndrome de Cushing	Obesidad central, hirsutismo, cara de luna llena, hipertensión	Prueba de supresión de dexametasona
Genéticas		
Déficit de pro-opiomelanocortina	Obesidad, pelo rojo, insuficiencia suprarrenal, hiperproinsulinemia	Mutaciones que causan pérdida de función en el gen de la POMC
Deleción 9q34	Obesidad de inicio precoz, retraso mental, braquicefalia, sinofridia, prognatismo, alteraciones de la conducta y el sueño	Deleción 9q34
Mutación del gen de la leptina o de su receptor	Obesidad grave de inicio precoz, infertilidad (hipogonadismo hipogonadotrófico)	Leptina
Mutación del gen del receptor de la melanocortina 4	Obesidad grave de inicio precoz, aumento del crecimiento lineal, hiperfagia, hiperinsulinemia. Causa genética conocida de obesidad más frecuente. Los homocigotos evolucionan peor que los heterocigotos	Mutación en MC4R
Mutaciones del gen ENPP1	Resistencia a la insulina, obesidad infantil	Mutación genética en el cromosoma 6q
Obesidad de inicio rápido con disfunción hipotalámica, hipoventilación y falta de regulación autonómica (ROHHAD, por sus siglas en inglés)	Con frecuencia se confunde con el síndrome de hipoventilación central congénita (SHCC), se presenta en $\geq 1,5$ años de edad con ganancia de peso, hiperfagia, hipoventilación, parada cardíaca, diabetes insípida central, hipotiroidismo, déficit de hormona del crecimiento, insensibilidad al dolor, hipotermia, pubertad precoz, tumores de la cresta neural	Genes desconocidos. Puede ser un síndrome paraneoplásico
Polimorfismo del gen FTO	Pérdida de regulación de la hormona acil-grelina, escasa supresión del apetito postprandial	Homocigoto para alelo AA de FTO

Síndrome de Alstrom	Retraso mental, retinitis pigmentaria, diabetes mellitus, sordera, hipogonadismo, degeneración retiniana	Gen ALMS1
Síndrome de Bardet-Biedl	Retinitis pigmentaria, alteraciones renales, polidactilia, hipogonadismo	Gen BBS1
Síndrome de Biemond	Retraso mental, coloboma en iris, hipogonadismo, polidactilia	
Síndrome de Carpenter	Polidactilia, sindactilia, sinostosis craneal, retraso mental	Mutaciones en el gen RAB23, localizado en el cromosoma 6 en humanos
Síndrome de Cohen	Obesidad de inicio en la etapa media de la infancia, talla baja, incisivos maxilares prominentes, hipotonía, retraso mental, microcefalia, disminución de la agudeza visual	Mutaciones en el gen VPS13B (con frecuencia denominado gen COH1) en el locus 8q22
Síndrome de Down	Talla baja, dismorfia facial, retraso mental	Trisomía 21
Síndrome de Fröhlich	Tumor hipotalámico	
Síndrome de Prader-Willi	Hipotonía neonatal, crecimiento lento en la lactancia, manos y pies pequeños, retraso mental, hipogonadismo, hiperfagia que causa una obesidad grave, aumento paradójico de la grelina	Delección parcial del cromosoma 15 o pérdida de genes de origen paterno
Síndrome de Turner	Disgenesia ovárica, linfedema, cuello alado, talla baja, retraso mental	Cromosoma XO

Fuente: Gahagan Sheila. Nutrición: Sobrepeso y obesidad. M. Kliegman Robert. Nelson tratado de pediatría. Edición 20. España: Elsevier; 2016, p. 326.

Tabla 6: Comorbilidades asociadas a la obesidad.

