



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

ESCUELA SUPERIOR DE TLAHUELILPAN

LICENCIATURA EN ENFERMERIA

TESIS

“RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA ESCUELA SUPERIOR DE TLAHUELILPAN”

Para obtener el título de

Licenciatura en Enfermería

PRESENTA

Maria Felix Martinez Bautista

Director (a)

M.C.E Claudia Atala Trejo Garcia

Codirector (a)

Mtro. Gustavo Vélez Díaz

Comité tutorial

DCS. Sheila Adriana Mendoza Mojica

DSP. Karina Isabel Casco Gallardo

MCE. Claudia Atala Trejo García

Dr. José Antonio Guerrero Solano

Tlahuelilpan, Hidalgo 26 de junio de 2026



26 de junio de 2026

Asunto: Autorización de impresión formal.

Dr. Otilio Arturo Acevedo Sandoval

Director de la Escuela Superior de Tlahuelilpan

Manifestamos a usted que se autoriza la impresión formal del trabajo de investigación de la pasante María Félix Martínez Bautista, bajo la modalidad de tesis individual cuyo título es **“RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA ESCUELA SUPERIOR DE TLAHUELILPAN”** debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutido por los miembros del jurado.

“AMOR, ORDEN Y PROGRESO”

Nombre de integrantes del Jurado	Cargo	Firma
DCS. Sheila Adriana Mendoza Mojica	Presidente	
DSP. Karina Isabel Casco Gallardo	Secretario	
MCE. Claudia Atala Trejo García	Vocal	
Dr. José Antonio Guerrero Solano	Suplente	



Ex-Hacienda de San Servando S/N, Col. Centro,
Tlahuelilpan, Hidalgo, México; C.P. 42780
Teléfono: 771 71 720 00 Ext. 50601 y 50603
esc_sup_tlahuelilpan@uaeh.edu.mx

“Amor, Orden y Progreso”



2025



uaeh.edu.mx

DEDICATORIAS

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida, quienes con sus palabras de aliento y motivación me han impulsado a alcanzar este presente. Sin su apoyo incondicional, este logro no habría sido posible. Gracias a su trabajo y dedicación hemos superado juntos cada obstáculo.

A mis hermanas, cuyo amor fraternal, consejos y respaldo constante me acompañaron en cada etapa de este proceso académico. Con ustedes, este camino se ha convertido en una experiencia compartida que hoy culmina con éxito.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por permitirme vivir este sueño que, con trabajo y dedicación, hoy concluye.

A la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por abrirme las puertas y ofrecerme los espacios y oportunidades que hicieron posible mi desarrollo académico.

A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y la fortaleza que me transmitieron en los momentos de mayor desafío.

A cada uno de mis catedráticos, por su asesoramiento, acompañamiento y compromiso en mi formación profesional, quienes me brindaron las herramientas necesarias desde el inicio de este camino.

A mi asesora, la maestra Claudia Atala, por su apoyo incondicional, colaboración y orientación. Con mucha paciencia supo guiarme en cada etapa, brindándome confianza y claridad incluso en los momentos más difíciles. Su dedicación fue esencial para la culminación de este trabajo.

Finalmente, a todas las personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron con su apoyo, ejemplo o inspiración, les expreso mi más profundo agradecimiento.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
2.1 Estudios previos	4
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
IV. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	8
4.1. Adolescentes	8
4.2. Hábitos alimenticios	9
4.3. Actividad física	10
4.3. Índice de masa corporal (IMC)	11
4.5. Modelo de promoción de la salud de Nola J. Pender	13
4.6 Relación de la investigación con el Modelo	16
V. HIPÓTESIS	18
VI. OBJETIVOS	18
6.1 General	18
6.2 Específicos	18
VII. METODOLOGÍA	19
7.1 Tipo de estudio	19
7.2. Diseño de investigación	19
7.2 Limites de tiempo	19
7.3 Espacio	19
7.4 Universo	19
7.6 Criterios de selección	19
7.6.1 Criterios de inclusión	19
7.6.2 Criterios de exclusión	19
7.6.3 Criterios de eliminación	20
7.7 Variables	20
7.1 Definición operacional	20
7.8 Instrumentos de medición	21
7.9 Procedimiento	22
7.10 Análisis Estadístico	23

7.12 Difusión	24
VIII. CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES	25
IX. RESULTADOS	30
X. DISCUSIÓN	34
XI. CONCLUSIÓN	36
XII. RECOMENDACIONES	37
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	38
XIV. ANEXOS Y APÉNDICES.....	44
Anexo 14.1. Cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios para adolescentes.....	44
Anexo 14.2. Constancia de participación en el XVIII Seminario de Investigación Modalidad virtual.....	47
Anexo 14.3 Constancia de presentación del reporte de investigación en el congreso internacional de enfermería con sede en Puerto Vallarta, Jalisco México 2022.....	48
Anexo 14.5. Dictamen de aprobación del comité de ética en investigación Escuela Superior de Tlahuelilpan.	49
Apéndice 14.1. Cronograma de actividades	50
Apéndice 14.2: Tabla de operacionalización	51
Apéndice 14.3: Ficha de datos sociodemográficos.....	53
Apéndice 14.4 Consentimiento informado	54
Apéndice 14.5. Carta de asentimiento	58
XV. Recursos.....	60

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Índice de Masa Corporal para adolescentes mujeres y hombres	22
Tabla 2. Datos sociodemográficos	30
Tabla 3. Hábitos Alimentarios	31
Tabla 4. Hábitos de actividad física	32
Tabla 5. Estado nutricional	32
Tabla 6. Correlación entre hábitos alimentarios, actividad física y puntuación Z del IMC.	33
Tabla 7. Criterios de clasificación de hábitos alimentarios y actividad física	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Fig.1. Modelo de promoción de la salud de Nola Pender (1982).

18

**“RELACIÓN DE LOS HáBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA E INDICE
DE MASA CORPORAL EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE NIVEL
MEDIO SUPERIOR DE LA ESCUELA SUPERIOR DE TLAHUELILPAN”**

RESUMEN

Introducción: El exceso de peso durante la adolescencia constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a sus repercusiones sobre la salud física y metabólica en la edad adulta. La identificación de factores relacionados con los hábitos alimentarios y el estado nutricional resulta fundamental para el diseño de estrategias preventivas dirigidas a este grupo poblacional.

Objetivo: Analizar la relación entre los hábitos alimentarios, la actividad física y el índice de masa corporal en adolescentes de 15 a 19 años de nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan. **Metodología:** Estudio cuantitativo, transversal y analítico realizado en 100 adolescentes de 15 a 19 años, se evaluaron hábitos alimentarios mediante un cuestionario autoadministrado y el estado nutricional mediante la puntuación Z del IMC para la edad. Se empleó estadística descriptiva e inferencial, se realizó correlación de Spearman. Se consideró significativa una $p < 0.05$. **Resultados:** La muestra incluyó un 53% de hombres y 47% de mujeres; predominó la edad de 16 años (27%). El 54% presentó hábitos alimentarios parcialmente adecuados, el 45% adecuados, y se registró un 39% con IMC normal, un 25% con sobrepeso y un 36% con obesidad, resultó una prevalencia conjunta de exceso de peso del 61%. El IMC no mostró relación significativa con los hábitos alimentarios ni con la actividad física; no obstante, se identificó una correlación positiva baja entre los hábitos alimentarios y la actividad física ($p = 0.285$; $p = 0.004$). **Conclusiones:** Se observó una elevada prevalencia de exceso de peso; sin embargo, no se identificó asociación significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional.

Palabras clave:

Hábitos, Alimentación, Adolescentes, IMC. Actividad física

I. INTRODUCCIÓN

Los hábitos alimentarios son el conjunto de conductas aprendidas por los individuos en relación con la selección, preparación y consumo de alimentos, con el objetivo de satisfacer sus necesidades nutricionales básicas. En la actualidad, estos hábitos han presentado un desarrollo inadecuado sobre todo en la población adolescente, manifestándose en un consumo de alimentos ultraprocesados y comida rápida. Durante el periodo de 15 a 19 años ocurren cambios físicos, psicológicos y sociales que influyen en la manera en que los jóvenes seleccionan sus alimentos, toman decisiones sobre su cuidado personal y configuran estilos de vida que pueden mantenerse hasta la edad adulta.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Por lo general, las personas jóvenes tienen sobrepeso u obesidad porque no realizan actividad física suficiente y tienen hábitos alimenticios deficientes.

En este contexto se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, transversal, y nivel de alcance correlacional. El estudio está fundamentado en el Modelo de promoción a la salud de J. Nola Pender, el cual constituye un marco teórico fundamental para comprender los determinantes personales, cognitivos y conductuales que influyen en la adopción de hábitos saludables en la adolescencia.

Se incluyó a 100 adolescentes de 15 a 19 años que están inscritos en el nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, previo consentimiento informado se aplicó el cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios y la medición antropométrica de los adolescentes. La presente investigación aporta conocimiento y evidencia de la relación de hábitos alimentarios y el IMC en adolescentes.

II. JUSTIFICACIÓN

Estudiar la relación de hábitos alimentarios e índice de masa corporal resulta científica y socialmente relevante debido a la transición hacia la autonomía alimentaria que caracteriza a los adolescentes, quienes modifican drásticamente sus patrones de consumo debido a factores ambientales, dinámicas escolares y por disponibilidad de tiempo. Por consiguiente, investigar esta relación es indispensable para identificar los hábitos alimentarios antes de que se consoliden en la adultez, aportando datos locales valiosos para el desarrollo de estrategias de promoción de la salud orientadas a la realidad de la actualidad.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, por sus siglas en inglés: United Nations International Children's Emergency Fund) confirman que la obesidad ha superado a la desnutrición en el mundo, afectando a 1 de cada 10 jóvenes. Esta problemática se agrava con mayor fuerza en países de ingresos medios, en México se reporta que 4 de cada 10 adolescentes presentan sobrepeso u obesidad.¹

En el estado de Hidalgo, la prevalencia de exceso de peso en adolescentes (12–19 años) alcanza aproximadamente al 40% de la población juvenil, con un 24% en condición de sobrepeso y un 17% con obesidad. Estas cifras, reportadas por la *ENSANUT Continua 2020–2022* y la *Gaceta Hidalguense de Investigación en Salud (2023)*, reflejan una problemática que se mantiene en ascenso y que reproduce la tendencia nacional. La magnitud del fenómeno evidencia la necesidad de implementar estrategias de prevención focalizadas en la adolescencia, etapa crítica para la consolidación de hábitos alimentarios y de actividad física.²

El sobrepeso es una afección que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad es una enfermedad crónica con probabilidad de recaídas derivada de interacciones complejas entre la genética, la neurobiología, las conductas alimentarias y el acceso a una alimentación saludable.³

El diagnóstico del sobrepeso y de la obesidad se realiza midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el índice de masa corporal (IMC): $\text{peso (kg)}/\text{estatura}^2 (\text{m}^2)$.³ El IMC es una forma sencilla y económica de determinar las categorías de peso que pueden causar problemas de salud en adolescentes y adultos. La importancia radica en que, si tienen bajo peso en estas etapas, pueden presentar deficiencias en su condición física y cognitiva y un sistema inmunitario débil. Si, por otro lado, los adolescentes tienen sobrepeso u obesidad, es más probable que mantengan esta condición a lo largo de su vida, lo que implica el desarrollo de enfermedades no transmisibles ⁴

Es un tema de interés a estudiar y valorar, ya que la población está empezando a desarrollar patrones de obesidad que afectan cada vez a rangos de edad más tempranos, es necesario plantearse preguntas que den respuesta a si los hábitos que se siguen respecto a la dieta son los principales problemas que han influido en el desarrollo de estas conductas negativas en los adolescentes.

Debido al incremento de la prevalencia de la obesidad, esta investigación es de suma **importancia**, con ella se obtuvo información sobre los hábitos alimentarios que presentan los adolescentes, lo que permitirá en futuras investigaciones otorgar **beneficios** a esta población, por ejemplo sensibilizarlos, estableciendo la base de una alimentación equilibrada, los efectos de la dieta sobre la salud, pero sobre todo, el lograr un compromiso por parte de los adolescentes, quienes serán **beneficiados** con salud y contribuyendo a disminuir la probabilidad de desencadenar enfermedades crónico degenerativas y previniendo comorbilidades.

Esta investigación se consideró **viable** y **factible** para ser desarrollada ya que se contó con el tiempo, recursos, y el objeto de estudio que fueron los adolescentes, así como los instrumentos de medición.

2.1 Estudios previos

Rodríguez et al. (2022) en su investigación “Autorregulación del peso, actividad física y hábitos de alimentación en adolescentes mexicanos de preparatoria” nos menciona que la autorregulación del peso en la actividad física y en los hábitos alimentarios fue baja. El 74.3% de los adolescentes obtuvo un nivel bajo de actividad física y el 54.6% hábitos de alimentación regular. La autorregulación del peso en los hábitos alimentarios mostró correlación positiva con la actividad física ($r_s = .35$, $p < .01$) y hábitos de alimentación ($r_s = .22$, $p < .01$). La autorregulación del peso en los hábitos alimentarios se relacionó positivamente con la actividad física global y los hábitos de alimentación. Aunque, el adolescente tenga autorregulación del peso, pueden presentarse barreras que impiden el cumplimiento en la frecuencia e intensidad de la actividad física, como, falta de tiempo, ausencia de práctica de algún deporte, ambiente e instalaciones inapropiadas para realizar la actividad física.⁵

Fajardo et al. (2023) en su estudio de “estado nutricional y comportamiento alimentario en adolescentes” determinaron con una muestra de 154 participantes, donde se aplicó el cuestionario Comportamiento Alimentario, medición de peso y talla para determinar IMC. Obtuvieron como resultados los adolescentes eligen los alimentos regidos por su sabor, (53.2%) siendo el arroz, pasta y frijoles los más consumidos, (93.5%) el método de cocción de preferencia fue guisado/salteada (58.4%), la omisión de una de las comidas se presentó en el 55.2% de los adolescentes. En cuanto al estado nutricional el 40.9% presentó sobrepeso u obesidad.⁶

Olivar et al. (2024) en el estudio realizado “Intervención Educativa para Hábitos Alimentarios Saludables en Adolescentes de 15-19 Años”. Tuvieron como objetivo evaluar el efecto de una intervención educativa en adolescentes de 15 a 19 años en la UMF 12 Puebla. Se incluyeron adolescentes de 15 a 19 años y se midieron variables antropométricas. La intervención consistió en sesiones mensuales durante tres meses, cuyo soporte técnico se deriva de la NOM-043-SSA2-2012. De los 134 pacientes evaluados se obtuvo una media de edad de 17 (± 1.15), siendo el

62.7% mujeres y el 37.3% hombres. Observaron cambios en el estado ponderal: disminución del peso bajo de 7.5% a 4.5% ($p=0.02$), aumento del peso normal de 25.4% a 35.8% ($p=0.31$), reducción del sobrepeso de 48.5% a 44.8% ($p=0.00$) y disminución de la obesidad de 18.7% a 14.9% ($p=0.01$). También encontraron mejoras en los hábitos alimentarios: disminución de hábitos inadecuados de un 3.7% ($p=0.00$), reducción de parcialmente adecuados de 76.1% a 75.4% ($p=0.48$) y aumento de adecuados de 10.4% a 14.9% ($p=1.00$). Con un valor de $p=0.01$ pre y post intervención. Se concluyó que la intervención educativa tuvo un impacto positivo, mejorando los hábitos alimentarios de los adolescentes estudiados, así como una mejora significativa en el IMC con reducciones en sobrepeso y obesidad y un aumento en el peso normal.⁷

Roque et al. (2025) en su estudio “Relación del índice de masa corporal con la estimación y consumo de alimentos en adolescentes” emplearon un muestreo aleatorio de 91 adolescentes de una secundaria pública. Se aplicó la escala ECA-N ($\alpha= 0,84$) y se calculó el IMC. En el cual predominó el peso normal (58,2 %), seguido de sobrepeso (21,9 %). El 65,9 % percibió su alimentación “regularmente sana”. No se identificó relación significativa entre IMC y estimación de alimentos ($p= -0,066$; $p= 0,534$), ni con frecuencia de consumo ($p= -0,143$; $p= 0,177$). En su conclusión el IMC no se relaciona con la estimación ni frecuencia de consumo, evidenciando la necesidad de educación nutricional.⁸

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es una etapa de desarrollo entre los 10 a 19 años de edad, en la cual se evidencian múltiples cambios físicos psicológicos y sociales; que predisponen al adolescente a asumir conductas que acompañaran en su vida adulta. Sin embargo, se observa de manera recurrente la adopción de conductas de alto riesgo, entre las cuales destacan los hábitos alimentarios inadecuados. Estos hábitos, cuando se consolidan a lo largo del tiempo, influyen directamente en el estado nutricional y en la salud integral de los individuos, ya que determinan la calidad de la dieta y el balance energético en la vida diaria. La persistencia de patrones alimentarios poco saludables en esta etapa crítica del desarrollo incrementa la probabilidad de presentar exceso de peso y, en consecuencia, de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles en la edad adulta.⁹

El comportamiento alimentario es una actividad esencial y constante en la vida cotidiana, que implica acciones internas, externas y conscientes relacionadas con la alimentación. Gracias a una comprensión más profunda de la ciencia de la nutrición, las personas son cada vez más conscientes de la compleja relación entre los hábitos alimentarios y los resultados de salud.¹⁰

Uno de los problemas que este grupo etario enfrenta es su alimentación. Todas las transformaciones que experimentan las personas de entre 12 y 17 años, pueden causarles ansiedad o estrés que les hacen comer en exceso o lo contrario, una incomodidad con sus cuerpos, que los lleve a dejar de ingerir alimentos o no.¹¹

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador rápido y sencillo que se utiliza para evaluar el estado nutricional de una persona (bajo peso, peso saludable, sobrepeso u obesidad). Un IMC elevado en esta etapa es un predictor crítico de riesgo: incrementa hasta en un 80% la probabilidad de padecer obesidad en la adultez y detona de forma temprana enfermedades metabólicas (diabetes, hipertensión y dislipidemias).¹²

A pesar de ser un problema nacional, el estado nutricional y los hábitos dietéticos están fuertemente influenciados por el contexto socioeconómico y geográfico local. Por lo tanto, se requiere un diagnóstico local y cuantitativo que evalúe la situación antropométrica real de los jóvenes para fundamentar intervenciones comunitarias efectivas y oportunas.

Enfermería como personal de primer contacto con la población realiza una participación activa en la promoción de la salud. Siendo un profesional estratégico para proporcionar cambios en el estilo de vida, siendo en este caso en la población adolescente, identificado los cuatro elementos propios de la disciplina, los cuales son, la persona, la salud, el entorno y el rol profesional, correlacionándose con la teoría de Nola J. Pender.

Por lo cual surge la siguiente pregunta

¿Existe relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes de 15 a 19 años de edad de nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan?

IV. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

4.1. Adolescentes

La OMS define a los adolescentes como las personas de entre 10 y 19 años, es la transición de la niñez a la adultez implica cambios drásticos en el desarrollo físico, sexual, psicológico y social, que ocurren simultáneamente. Además de las oportunidades de desarrollo, esta transición conlleva riesgos para su salud y bienestar¹⁴. La adolescencia, o el proceso de evolución, se compone de tres etapas principales que reflejan los cambios físicos, emocionales y sociales que experimentan los jóvenes a lo largo de este período.

Sin embargo, es importante comprender que esta definición puede variar según factores individuales y culturales y que la adolescencia no es tanto una cuestión de edad, como un proceso de desarrollo.

Adolescencia temprana

La adolescencia temprana abarca desde el inicio de la pubertad, alrededor de los 10 o 12 años, hasta aproximadamente los 14. Durante esta fase, los jóvenes experimentan cambios físicos significativos, como el crecimiento acelerado, el desarrollo de características sexuales secundarias y la maduración de los sistemas hormonales. Estos cambios a menudo desencadenan una serie de emociones y conflictos internos mientras los adolescentes intentan comprender y adaptarse.

Adolescencia media

La adolescencia media se extiende aproximadamente desde los 15 hasta los 17 años. Durante este período, los adolescentes continúan consolidando su identidad y comienzan a tomar decisiones más autónomas sobre su futuro educativo, profesional y personal. Esta etapa se caracteriza por una mayor claridad en la definición de la identidad y los objetivos personales, así como por una mayor independencia de los padres y figuras de autoridad.

Adolescencia tardía

Comprende los últimos años de la adolescencia, generalmente desde los 18 hasta los 19 años. Durante esta etapa, los jóvenes se preparan para la transición a la edad adulta, asumiendo mayores responsabilidades y desafíos mientras se preparan para independizarse del hogar familiar y establecerse por sí mismos.¹⁴

4.2. Hábitos alimenticios

Los hábitos alimentarios son un conjunto de costumbres que condicionan la forma en que las personas o grupos sociales seleccionan, preparan y consumen los alimentos. Si bien se adquieren durante la infancia y la familia desempeña un papel fundamental en la configuración del patrón alimentario, al alcanzar la adolescencia, el papel de la familia pierde relevancia y el grupo de amigos/as y las referencias sociales se convierten en condicionantes claves de la dieta de las/os adolescentes¹⁵.

Sin embargo, los hábitos alimentarios se han ido modificado por diferentes factores que alteran la dinámica e interacción familiar.