Comorbilidad asociada a la obesidad		
Enfermedades	Síntomas posibles	Pruebas complementarias
Cardiovascular		
Dislipemia	HDL 130, colesterol total >200	Colesterol total en ayunas, HDL, LDL, triglicéridos
Hipertensión	PAS >95% para sexo, edad, talla	Determinaciones seriadas, análisis de orina, electrolitos, nitrógeno ureico en sangre, creatinina
Endocrina		
Diabetes mellitus tipo 2	Acantosis nigricans, poliuria, polidipsia	Glucemia basal >110, hemoglobina A1c, niveles de insulina, péptido C, prueba de tolerancia oral a la glucosa
Síndrome metabólico	Adiposidad central, resistencia a la insulina, dislipemia, hipertensión, intolerancia a la glucosa	Glucosa basal, colesterol LDL y HDL
Síndrome del ovario poliquístico	Menstruaciones irregulares, hirsutismo, acné, resistencia a la insulina, hiperandrogenismo	Ecografía pélvica, testosterona libre, LH, FSH
Gastrointestinal		
Cálculos biliares	Dolor abdominal, vómitos, ictericia	Ecografía
Esteatosis hepática no alcohólica (EANA)	Hepatomegalia, dolor abdominal, edema en zonas declives, ↑ transaminasas Puede progresar a fibrosis, cirrosis	AST, ALT, ecografía, TC o RM
Neurológica		
Seudotumor cerebral	Cefaleas, trastornos visuales, papiledema	Presión de apertura del líquido cefalorraquídeo, TC, RM
Migrañas	Cefaleas hemicraneales	Ninguna
Traumatológica		
Enfermedad de Blount (tibia vara)	Arqueamiento grave de las tibias, dolor de rodillas, cojera	Radiografías de rodilla
Problemas musculoesqueléticos	Lumbalgia, artralgias, esguinces frecuentes, cojera, dolor de cadera, dolor en la ingle, arqueamiento de las piernas	Radiografías
Epifisiólisis de la cabeza femoral	Dolor de cadera, dolor de rodilla, cojera, disminución de la movilidad de la cadera	Radiografías de las caderas

Psicológica		
Complicaciones conductuales	Ansiedad, depresión, baja autoestima, trastornos de la alimentación, signos de depresión, empeoramiento del rendimiento escolar, aislamiento social, problemas de acoso	Child Behavior Checklist, Children's Depression Inventory, Peds QL, Eating Disorder Inventory 2, valoraciones subjetivas del estrés y de la depresión, Behavior Assessment System for Children, Pediatric Symptom Checklist
Pulmonar		
Asma	Disnea, sibilancias, tos, intolerancia al ejercicio	Pruebas de función pulmonar, flujo máximo
Apnea obstructiva del sueño	Ronquidos, apnea, sueño inquieto, problemas conductuales	Polisomnografía, hipoxia, electrolitos (acidosis respiratoria con alcalosis metabólica)
ALT, alanina aminotransferasa; AST, aspartato aminotransferasa; FSH, hormona foliculoestimulante; HDL, lipoproteína de alta densidad; LDL, lipoproteína de baja densidad; LH, hormona luteinizante; PAS, presión arterial sistólica, Peds QL, Pediatric Quality of Life Inventory; RM, resonancia magnética; TC, tomografía computarizada.		

Fuente: Gahagan Sheila. Nutrición: Sobrepeso y obesidad. M. Kliegman Robert. Nelson tratado de pediatría. Edición 20. España: Elsevier; 2016, p. 328.

Tabla 7: Clasificación de los trastornos depresivos DSM-5.

Clasificación de los trastornos depresivos DSM-5
Trastorno de desregulación destructiva del estado de ánimo
Trastorno de depresión mayor
Trastorno depresivo persistente (distimia)
Trastorno disfórico premenstrual
Trastorno depresivo inducido por una sustancia/medicamento
Trastorno depresivo debido a otra afección médica
Otro trastorno depresivo especificado
Otro trastorno depresivo no especificado

Fuente: Asociación Americana de Psiquiatría. Trastornos depresivos. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría; 2013, p. 103-127.

Tabla 8: Criterios del DSM-5 para el diagnóstico del episodio de depresión mayor.