El aumento en la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y los recientes estilos de vida, han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios, que al pasar del tiempo son menos saludables y que desde la niñez se consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal; aparte muchas familias ya no consumen suficientes alimentos naturales como frutas, verduras y fibra dietética¹⁶

Los hábitos alimenticios en términos de frecuencia de las comidas, el momento de comer durante el día, omisión de alguna de las tres comidas diarias, además de las comidas rápidas fuera de casa, son posibles factores que pueden contribuir al aumento del peso corporal, en particular entre los jóvenes. En ese sentido, estos factores tienen un impacto directo en el estado de obesidad del individuo. La prevalencia de sobrepeso y obesidad está aumentando en todo el mundo.¹⁷

A nivel familiar y comunitario, figura la inseguridad alimentaria en cuanto a cantidad y calidad de los alimentos a los que se tiene acceso, prácticas de alimentación inadecuadas, entornos de alimentarios poco saludables como la escuela y el propio hogar, publicidad engañosa y confusa de alimentos y bebidas, deficiente infraestructura para la actividad física, servicios de salud y nutrición inadecuados, servicios de agua potable, higiene y saneamiento insuficientes.¹⁸

4.3. Actividad física

La OMS define la actividad física como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere consumir energía. En la práctica, consiste en cualquier movimiento, realizado incluso durante el tiempo de ocio, que se efectúa para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, para trabajar o para llevar a cabo las actividades domésticas. La actividad física, tanto moderada como intensa, mejora la salud. Entre las actividades físicas más comunes cabe mencionar: caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes y participar en juegos y actividades recreativas. Todas las personas pueden realizarlas y disfrutar de ellas en función de su capacidad.

Si la actividad física es beneficiosa para la salud y el bienestar, cuando no se practica aumenta el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles (ENT) y otros problemas de salud. Conjuntamente, la inactividad física y los hábitos sedentarios contribuyen a aumentar las ENT y suponen una carga para los sistemas de salud.¹⁹

Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo y la inactividad

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad por enfermedades no transmisibles. Las personas que no hacen suficiente ejercicio presentan un riesgo de mortalidad de un 20% a un 30% superior a las que son suficientemente activas. Estos son los beneficios de la actividad física:

Mejora la forma física, la salud cardio metabólica y de los huesos, y la capacidad cognitiva y la salud mental, y reduce la grasa corporal.

- Mejora la circulación sanguínea en todo el cuerpo.
- Mantiene el peso bajo control.

- Mejora los niveles de colesterol en la sangre.
- Previene la presión arterial alta y la mantiene bajo control.
- Previene la pérdida de la masa ósea.
- Aumenta el nivel de energía.
- Libera las tensiones.
- Mejora la capacidad de conciliar el sueño rápidamente y dormir bien.
- Mejora la imagen de sí mismo.
- Ayuda a controlar el estrés.
- Combate la ansiedad y la depresión.
- Aumenta el entusiasmo y el optimismo.
- Aumenta la fuerza muscular.²⁰

El ejercicio es un aspecto importante para mantener la salud de los adolescentes. Incentivar un estilo de vida saludable en los niños y adolescentes es fundamental para cuando sean mayores. Es más probable que los estilos de vida que se adquieren en la infancia se mantengan hasta la adultez. Algunos cambios en el estilo de vida pueden ser más difíciles con el paso de los años.

4.3. Índice de masa corporal (IMC)

El Índice de Masa Corporal (IMC) en México es el indicador antropométrico oficial utilizado por el sistema de salud para evaluar si una persona se encuentra en un peso saludable, o si presenta desnutrición, sobrepeso u obesidad.²¹

A nivel normativo, se rige principalmente por la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 (para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad), la cual adopta los mismos criterios estandarizados de la Organización Mundial de la Salud (OMS).¹⁵

La organización mundial de la salud define a la obesidad y el sobrepeso como el exceso de grasa corporal, que induce a un aumento significativo de riesgo para la salud, debido a un desequilibrio prolongado entre la ingestión de calorías y el consumo de energía.²¹

El diagnóstico del sobrepeso y la obesidad se efectúa midiendo el peso y la estatura de las personas y calculando el índice de masa corporal (IMC): Este índice es un marcador indirecto de la grasa, y existen mediciones adicionales, como el perímetro de la cintura, que pueden ayudar a diagnosticar la obesidad.

Los percentiles y las puntuaciones Z son un formato ampliamente utilizado para mostrar e interpretar las mediciones de crecimiento. En la infancia, los percentiles y las puntuaciones Z ajustados por sexo y edad para el peso, la estatura (longitud en decúbito supino si la edad es menor de dos años), el IMC y el índice ponderal (al nacer) se utilizan de forma rutinaria en la práctica clínica y en estudios de investigación. Estos valores se utilizan para evaluar el crecimiento y el estado nutricional en la infancia, la niñez y la adolescencia (hasta los 19 años de edad). Se obtienen comparando las mediciones de crecimiento individuales con los datos o las tablas de crecimiento de una población de referencia («normal») (una «referencia de crecimiento» o estándar de crecimiento. El percentil indica el porcentaje de observaciones que se encuentran por debajo de un valor determinado. La puntuación Z es la distancia y la dirección de una observación con respecto a la media de la población.

El sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera para los niños de 5 a 19 años: el sobrepeso es un IMC para la edad superior a una desviación típica por encima de la mediana de la referencia de crecimiento de la OMS; y la obesidad es un IMC para la edad superior a dos desviaciones típicas por encima de la mediana de la referencia de crecimiento de la OMS.²³

Sin embargo, en los casos en los que el IMC presente valores que se consideran dentro del sobrepeso y que sean cercanos al peso normal, también es importante

evaluar el bienestar propio y consultar con profesionales antes de tomar decisiones. (tabla 1).

Tabla 1. Índice de Masa Corporal para adolescentes mujeres y hombres

Edad (Años)	Mujeres			
	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
15	≤ 15.9	20.2	≥ 23.5	≥ 28.2
16	≤ 16.2	20.7	≥ 24.1	≥ 28.9
17	≤ 16.4	21.0	≥ 24.5	≥ 29.3
18	≤ 16.4	21.3	≥ 24.8	≥ 29.5
19	≤ 16.5	21.4	≥ 25.0	≥ 29.7

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), 2007. Referencia de crecimiento de 5 a 19 años: Índice de Masa Corporal para la edad.

Edad (Años)	Hombres			
	Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad
15	≤ 16.0	19.8	≥ 22.7	≥ 27.0
16	≤ 16.5	20.5	≥ 23.5	≥ 27.9
17	≤ 16.9	21.1	≥ 24.3	≥ 28.6
18	≤ 17.3	21.7	≥ 24.9	≥ 29.2
19	≤ 17.6	22.2	≥ 25.4	≥ 29.7

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS), 2007. Referencia de crecimiento de 5 a 19 años: Índice de Masa Corporal para la edad.

4.5. Modelo de promoción de la salud de Nola J. Pender

Nola Pender nace en Lansing, Michigan el 16 de agosto de 1941, su primer acercamiento a la enfermería fue a los 7 años, al observar el cuidado enfermero que le ofrecían a su tía hospitalizada. En 1962 recibe su diploma de la escuela de enfermería de West Suburban Hospital de Oak Park, Illinois. Su trabajo de doctorado fue encaminado a los cambios evolutivos advertidos en los procesos de codificación de la memoria inmediata de los niños, de ahí surgió un fuerte interés por ampliar su aprendizaje en el campo de la optimización de la salud humana, que daría origen posteriormente al Modelo de Promoción de la Salud (MPS).

Nola Pender es una enfermera estadounidense que desarrollo un modelo de promoción de la salud. La característica principal de este modelo de prevención es que enfatiza aquellas medidas preventivas que las personas deben tomar para evitar las enfermedades en general.²⁴

El Modelo de Promoción de la Salud fue diseñado por Pender para ser una contraparte complementaria de los modelos de protección de la salud ya existentes.

Define la salud como un estado dinámico positivo en lugar de simplemente la ausencia de enfermedad. La promoción de la salud está dirigida a aumentar el nivel de bienestar de paciente, describiendo la naturaleza multidimensional de las personas mientras interactúan dentro de su entorno para buscar el bienestar.

El modelo de Pender se centra en tres áreas: características y experiencias individuales, cogniciones y afectos específicos del comportamiento, resultados conductuales. La teoría señala que cada persona tiene características y experiencias personales únicas que afectan sus acciones posteriores. El conjunto de variables para el conocimiento y el afecto específicos del comportamiento tiene un importante significado motivacional. Las variables pueden modificarse a través de acciones de enfermería.²⁵

El comportamiento de promoción de la salud es el resultado conductual deseado. Estos comportamientos deberían dar como resultado una mejor salud, una mejor capacidad funcional y una mejor calidad de vida en todas las etapas del desarrollo.

La demanda conductual final también está influenciada por la demanda y las preferencias competitivas inmediatas, que pueden desbaratar las acciones previstas para promover el bienestar.²⁶

El modelo de promoción de la salud propuesto por Nola Pender, es ampliamente utilizado por los profesionales de enfermería, ya que permite comprender comportamientos humanos relacionados con la salud, y a su vez, orienta hacia la generación de conductas saludables.²⁷