Criterios del DSM-5 para el diagnóstico del episodio de depresión mayor	
A.	Cinco (o más) de los síntomas siguientes han estado presentes durante el mismo período de dos semanas y representan un cambio del funcionamiento anterior; al menos uno de los síntomas es 1) estado de ánimo deprimido o 2) pérdida de interés o de placer
Nota: No incluir síntomas que se pueden atribuir claramente a otra afección médica.	
	1) Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva (p. ej., se siente triste, vacío o sin esperanza) o de la observación por parte de otras personas (p. ej., se le ve lloroso). Nota: En niños y adolescentes, el estado de ánimo puede ser irritable
	2) Disminución importante del interés o el placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación).
	3) Pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso (p. ej., modificación de más del 5% del peso corporal en un mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días. Nota: En los niños, considerar el fracaso en el aumento del peso esperado.
	4) Insomnio o hipersomnia casi todos los días
	5) Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros; no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o enlentecimiento).
	6) Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
	7) Sentimientos de inutilidad o de culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el autorreproche o la culpa por estar enfermo).
	8) Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o de tomar decisiones, casi todos los días (a partir del relato subjetivo o de la observación por parte de otras personas).
	9) Pensamientos de muerte recurrentes (no sólo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.
B.	Los síntomas causan malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento.
C.	El episodio no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica.
Nota: los criterios A-C representan un episodio de depresión mayor.	
D.	El episodio de depresión mayor no se explica mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, un trastorno esquizofreniforme, un trastorno de ideas delirantes u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos
E.	Nunca ha habido un episodio maníaco o hipomaníaco.
Nota: Esta exclusión no se aplica si todos los episodios de tipo maníaco o hipomaníaco son inducidos por sustancias o se pueden atribuir a los efectos fisiológicos de otra afección médica.	

Fuente: Asociación Americana de Psiquiatría. Trastornos depresivos. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM 5. Arlington, VA, Asociación Americana de Psiquiatría; 2013, p. 104.

Tabla 9: Principales síntomas de un trastorno depresivo mayor.

Principales síntomas de un trastorno depresivo mayor		
Emocional	Cognitivas	Físicas
Irritabilidad	Deterioro de la capacidad de pensar	Cefaleas
Ideación suicida	Pobre concentración	Problemas intestinales
Culpa inapropiada	Dificultad de memorizar	Agitación psicomotora
Falta de interés	Indecisión	Insomnio/hipersomnia
Falta de placer		Cambio en la alimentación/peso
Desesperación		Disminución de la libido
Ánimo depresivo		Fatiga
Ansiedad		Dolor

Fuente: Academia Nacional de Medicina. Depresión en adolescentes: Diagnóstico y tratamiento. Boletín de Información Clínica y Terapéutica. 2016;15(3):6-8.

Tabla 10: Instrumentos específicos para el cribado de la depresión.

Instrumentos específicos para el cribado de la depresión			
Nombre del instrumento	Informante	Rango de edad	Número de ítems
Center for Epidemiologic Studies-Depression-Children	Niño	6-18 años	20
Children's Depression Rating Scale (revisada)	Niño, padres, médico	6-18 años	47
Children's Depression Inventory (2.ª edición)	Niño, padres, maestros	7-17 años	28/17/12
Depression Self-Rating Scale	Niño	7-13 años	18
Beck Depression Inventory for Youth	Niño	7-14 años	20
Mood and Feelings Questionnaire	Niño, padres	7-18 años	33-34
Reynolds Child Depression Scale	Niño	8-13 años	30
Reynolds Adolescent Depression Scale (2.ª edición)	Niño	11-20 años	30
Beck Depression Inventory	Niño	13 años o más	21
Parent Health Questionnaire-9	Niño	13-17 años	9

Fuente: Walter Heather J., Bogdanovic Natalija., Moseley Lovern R. & DeMaso David R. Trastornos del estado de ánimo. M. Kliegman Robert. Nelson tratado de pediatría. Edición 20. España: Elsevier; 2016, p. 163.