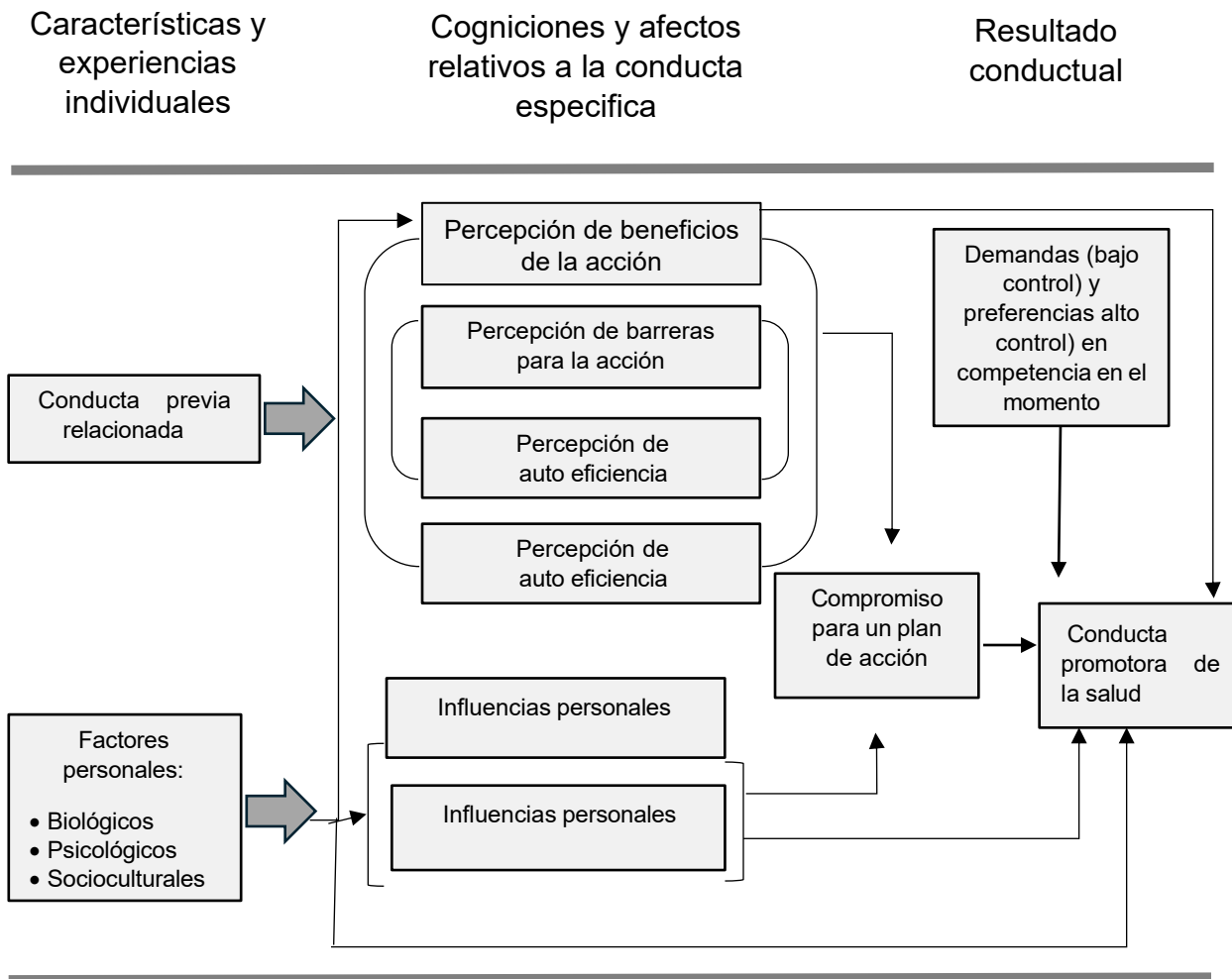
Los grupos de personas en las que más se hacen, son adolescentes y adultos, las temáticas mencionadas son: actividad física, estilos de vida saludable, enfermedades crónicas y obesidad, la gran mayoría de los investigadores, utiliza la totalidad de conceptos expresados en el modelo para la interpretación del fenómeno estudiado. Los profesionales que más investigan en torno a este modelo, son de los campos de enfermería y sociología. Se ha notado un incremento de las

investigaciones alrededor del Modelo de Promoción de Salud en la última década, reflejo del interés de estos expertos por comprender las conductas promotoras de la salud, así como de las motivaciones que llevan a realizarlas.

Nola Pender enfermera, autora del modelo de promoción de la salud (MPS), expreso que la conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano. Se intereso en la creación de un modelo enfermero que diera respuestas a la forma como las personas adoptan decisiones acerca del cuidado de su propia salud. El MPS pretende ilustrar la naturaleza multifacética de las personas en su interacción con el entorno cuando intentan alcanzar el estado deseado de salud; enfatiza el nexo entre características personales y experiencias, conocimientos, creencias y aspectos situacionales vinculados con los comportamientos o conductas de salud que se pretenden lograr.

El MPS expone como las características y experiencias individuales, así como los conocimientos y afectos específicos de la conducta llevan al individuo a participar o no en comportamientos de salud.²⁷ (figura 1)

Fig.1 Modelo de promoción de la salud de Nola Pender 1982.



Fuente: Modelo de promoción de la salud; Tomado de Nola Pender J. Murdag C.L y Pearson, M.^a 1982 revisado en el año 1996

4.6 Relación de la investigación con el Modelo

Este modelo parte del supuesto de que los individuos poseen la capacidad de autorregular su conducta de salud, y que diversos factores personales, cognitivos y ambientales influyen en la adopción o el rechazo de estilos de vida saludables. Al analizar los hábitos alimentarios y el índice de masa corporal en los adolescentes, este modelo ayuda a comprender que factores favorecen o dificultan que los jóvenes mantengan una alimentación saludable.

Se sustento en el primer constructor de la teoría: las características y experiencias individuales, en donde se retoma los factores biológicos, de manera específica edad, sexo e IMC elementos que determinan limitaciones o capacidades objetivas para realizar actividades de promoción a la salud. En este sentido influyen directamente en la manera en que los adolescentes procesan, asimilan y eligen ciertos alimentos, el IMC se convierte en un indicador que refleja el impacto de dichos factores, permitiendo identificar si los hábitos alimentarios actuales favorecen un estado nutricional adecuado o incrementan el riesgo de sobrepeso y obesidad.

Asimismo, el modelo enfatiza la importancia de los factores personales psicológicos, entre ellos la percepción de autoeficacia, la autoestima y el conocimiento sobre nutrición. En la etapa adolescente, estas variables determinan la capacidad para tomar decisiones conscientes respecto al consumo de alimentos, la elección de comidas saludables y la regulación de porciones. Cuando existe una baja percepción de control o escaso conocimiento nutricional, es más probable que los hábitos alimentarios se inclinen hacia el consumo de alimentos ultra procesados, lo que impacta negativamente en el IMC.

V. HIPÓTESIS

H1. Existe relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes de 15 a 19 años de edad de nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan

H0. No existe relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios actividad física e índice de masa corporal en adolescentes de 15 a 19 años de edad de nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan

VI. OBJETIVOS

6.1 General

Analizar la relación entre los hábitos alimenticios, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes de 15 a 19 años de edad de nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan

6.2 Específicos

- Caracterizar a la población de estudio a través de la cedula de datos sociodemográficos
- Identificar los hábitos alimenticios en los adolescentes de 15 a 19 años mediante el cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios.
- Describir las prácticas de actividad física mediante el cuestionario autocompleto de hábitos alimentarios en su apartado IV
- Conocer el IMC en los adolescentes de 15 a 19 años mediante la toma de medidas antropométricas (talla y peso).

VII. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

La Presente investigación fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo, ²⁸ con un nivel de alcance correlacional.²⁹

7.2. Diseño de investigación

El tipo de diseño fue no experimental, transversal, retrospectivo.³⁰

7.2 Limites de tiempo

Se recolectaron datos del 01 al 05 de junio del 2026

7.3 Espacio

La recolección de datos se realizó en el bachillerato en la Escuela Superior de Tlahuelilpan.

7.4 Universo

El universo estuvo constituido por 1407 adolescentes de 15 a 19 años de edad, inscritos al bachillerato de la escuela superior de Tlahuelilpan.

7.5 Muestra

Muestra no probabilística por disponibilidad conformada por 100 adolescentes.

7.6 Criterios de selección

7.6.1 Criterios de inclusión

Se incluyeron a adolescentes

- De 15 a 19 años de edad
- Inscritos en educación medio superior
- Aceptaron participar y firmaron el consentimiento informado.

7.6.2 Criterios de exclusión

Se excluyeron a adolescentes:

- Se nieguen a contestar la encuesta o dejen reactivos de importancia crucial
- No cumplieran el rango de edad de 15 a 19 años

7.6.3 Criterios de eliminación

- Adolescentes que dejaron de responder más del 20% de los ítems
- Registros inconsistentes que impidieran calcular el índice de masa corporal (IMC)
- Errores de medición o registro
- Duplicidad de registros
- Participantes que abandonaron el estudio

7.7 Variables

Independiente: Hábitos alimentarios

Dependiente: Actividad física

Dependiente: índice de masa corporal

7.7.1 Definición conceptual

Hábitos alimentarios: Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos.¹⁵

Actividad física: La OMS define la actividad física como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere consumir energía. En la práctica, consiste en cualquier movimiento, realizado incluso durante el tiempo de ocio, que se efectúa para desplazarse a determinados lugares y desde ellos, para trabajar o para llevar a cabo las actividades domésticas.¹⁹

Índice de masa corporal (IMC): Es un indicador simple de la relación entre el peso y talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adolescentes.²²

7.1 Definición operacional:

Los hábitos alimentarios: se valoraron por medio del cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes, designando si son inadecuados, parcialmente inadecuados y adecuados.

Actividad física: se evaluó mediante una sección de preguntas incluida en el cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes. En adecuados, parcialmente adecuados e inadecuados.

Índice de masa corporal (IMC): Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

Variables Sociodemográficas

Edad

Género

Estado Civil

Ocupación

7.8 Instrumentos de medición

Cuestionario autocompletado de los hábitos alimentarios

Objetivo: evaluar y medir de forma estandarizada la calidad de la dieta en adolescentes mexicanos, permitiendo identificar patrones alimentarios, detectar riesgos nutricionales en poblaciones masivas y diseñar estrategias de salud pública.

Validez y confiabilidad: Fue desarrollado por investigadoras Ana Silvia Flores Vázquez y Gabriela Macedo Ojeda de la Universidad de Guadalajara y el Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud. Se evaluó con coeficiente Alfa de Cronbach, la cual se consideró adecuada en valores de 0,7 a 0,9; valores por debajo de 0,7 indicaron consistencia interna baja y superiores a 0,90 redundancia o duplicación. Se realizó en escuela secundaria del estado de Jalisco, México, durante junio del 2011. Se incluyeron alumnos de ambos sexos de tres grupos escolares, de 1° a 3° grado, con edades entre 12 y 15 años.

El cuestionario está diseñado para ser autoadministrado, consta de cuatro secciones, para evaluar los hábitos alimentarios. La primera consta de 4 ítems (6 preguntas) referentes a la frecuencia y cantidad de consumo de alimentos recomendados; la segunda contiene 7 ítems (9 preguntas) sobre el consumo de alimentos no recomendados y la tercera con 3 ítems (12 preguntas) se refiere a la

frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida; La sección cuatro es sobre la actividad física, que aunque no forma parte de los hábitos alimentarios, guarda una importante relación con éstos y se considera conveniente su valoración de manera simultánea.

Para la evaluación de los hábitos alimentarios y de actividad física, se asignó una puntuación de 0 a 3 puntos en los ítems que constan de una sola pregunta y de 0 a 1,5 puntos en los ítems que contienen dos o más preguntas. Por lo que, para la sección uno la máxima puntuación es de 12 puntos, para la sección dos de 21 puntos y para la sección tres de 18 puntos, dando un máximo de 51 puntos para la evaluación de los hábitos alimentarios, Para la sección cuatro el máximo era 12 puntos. Para interpretar los hábitos, éstos se clasificarán de acuerdo a la puntuación obtenida por el adolescente en comparación con la máxima puntuación posible, tal como se describe en la tabla II. (ver anexo 14.1)

Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.²³

Se realizó la medición de estatura a cada uno de los participantes explicándoles el procedimiento a realizar colocándose con una cinta métrica fijada en la pared. Y pesando a cada adolescente en una báscula análoga portátil.

Este valor se obtiene mediante el cálculo de peso (kg) entre la estatura (m²).

Una vez obtenido el valor de IMC, se procede a clasificarlo de acuerdo a la OMS.²³

7.9 Procedimiento

Se presentó el proyecto de investigación ante el comité de ética de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, el día 26 de octubre de 2021 en el XVIII seminario de investigación modalidad virtual, a través de vía internet utilizando la plataforma zoom, posterior a la presentación se obtuvo el dictamen de aprobación.

Posteriormente se solicitó la participación a la población adolescentes de 15 a 19 años, se realizó una solicitud de autorización con las autoridades correspondientes del bachillerato de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, por medio de un oficio en el cual se solicitó permiso de instalaciones para realizar la aplicación de cuestionarios y la medición de peso y talla de cada uno de los participantes, tras la aceptación. Se les proporcionó información sobre la temática de nuestra de investigación, así como los objetivos y beneficios, de igual manera la forma en que sería tratado cada uno de los datos y los resultados arrojados en la prueba enseguida se les brindo el consentimiento informado en el cual aprobaban su participación el cual una vez que estuvo firmado se procedió a realizar el cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios y posterior a ello se obtuvo el peso con la báscula portátil de la marca citizen análoga para peso corporal, y talla con una cinta métrica portátil a cada uno de los participantes y posteriormente calcular el IMC.

Una vez concluida la recolección de datos, la información se capturó y depuró en el programa SPSS versión 25 (Statistical Package for the Social Sciences). Posteriormente, se realizó el procesamiento y análisis estadístico de la base de datos, a partir del cual se obtuvieron los resultados del estudio. Con base en estos hallazgos se elaboraron la discusión y las conclusiones, las cuales se integraron en el informe final de investigación y se difundieron mediante la elaboración de la tesis para la obtención del grado de Licenciatura en Enfermería.

7.10 Análisis Estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 25. En primer lugar, se evaluó la distribución de las variables cuantitativas mediante pruebas de normalidad. Posteriormente, se efectuó un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas, antropométricas y de estudio. Las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las variables cuantitativas (edad, índice de masa corporal, puntaje de hábitos alimentarios y actividad física) se describieron utilizando medias y desviaciones estándar o medianas y rangos intercuartílicos, según su distribución. Para el análisis inferencial se utilizó la correlación de

Spearman para evaluar la relación entre variables cuantitativas. En todos los análisis se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

7.12 Difusión

El presente trabajo de investigación fue presentado en el XVIII Foro de investigación científico de enfermería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo realizado en la Escuela Superior de Tlahuelilpan, el día 25 de octubre del 2021, durante el seminario virtual correspondiente al evento.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES

El presente reporte de investigación se apegó a la Ley General de Salud, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la Declaración de Helsinki.

Ley General de Salud, Título primero “Disposiciones Generales” Capítulo Único, artículo 1o y 2o, fracción I, II, III, IV, V, VI, VII.

Artículo 1o.- La presente ley reglamenta el derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en los términos del Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.²⁵

Artículo 2o.- El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:

- I. El bienestar físico y mental de la persona, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades.
- II. La prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana.
- III. La protección y el acrecentamiento de los valores que coadyuven a la creación, conservación y disfrute de condiciones de salud que contribuyan al desarrollo social.
- IV. La extensión de actitudes solidarias y responsables de la población en la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la salud.
- V. El disfrute de servicios de salud y de asistencia social que satisfagan eficaz y oportunamente las necesidades de la población.
- VI. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud.
- VII. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

Ley General de Salud, Título Quinto “Investigación para la Salud”, Capítulo

Único, artículo 100, fracción I, III, IV.

Artículo 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;

IV. Se deberá contar con el consentimiento informado por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo “De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos” Capítulo I, Disposiciones Comunes, artículo 13, artículo 14, fracción V, artículo 20, artículo 21 fracción I,II,II,IV,V, VI,VII, VIII, IX, X, XI Y artículo 22, fracción I,II,II,IV,V.

Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14 fracción V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables. ³⁵

Artículo 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Artículo 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación.
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales.
- III. Las molestias o los riesgos esperados.
- IV. Los beneficios que puedan obtenerse.
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación.

XI. Que, si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

Artículo 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, señalando la información a que se refiere el artículo anterior y atendiendo a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

II. Será revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución de atención a la salud.

III. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación.

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe.

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.³³

Declaración de Helsinki.

La Declaración de Helsinki fue creada por la Asociación Médica Mundial (AMM) durante la 18ª Asamblea Médica Mundial en 1964, convirtiéndose en uno de los documentos de excelencia en materia de protección y regulación ética de la investigación en seres humanos. Debido a los cambios que se han ido presentando en esta materia, la Declaración de Helsinki ha sido objeto de varias enmiendas y aclaraciones, la última en Japón en 2004, quedando así la versión que actualmente se utiliza.

Para México es de gran importancia ya que de manera indirecta la Ley General de Salud y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud han basado parte de su articulado en la Declaración de Helsinki, lo cual es evidente en el contenido de la Ley General de Salud, Título Quinto, Investigación para la Salud.³⁴

Artículo 20.- La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridades de salud de esta población o comunidad y la investigación no puede realizarse en una población no vulnerable. Además, la población o comunidad deberá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones que resulten de la investigación. Se debe asegurar que la comunidad reciba un nivel razonable de beneficios adicionales.

Consideramos pertinente que los beneficios obtenidos de la investigación no deberían ser compartidos con la población o comunidad que participó en el estudio, sino que se deben de extender a todos aquellos que conforman parte de esta comunidad, ya sea que hayan o no participado. De igual forma, aclarar que estos beneficios no solo deben de darse durante el tiempo que dura la investigación, si no que se tienen que extender por un periodo más allá de la duración del estudio.

Artículo 23.-El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y deberá estar debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración.³⁵

IX. RESULTADOS

Respecto a la distribución por edad, se observa una muestra heterogénea de adolescentes de entre 15 y 19 años, donde el grupo de 16 años fue el más representativo (27%), seguido por los jóvenes de 18 años (21%). En cuanto al sexo de los participantes, existió una distribución equitativa, con una ligera prevalencia del sexo masculino (53%) sobre el femenino (47%).

El 99% de los encuestados reportó que su ocupación principal es la de estudiante y el 98% declaró ser soltero. Finalmente, en relación al nivel socioeconómico, la gran mayoría de la población se concentró en el estrato medio (96%), mientras que los niveles bajo y alto tuvieron apenas el 2% cada uno (Tabla. 2).
Tabla 2. Datos sociodemográficos de los adolescentes de 15 a 19 años de nivel medio superior de la Escuela Superior de Tlahuelilpan

Variable	Categoría	<i>f</i>	%
Edad	15	20	20
	16	27	27
	17	15	15
	18	21	21
	19	17	17
Sexo	Masculino	53	53
	Femenino	47	47
Ocupación	Estudiante	99	99
	otro	1	1
Estado civil	Soltero	98	98
	Casado	1	1
	Unión libre	1	1
Nivel Socioeconómico	Bajo	2	2
	Medio	96	96
	Alto	2	2

Fuente: Cédula de datos sociodemográficos.

Respecto a los hábitos alimentarios, se observó que más de la mitad de los participantes posee hábitos alimentarios parcialmente adecuados (54%). Por su parte, el 45% de los jóvenes manifestó mantener hábitos adecuados. Es de destacar que únicamente una proporción del 1% fue clasificada en la categoría de hábitos alimentarios inadecuados. Lo anterior sugiere que, si bien la mayoría cuenta con pautas de alimentación aceptables o en vías de mejorar, aún persiste un área de oportunidad para consolidar prácticas nutricionales óptimas en la mayor parte de la población evaluada (Tabla 3.).

Tabla 3. Hábitos Alimentarios de los adolescentes de 15 a 19 años de nivel medio superior.

Variable	Categoría	<i>f</i>	%
Hábitos alimentarios	Inadecuados	1	1
	Parcialmente adecuados	54	54
	Adecuados	45	45

Fuente: cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios y actividad física

En cuanto a los hábitos de actividad física, los datos muestran que la mayor parte de muestra se concentra en la categoría de inadecuados con un 48%, seguida de un 35% en el nivel parcialmente adecuados. En contraste, únicamente el 17% de los participantes alcanzó el nivel de adecuados. Lo anterior revela que el 83% de los participantes presenta deficiencias totales o parciales en la variable de estudio. (Tabla 4).

Tabla 4. Hábitos de actividad física de los adolescentes de 15 a 19 años de nivel medio superior.

Variable	Categoría	<i>f</i>	%
Hábitos de actividad física	Inadecuados	48	48
	Parcialmente adecuados	35	35
	Inadecuados	17	17

Fuente: cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes

Con respecto al estado nutricional, se observó que el 39% de la muestra se encuentra en el rango normal. No obstante, el hallazgo más relevante y preocupante son los niveles de sobre peso (25%) y obesidad (36%). En conjunto, más de la mitad de la población de estudio (61%) presenta un peso corporal por encima de los parámetros recomendados para su edad y sexo, lo cual evidencia una alta prevalencia de exceso ponderal en este grupo. (Tabla. 5).

Tabla 5. Estado nutricional de los adolescentes de 15 a 19 años de nivel medio superior.

Variable	Categoría	<i>f</i>	%
Índice de Masa Corporal	Normal	39	39
	Sobrepeso	25	25
	Obesidad	36	36

Fuente: cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes

Los resultados obtenidos mediante la prueba de correlación de Spearman mostraron que no existe relación estadísticamente significativa entre la puntuación Z del IMC y los hábitos alimentarios ($\rho=-0.099$; $p=0.326$), ni entre la puntuación Z del IMC y la actividad física ($\rho=0.002$; $p=0.986$). Sin embargo, se identificó una correlación positiva baja y significativa entre los hábitos alimentarios y la actividad física ($\rho=0.285$; $p=0.004$), indicando que los adolescentes con mejores hábitos alimentarios tienden a presentar mayores niveles de actividad física. (Tabla 6)

Tabla 6. Correlación entre hábitos de salud, actividad física y puntuación Z del índice de masa en adolescentes de 15 a 19 (n = 100)

Variables	IMC (BAZ)	Hábitos alimentarios	Actividad física
IMC (BAZ)	1.000	-0.099	0.002
p	—	0.326	0.986
Hábitos alimentarios	-0.099	1.000	0.285**
p	0.326	—	0.004
Actividad física	0.002	0.285**	1.000
p	0.986	0.004	—

Fuente: cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes

Nota: Correlación de Spearman (ρ). ** $p < 0.01$.

X. DISCUSIÓN

En el presente estudio se identificó una prevalencia elevada de exceso de peso en los adolescentes, con 25% de sobrepeso y 36% de obesidad, lo que representa una prevalencia conjunta de 61%. Este hallazgo es superior a lo reportado en la Ensanut Continua 2020-2024, donde la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad fue de 40.1% en adolescentes mexicanos. Asimismo, dicho estudio evidenció heterogeneidad entre entidades federativas y señaló que el exceso de peso se asocia con factores sociodemográficos, antecedentes familiares de sobrepeso u obesidad y residencia urbana o rural.³⁶

Estos resultados permiten reconocer que el exceso ponderal en adolescentes no puede explicarse únicamente por la conducta individual, sino por un conjunto de factores familiares, escolares, sociales y ambientales. En este sentido, el hallazgo de una prevalencia mayor a la nacional podría estar relacionado con características propias del contexto escolar, disponibilidad de alimentos de alta densidad energética, patrones familiares de alimentación, sedentarismo y condiciones del entorno que favorecen conductas obesogénicas.

Respecto a la actividad física, en esta investigación no se encontró correlación estadísticamente significativa entre la puntuación Z del IMC y la actividad física. Este resultado puede explicarse porque el IMC es un indicador multifactorial y no depende exclusivamente del nivel de actividad física autorreportado. Al respecto, Medina et al. analizaron datos de adolescentes mexicanos de 15 a 19 años de la Ensanut 2012 a 2022-2024 y reportaron que el tiempo sentado aumentó en casi todos los grupos, además de que el incumplimiento de las recomendaciones de actividad física, sedentarismo y sueño también se incrementó en el periodo estudiado.³⁷

La ausencia de correlación entre actividad física e IMC también puede deberse a limitaciones propias de los instrumentos autoadministrados, ya que el autorreporte puede sobrestimar los minutos de actividad física y subestimar el tiempo sedentario.³⁷ Por ello, aunque los adolescentes refieran realizar actividad física, esta

podría no ser suficiente en intensidad, duración o frecuencia para modificar el estado nutricional.

En relación con los hábitos alimentarios, tampoco se identificó una correlación significativa con la puntuación Z del IMC. Este resultado coincide con estudios que señalan que el estado nutricional en adolescentes no siempre se relaciona directamente con la percepción o frecuencia de consumo de alimentos, debido a que intervienen otros determinantes como el sueño, la actividad física, la genética, la composición corporal, la publicidad alimentaria, el acceso a productos ultraprocesados y el entorno familiar. A nivel internacional, UNICEF ha señalado que los entornos alimentarios poco saludables, caracterizados por alta disponibilidad de bebidas azucaradas y alimentos de bajo valor nutricional, contribuyen al incremento del sobrepeso y la obesidad infantil y adolescente.³⁸

Por otra parte, sí se observó una correlación positiva baja y significativa entre hábitos alimentarios y actividad física, lo que indica que los adolescentes con mejores hábitos alimentarios tienden también a presentar mayores niveles de actividad física. Este hallazgo es congruente con el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender, ya que dicho modelo plantea que las conductas promotoras de salud pueden coexistir y estar influenciadas por factores personales, cognitivos y socioculturales. Desde esta perspectiva, un adolescente que adopta prácticas saludables en su alimentación puede tener mayor disposición para incorporar otras conductas protectoras, como la actividad física.

A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud señala que 80% de los adolescentes no cumple con los niveles recomendados de actividad física, lo que representa un factor de riesgo para enfermedades no transmisibles.⁴⁰ Asimismo, estudios globales han documentado un incremento sostenido de la obesidad en escolares y adolescentes durante las últimas décadas, lo que refuerza la necesidad de estrategias preventivas desde la escuela y la comunidad.³⁹

En conjunto, los hallazgos de esta investigación evidencian que, aunque no se encontró relación significativa entre IMC con hábitos alimentarios ni con actividad física, la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad representa un problema prioritario de salud pública. Por ello, se recomienda fortalecer intervenciones escolares integrales que incluyan educación alimentaria, promoción de actividad física, reducción del sedentarismo, higiene del sueño, participación familiar y regulación del entorno alimentario escolar.

El estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el diseño transversal no permite establecer causalidad entre las variables. En segundo lugar, la muestra estuvo conformada por 100 adolescentes de una institución educativa específica, lo que limita la representatividad de los resultados. Además, los hábitos alimentarios y la actividad física fueron evaluados mediante cuestionario autoadministrado, por lo que puede existir sesgo de memoria o deseabilidad social. Los resultados no pueden generalizarse a todos los adolescentes de Hidalgo ni de México, debido al tamaño de muestra y al contexto escolar específico. Sin embargo, sí aportan evidencia local útil para orientar intervenciones de promoción de la salud en adolescentes de nivel medio superior con características similares.

XI. CONCLUSIÓN

Aunque no se identificó una relación estadísticamente significativa entre los hábitos alimentarios, la actividad física y el índice de masa corporal, la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad observada en los adolescentes estudiados constituye un hallazgo de relevancia epidemiológica. Estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer programas integrales de promoción de la salud dirigidos a la población adolescente, enfocados en la adopción de estilos de vida saludables y en la prevención temprana de enfermedades crónicas no transmisibles.

XII. RECOMENDACIONES

- Promover la educación alimentaria en escuelas: incluir talleres o charlas regulares sobre nutrición, etiquetado de alimentos y preparación de comidas saludables.
- Fomentar la participación de la familia: involucrar a padres y cuidadores en el proceso de enseñanza de buenos hábitos, ya que el entorno familiar influye directamente en la alimentación.
- Implementar políticas escolares saludables: regular la venta de alimentos dentro y fuera de las escuelas, priorizando opciones saludables en cafeterías y quioscos
- Incentivar la práctica de actividad física regular: la alimentación saludable debe ir acompañada de ejercicio frecuente, al menos 60 minutos al día.
- Desarrollar programas de apoyo psicológico y emocional: para prevenir trastornos alimentarios y mejorar la relación de los adolescentes con su cuerpo y la comida.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

1. United Nations Children's Fund. El índice mundial de obesidad supera por primera vez al de bajo peso entre los niños y niñas en edad escolar y adolescentes [Internet]. Ciudad de México: UNICEF México; [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/comunicados-prensa/el-indice-mundial-de-obesidad-supera-por-primera-vez-al-de-bajo-peso-entre-los>
2. Shamah-Levy T, Gaona-Pineda EB, Cuevas-Nasu L, Morales-Ruán C, Valenzuela-Bravo DG, Méndez-Gómez-Humarán I, et al. Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. Ensanut Continua 2020-2022. Salud Publica Mex. 2023;65(Supl 1):S218-S225.
3. World Health Organization. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Organización Panamericana de la Salud. Prevención de la obesidad [Internet]. Washington, DC: OPS; 2025 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
5. Rodríguez DCN, Valtier MCG, Villarreal VMC, Morales MAP, Valverde JMG. Autorregulación del peso, actividad física y hábitos de alimentación en adolescentes mexicanos de preparatoria. NURE Inv. 2022;19(120):1-10. Disponible en: https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A3%3A4599811/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A159831630&crl=c&link_origin=scholar.google.com
6. Aguilar-Martínez SE, Cano-Fajardo LE, López-Guevara SJ, Castillo-Muraira Y, Mireles-Alonso MA, Ponce-Martínez D. Estado nutricional y comportamiento alimentario en adolescentes. Cienc Lat Rev Cient Multidiscip. 2023;7(4):3303-3314. doi:10.37811/cl_rcm.v7i4.7175.

7. Olivar MMW, Muñoz JJ, Mendoza AKGV, Flores CM, Ramos CGL. Intervención educativa para hábitos alimentarios saludables en adolescentes de 15 a 19 años. Cienc Lat Rev Cient Multidiscip. 2024;8(5):9238-9252. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848631>
8. Roque PJS, Ramírez DAG, Lara LAV, Mares BH, Herrera JCT. Relación del índice de masa corporal con la estimación y consumo de alimentos en adolescentes. Enferm Comunitaria. 2025;21: e16085. Disponible en: <https://www.ciberindex.com/index.php/ec/article/view/e16085>
9. World Health Organization. Adolescent health - SEARO [Internet]. New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia; 2019 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health>
10. Estévez MC. Los malos hábitos alimentarios: causas y consecuencias [Internet]. Madrid: Instituto Europeo de Psicología Positiva; 2025 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.iepp.es/los-malos-habitos-alimentarios-causas-y-consecuencias/>
11. Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes. Orientar a las y los adolescentes sobre sus hábitos alimenticios evita que se afecte su salud en esta etapa [Internet]. México: Gobierno de México; [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.gob.mx/sipinna/articulos/orientar-a-las-y-los-adolescentes-sobre-sus-habitos-alimenticios-evita-que-se-afecte-su-salud-en-esta-etapa?idiom=es>
12. Centers for Disease Control and Prevention. Acerca del índice de masa corporal (IMC) [Internet]. Atlanta: CDC; [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/bmi/es/about/index.html>
13. UNICEF España. Adolescencia: qué es y a qué edad empieza [Internet]. Madrid: UNICEF España; 2026 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.unicef.es/blog/infancia/adolescencia-que-es-y-que-edad-empieza>
14. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad [Internet]. México: Diario Oficial

- de la Federación; [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4127/Salud/Salud.htm>
15. Burgos-Licoa MA, Orozco CL, Rebolledo-Malpica D. Hábitos alimentarios y estado nutricional en edad escolar. Eating habits and nutritional status at school age [Internet]. 2024 [citado 2026 Mar 16]. Disponible en: <https://catedraalimentacioninstitucional.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/01/art.02v7-n3pp13-24.pdf>
 16. Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura [Internet]. Psicogente. [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/4861/5504>
 17. Anzar NJ. 7 de cada 10 niños, niñas y adolescentes en México aumentaron el consumo de alimentos no recomendables para su ingesta cotidiana durante la pandemia [Internet]. Guadalajara: Universidad de Guadalajara; 2021 [citado 2021 Sep 7]. Disponible en: <https://www.cucs.udg.mx/noticias/archivos-de-noticias/7-de-cada-10-ninos-ninasy-adolescentes-en-mexico-aumentaron-el-0>
 18. World Health Organization. Actividad física [Internet]. Ginebra: OMS; 2024 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
 19. Stanford Medicine Children's Health. El ejercicio físico y los adolescentes [Internet]. Stanford: Stanford Medicine Children's Health; [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=exercise-and-teenagers-90-P04702>
 20. Selem-Solís JE, Alcocer-Gamboa A, Hattori-Hara M, Esteve-Lanao J, Larumbe-Zabala E. Nutrimetría: evaluando el IMC en función del desarrollo [Internet]. Elsevier; 2018 [citado 2021 Sep 16]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2530016417302677>
 21. Santiago-Arango M, Pérez-Campos E, Porras-Chaparro I, Ruiz-Rosado JDD, Martínez-Ruiz H, Cabrera-Fuentes HA, et al. Agreement on the prevalence of

- body mass index in Mexican children and adolescents using different international references. *Nutrients*. 2025;17(3):587. doi:10.3390/nu17030587.
22. Measurement Toolkit. Percentiles and Z-scores [Internet]. Measurement Toolkit; [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.measurement-toolkit.org/anthropometry/anthropometric-indices/growth>
23. Cajal A. Nola Pender: biografía y teoría de la promoción de la salud [Internet]. Lifeder; 2021 [citado 2021 Oct 14]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/nola-pender/>
24. Modelo de promoción de la salud en el lugar de trabajo: una propuesta [Internet]. Av Enferm. 2019 [citado 2021 Oct 14]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v37n2/0121-4500-aven-37-02-227.pdf>
25. Pérez-Hernández G. Reseña del capítulo 2: análisis del Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender. *Cult Cuid*. 2025;29(72):287-290. doi:10.14198/cuid.31010.
26. Ocronos Revista Médica y de Enfermería. El modelo de promoción de la salud de Nola Pender [Internet]. Ocronos; 2025 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://revistamedica.com/modelo-promocion-salud-nola-pender/>
27. Canaves-Kenner LO. Tipos de investigación científica [Internet]. Instituto Claret; [citado 2021 Sep 30]. Disponible en: <https://institutoclaret.cl/wpcontent/uploads/2020/03/3%C2%B0-Taller-de-investigaci%C3%B3n-semana-30marzo.pdf>
28. Ramos-Galarza CA. Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*. 2020;9(3):1-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>
29. Investigación no experimental, cuasi experimental y experimental [Internet]. Blogger; 2017 [citado 2021 Sep 30]. Disponible en: <http://tallerdeinvestigacionunidad1.blogspot.com/2017/09/13-investigacion-noexperimental-cuasi.html>

30. Müggenburg-Rodríguez V, Pérez-Cabrera I. Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enferm Univ.* 2007;4(1):35-38.
31. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Rev Med Clin Condes.* 2019;30(1):36-49. Disponible en: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2009/4%20julio/539_ESTUDIOS_OBSERVACIONALES-21.pdf
32. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Salud [Internet]. México: Cámara de Diputados; 2012 [citado 2022 Mar 22]. Disponible en: <https://www.uv.mx/saisuv/files/2014/08/Ley-General-de-Salud.pdf>
33. Presidencia de la República. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud [Internet]. México: Cámara de Diputados; 2014 [citado 2022 Mar 22]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
34. Secretaría de Salud. Declaración de Helsinki: antecedentes y posición de la Comisión Nacional de Bioética [Internet]. México: Comisión Nacional de Bioética; [citado 2022 Mar 22]. Disponible en: <http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/helsinki.pdf>
35. Shamah-Levy T, Gaona-Pineda EB, Cuevas-Nasu L, Méndez-Gómez-Humarán I, Rodríguez-Ramírez S, Ávila-Arcos MA, et al. Prevalencia nacional y estatal de sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes en México y factores asociados. *Salud Publica Mex.* 2025;67(6):609-621. doi:10.21149/17311.
36. Medina C, Jáuregui A, Campos I, Barquera S. Prevalencia y tendencia de actividad física, comportamiento sedentario y sueño en adolescentes. *Salud Publica Mex.* 2025;67(6):562-574. doi:10.21149/16955.
37. United Nations Children's Fund. Feeding profit: how food environments are failing children worldwide. New York: UNICEF; 2025.

38. World Health Organization. Physical activity [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 2026 Jun 18]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
39. Phelps NH, Singleton RK, Zhou B, Heap RA, Mishra A, Bennett JE, et al. Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies. *Lancet*. 2024;403(10431):1027-1050. doi:10.1016/S0140-6736(23)02750-2.

XIV. ANEXOS Y APÉNDICES

Anexo 14.1. Cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios para adolescentes



Edad: 15 16 17 18 19 Genero: masculino femenino
 Estado civil: soltero __casado __ unión libre__ Ocupación: estudiante__
 otro: __ Nivel socioeconómico: _____
 Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

A continuación, te preguntamos acerca de tus hábitos en el último mes. Solo deberás señalar una respuesta a menos que la pregunta indique lo contrario. Recuerda NO ES UN EXAMEN. Solo contesta sinceramente, marcando con una X lo que tus haces. Al final revisa que hayas contestado todas las preguntas

SECCIÓN 1			
1b ¿Cuántos días a la semana comes verduras (al menos 100g ejemplo: pepino medio chayote)?			
0 a 2	3 a 4	5 a 6	Diario
1b Los días que si comes verduras ¿Cuántas porciones consumes (de aproximadamente 100g ejemplo: un pepino o medio chayote)?			
1 porción	2 porciones	3 porciones	4 o mas
2a ¿Cuántos días a la semana comes frutas (al menos 100g ejemplo: una manzana mediana o una rebanada de sandia)?			
0 a 2	3 a 4	5 a 6	diario
2b los días que si comes frutas ¿cuántas porciones consumes (al menos 100g ejemplo: una manzana mediana o una rebanada de sandia)?			
1 porción	2 porciones	3 porciones	4 o mas
3 ¿Cuántos días a la semana tomas leche sola, yogurt natural (al menos un vaso mediano) o queso?			
0 a 2	3 a 4	5 a 6	Diario
4. ¿cuántos vasos de agua natural tomas al día?			
0 a 2	3 a 4 vasos	5 a 6 vasos	7 o más vasos
SECCION 2			
1. ¿Cuántos días a la semana comes jamón, salchicha, salami o chorizo?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
2. ¿Cuántos días a la semana comes comida rápida (hamburguesas, pizzas o tacos) fuera de casa?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
3. ¿Cuántos días a la semana comes dulces o chocolates?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
4. ¿Cuántos días a la semana comes pan dulce, galletas o pasteles?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
5. ¿Cuántos días a la semana comes papas, frituras, nachos o botanas similares?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
6a ¿Cuántos días a la semana bebes cerveza u otra bebida con alcohol?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
6b Los días que si bebes cerveza u otra bebida con alcohol ¿Cuántas bebidas consumes?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno
7ª ¿cuántos días a la semana tomas refrescos, jugos embotellados o aguas frescas?			
5 o mas	3 a 4	1 a 2	Ninguno

7b Los días que si tomas refrescos, jugos embotellados o aguas frescas ¿Cuántos vasos consumes?			
4 o más vasos	3 vasos	2 vasos	1 vaso
SECCIÓN 3			
1. Marca ¿con que frecuencia (días por semana) consumes los siguientes tiempos de comida?			
1a. Desayuno			
☐ 0 – 1 día	☐ 2-3 días	☐ 4-5 días	☐ 6-7 días
1b. comida			
☐ 0 – 1 día	☐ 2-3 días	☐ 4-5 días	☐ 6-7 días
1c. cena			
☐ 0 – 1 día	☐ 2-3 días	☐ 4-5 días	☐ 6-7 días
1d. refrigerio			
☐ 0 – 1 día	☐ 2-3 días	☐ 4-5 días	☐ 6-7 días
3. Marca con cuál sueles consumir tus alimentos (elige sólo una opción por tiempo de comida, la que sea más frecuente):			
1ª desayuno	☐ Solo	☐ Con conocidos	☐ Con amigos
	☐ Con mi familia		
1b comida	☐ Solo	☐ Con conocidos	☐ Con amigos
	☐ Con mi familia		
1c cena	☐ Solo	☐ Con conocidos	☐ Con amigos
	☐ Con mi familia		
1d refrigerio	☐ Solo	☐ Con conocidos	☐ Con amigos
	☐ Con mi familia		
2. Marca donde sueles consumir alimentos (elige solo una opción por tiempo de comida, la que sea más frecuente):			
2a desayuno			
☐ En puesto ambulante o lo primero que encuentre			
☐ En restaurante o local establecido			
☐ Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa			
☐ En casa			
2b comida			
☐ En puesto ambulante o lo primero que encuentre			
☐ En restaurante o local establecido			
☐ Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa			
☐ En casa			
2c cena			
☐ En puesto ambulante o lo primero que encuentre			
☐ En restaurante o local establecido			
☐ Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa			
☐ En casa			
2d refrigerio			
☐ En puesto ambulante o lo primero que encuentre			
☐ En restaurante o local establecido			
☐ Fuera de casa, los alimentos que llevo de casa			
☐ En casa			
SECCION 4			
1. Realizar actividad física (desde caminar rápido hasta algún deporte):			
☐ Nunca			
☐ Casi nunca			
☐ Frecuentemente			

☐ Muy frecuentemente
2. ¿Cuántas horas practicas actividad física) desde caminar rápido hasta algún deporte) a la semana?
☐ Menos de 2
☐ De 2 a menos de 4
☐ De 4 a menos de 6
☐ 6 o más
3. Fuera de la escuela ¿Cuántas veces a la semana realizas al menos 30 minutos de actividad física) desde caminar rápido hasta algún deporte?
☐ 0 a 2 veces
☐ 2 a 4 veces
☐ De 4 a menos de 6
☐ Diario
4. Tu estilo de vida es:
☐ Muy inactivo
☐ Inactivo
☐ Activo
☐ Muy activo

Tabla 6 Criterios para la clasificación de los hábitos alimentarios

Variable	Categoría	Designación	Criterio	Puntuación
Hábitos alimentarios	1	Inadecuados	< 50% de la puntuación máxima posible.	< 25.5
	2	Parcialmente inadecuados	> 50% y <75% de la puntuación máxima posible	> 25.5 y < 38.5
	3	Adecuados	>75% de la puntuación máxima posible	> 38.5
Hábitos de actividad física	1	Inadecuados	<50% de la puntuación máxima posible	< 6
	2	Parcialmente inadecuados	>50% y <75% de la puntuación máxima posible	>6 y <9
	3	Adecuados	>75% de la puntuación máxima posible	>9

Fuente: cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios

Anexo 14.2. Constancia de participación en el XVIII Seminario de Investigación Modalidad virtual.



La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Escuela Superior de Tlahuelilpan

Grupo de investigación: Respuestas Humanas a la Salud y Enfermedad

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

E.L.E. Cruz Pérez Dayana Irais, E.L.E. Guevara Lozano Edna Guadalupe,
E.L.E. Martínez Bautista María Félix, Mtro. Vélez Díaz Gustavo,
M.C.E. Trejo García Claudia Atala

Por su participación como ponente con la presentación del Protocolo de Investigación titulado:

"Hábitos alimentarios en relación con el IMC en adolescentes de 15 a 19 años en Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo."

En el XVIII Seminario de Investigación modalidad virtual

"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

Tlahuelilpan, Hidalgo; 26 de octubre de 2021.

Lic. Rosalva Meneses Noeggerath
Directora de la ESTLa



DCS. Gabriela Maldonado Muñiz
Líder del Grupo de Investigación

Anexo 14.3 Constancia de presentación del reporte de investigación en el congreso internacional de enfermería con sede en puerto Vallarta, jalisco México 2022



**Anexo 14.5. Dictamen de aprobación del comité de ética en investigación
Escuela Superior de Tlahuelilpan.**



Tlahuelilpan, Hidalgo; a 26 de octubre de 2021.

ASUNTO: dictamen del comité de ética en investigación

Aprobación.

A QUIEN CORRESPONDA.

PRESENTE

Título del proyecto.

"Hábitos alimentarios en relación con el IMC en adolescentes de 15 a 19 años en Mixquiahuala de Juárez, Hidalgo."

Código asignado por el Comité: 2021-I- XVIII-6

Le informamos que su proyecto de referencia ha sido evaluado por el Comité de Ética en Investigación y las opiniones acerca de los documentos presentados se encuentran a continuación:

	N° de la versión	Decisión
Protocolo	2	Aprobado
Consentimiento informado	2	Aprobado

Este protocolo tiene vigencia del 01 de noviembre de 2021 al 30 de noviembre de 2022 y se autoriza su ejecución por parte de las estudiantes de la licenciatura en enfermería, Cruz Pérez Dayana Irais, Guevara Lozano Edna Guadalupe, Martínez Bautista María Félix; bajo la asesoría del PSIC. Vélez Díaz Gustavo y la M.C.E. Trejo García Claudia Atala.

ATENTAMENTE

D.C.S. Gabriela Maldonado Muñiz.

Responsable del Comité de Ética e Investigación

Escuela Superior de Tlahuelilpan

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Apéndice 14.1. Cronograma de actividades

	2021			2026						
Actividades	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Presentación del protocolo										
Obtención de dictamen										
Realización de metodología										
Solicitud de autorización										
Selección de muestra										
Firma de consentimiento informado										
Aplicación del cuestionario										
Valoración de las medidas antropométricas										
Análisis e interpretación de los resultados										
Difusión del resultado										
Elaboración de tesis										

Apéndice 14.2: Tabla de operacionalización

variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones / Indicador	Escala de medición	Prueba estadística
Hábitos alimentarios	Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influidas por la disponibilidad, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos. ¹³	Los hábitos alimentarios se valoran por medio del cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes.	Cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios. • Inadecuados • Parcialmente inadecuados • Adecuados	Ordinal	Correlación de spearman
Actividad física	todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere consumir energía. ²⁹	La actividad física se valora por medio del cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios y actividad física en adolescentes.	• Inadecuados • Parcialmente inadecuados • Adecuados	Nominal	Correlación de spearman

Índice de Masa Corporal IMC	Es un indicador simple de la relación entre el peso y talla que se utiliza frecuentemente para indicar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. ³²	El IMC: se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2)	Índice de Masa Corporal (IMC) • bajo peso • normal • sobrepeso ordinal	Correlación de spearman
--------------------------------	---	---	--	-------------------------

Apéndice 14.3: Ficha de datos sociodemográficos

Código	nombre	Definición conceptual	indicador	Escala de medición
Edad	Edad	Tiempo que ha vivido un ser desde su nacimiento (Cambridge)	Años cumplidos 15 a 19 años	Nominal
Sexo	Sexo	Condición orgánica, masculina y femenina	Masculino Femenino	Nominal
Ocupación	Ocupación	Trabajo o cuidado que impide el tiempo en otra cosa (RAE)	Estudiante Empleado	Nominal
Estado Civil	Estado Civil	Situación personal del individuo, se dice se encuentra solo o en pareja. (Diccionario Jurídico)	Soltero Casado Unión libre Divorciado Viudo	Nominal
Socioeconómico	Socioeconómico	Perteneciente o relativo a los factores sociales y económicos. RAE	Alto medio bajo	ordinal

Apéndice 14.4 Consentimiento informado



Carta de consentimiento informado



Dirigido a: Adolescentes de 18 a 19 años de edad de nivel medio superior.

Título del proyecto: Relación de hábitos alimentarios, actividad física e imc en adolescentes de nivel medio superior.

Fecha de aprobación por el comité de ética: 25 de octubre del 2021

Actualmente los hábitos alimentarios se han modificado considerablemente en los adolescentes y como consecuencia un drástico cambio en los valores de Índice de masa corporal, lo cual puede generar complicaciones graves en la salud. Es por ello que esta investigación tiene como objetivo Basados en el modelo de promoción de la salud de Nola pender, el cual nos orienta para la generación de conductas saludables.

Estimado(a): Adolescente

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por la alumna del programa de la licenciatura en enfermería de la Escuela Superior de Tlahuelilpan de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El estudio se realizará las aulas pertenecientes al bachillerato de la escuela superior de Tlahuelilpan.

Si usted decide participar en el estudio, es importante que considere la siguiente información. Siéntese libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro. El propósito del presente estudio es determinar la relación entre hábitos alimentarios y el índice de masa corporal (IMC) en adolescentes de 15 a 19 años en la escuela superior de Tlahuelilpan.

Su participación consistirá en: contestar el cuestionario autocompletado de hábitos alimentarios en adolescentes. El cual se le proporcionará una copia

de este cuestionario y deberá contestarlo en cada una de las preguntas con sinceridad.

- El cuestionario durara alrededor de 5 minutos, consta de 3 secciones para evaluar hábitos alimentarios, la primera consta (6 preguntas) referentes a la frecuencia y cantidad de consumo de alimentos recomendados; la segunda contiene (9 preguntas) sobre el consumo de alimentos no recomendados y la tercera con (12 preguntas) se refiere a la frecuencia, compañía y lugar de los tiempos de comida.
- Posteriormente se medirá su altura (m^2) y peso (kg), para el cálculo de su IMC.
- El cuestionario y las mediciones de peso y talla, se realizará en las aulas del bachillerato de la Escuela Superior de Tlahuelilpan, del 01 al 05 de junio del año 2026. No hay beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, para determinar la relación entre los hábitos alimentarios y su índice de masa corporal (IMC)

Toda la información que usted nos proporciones para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedara indicado (a) su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicara ningún tipo de consecuencia o afectara de ninguna manera en su persona.

Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son mínimos. Si alguna de las preguntas le hiciera sentir un poco incomodo (a), tiene el derecho de no responderla, en el remoto caso de que ocurriera algún daño como resultado de la investigación se le brindara atención inmediata

correspondiente al daño. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted.

Aviso de privacidad simplificado: El/ la investigador/a principal de este estudio, Martínez Bautista María Félix, es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporciones, los cuales serán protegidos conforme a lo dispuesto por la **Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de sujetos obligados**. Los datos personales que le solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted puede solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso.

Números a contactar. Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con la investigadora responsable del proyecto: Martínez Bautista María Félix al siguiente número de teléfono, 7731160967 o al correo electrónico ma421352@uaeh.edu.mx.

Declaración de la persona que da el consentimiento

- Se me ha leído esta carta de consentimiento.
- Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre mi participación en el estudio.
- He podido hacer preguntas relacionadas a mi participación en el estudio y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.

Si usted entiende la información que le hemos dado en este formato, está de acuerdo en participar en este estudio, de manera total o parcial y también está de acuerdo en permitir que su información de salud sea

usada como se describió antes, entonces le pedimos que indique u consentimiento para participar en este estudio.

Registre su nombre y firma en este documento del cual le entregaremos una copia PARTICIPANTE:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha/Hora: _____

Nombre y firma del investigador o persona que obtiene el consentimiento:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha/hora: _____

Apéndice 14.5. Carta de asentimiento



Carta de asentimiento



Dirigido a: Adolescentes de 15 a 17 años de educación medio superior.

Título el proyecto: RELACION DE LOS HABITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FISICA E IMC EN ADOLESCENTES DE 15 A 19 AÑOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

Fecha de aprobación del comité de ética: 25 de octubre del 2021

El propósito del presente estudio es: Analizar la relación entre los hábitos alimenticios, actividad física e IMC en adolescentes de 15 a 19 años de edad de nivel medio superior.

Soy estudiante de la licenciatura en Enfermería de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en su sede en la Escuela Superior de Tlahuelilpan. Estamos realizando un estudio para analizar la relación entre los hábitos alimenticios, actividad física e IMC en adolescentes de 15 a 19 años de edad de nivel medio superior.

Por este medio te invitamos a participar en el estudio. Si aceptas, tu participación consistirá en permitirnos obtener tus medidas antropométricas, así mismo te pediremos que respondas a un cuestionario con preguntas sencillas de opción múltiple para conocer sobre tus hábitos alimentarios. Para responder este cuestionario tardarás aproximadamente 5 minutos.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir aun cuando tus padres o tutor hayan autorizado que participes, si tu no deseas hacerlo puedes decir que no y retirarte. Es tu decisión si participas o no en el estudio. Si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio o responder a alguna pregunta en particular, no habrá problema.

Los resultados obtenidos se te serán proporcionados. Aunque este estudio no te da otros beneficios, es importante mencionarte que toda información que nos

proporciones y las mediciones que realicemos nos ayudaran a conocer los hábitos alimentarios en relación con IMC.

Tu participación en este estudio no implica riesgos para tu salud. Aunque podría tener incomodidad en el obtener su IMC, Pero no habrá molestias adicionales.

Todos los datos que se proporcionen durante esta investigación serán confidenciales.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (X) en el cuadro de abajo que dice “si quiero participar” y escribe tu nombre.

Si no quieres participar, no pongas ninguna (X), ni escribas tu nombre

☐

Si quiero participar

Nombre:

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

Fecha: ____ de _____ del ____

Observaciones:

XV. Recursos

Recursos materiales: hojas blancas, bolígrafos, impresiones, USB, laptop, bascula digital portátil, cintas métricas. Teléfonos, mochilas, viáticos.

Recursos humanos:

1 Investigadora:

E.L.E. Martínez Bautista María Félix

2 asesores:

M.C.E Trejo García Claudia Átala

Mtro. Vélez Díaz Gustavo

Recursos financieros: Los gastos para la elaboración de este proyecto fue de una cantidad de \$36,228 pesos.

Recursos	Cantidad	Precio total
Hojas blancas	2 pq	\$200
Laptop	1	\$10000
Lapiceros	3 pq	\$200
Bascula ihome digital portátil	1 pz	\$1128
Tallímetro cinta metrica	1 pz	\$ 50
Copias	≥500	\$1000
Inscripción del congreso	1 entradas	\$4,800
Costo de habitación y alimentos	1 habitación cuádruple	\$4,700
Costo del transporte	Renta de Van	\$3,990
Materiales para la presentación del cartel	Plumones, Papel bond impresión	\$130
		Total: \$26,198