



**UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA.

UNIDAD XOCHIMILCO.

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD.

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA.

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Evaluación del nivel de Actividad Física, Porcentaje de Grasa y Consumo de Alimentos de Adolescentes de la Escuela Secundaria Técnica No. 04 de la Ciudad de México.

PRESENTA

Ana Karina Ruiz Martínez.

Matrícula: 2203061378.

ASESOR INTERNO

Dra. Claudia Cecilia Radilla Vázquez.

No. Económico 37008.

ASESOR INTERNO

Dr. Rey Gutiérrez Tolentino.

No. Económico 23443.

PERIODO DE REALIZACIÓN DEL SERVICIO SOCIAL

1 DE JULIO DE 2024 AL 2 DE ENERO DE 2025.

I. Datos generales y matrícula del prestador.	4
II. Lugar y periodo de realización.	4
III. Unidad, división y licenciatura.	4
IV. Nombre del plan, programa o proyecto.	4
V. Nombre de los asesores.	4
VI. Introducción.	4
VII. Marco Teórico.	6
Características de la Población Adolescente.	6
Cambios Físicos.	6
Aspectos Psicológicos y Sociales.	7
Enfoques para Promover Estilos de Vida Saludables.	8
La Obesidad: Un Problema de Salud Complejo.	8
Implicaciones Físicas de la Obesidad.	9
Diagnóstico de Obesidad en Adolescentes.	10
Índice de Masa Corporal (IMC).	10
Bioimpedancia Eléctrica (BIA).	11
Relevancia de la BIA.	12
Enfoques para la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad.	13
Importancia de la Actividad Física en Adolescentes.	13
Beneficios Físicos de la Actividad Física.	14
Impacto en la Salud Metabólica.	14
Beneficios Psicológicos.	15
Beneficios Sociales y Educativos.	16
Fomentando la Actividad Física en Adolescentes.	16
Importancia de los Hábitos Alimentarios en el Desarrollo de la Obesidad.	17
Dieta Rica en Alimentos Ultra procesados	17
Impacto de una Dieta Correcta en el Control del Peso.	18
El Rol de la Calidad de la Dieta en el Riesgo de Obesidad.	19
La Influencia de los Hábitos Alimentarios en la Adolescencia.	19
Relación entre Actividad Física, Hábitos Alimentarios y Tejido Adiposo en Adolescentes	20
Impacto de la Actividad Física en la Reducción del Tejido Adiposo.	20
Sinergia entre Actividad Física y Hábitos Alimentarios para Combatir la Obesidad Juvenil.	21
Beneficios de la Intervención Temprana en la Adolescencia.	21
VIII. Objetivos.	22
Objetivo General.	22

Objetivos Específicos.....	22
IX. Metodología utilizada.....	22
Diseño del estudio.....	22
Población y muestra.....	23
Criterios de inclusión.....	23
Criterios de exclusión.....	23
X. Actividades realizadas en el servicio social.....	26
XI. Metas alcanzadas.....	35
XII. Resultados.....	36
XIII. Discusión y conclusiones.....	44
XIV. Recomendaciones.....	47
XV. Referencias.....	51
XVI. Anexos.....	61

I. Datos generales y matrícula del prestador.

Nombre: Ana Karina Ruiz Martínez.

Matrícula: 2203061378.

II. Lugar y periodo de realización.

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Fecha de inicio: 1 de julio de 2024.

Fecha de término: 2 de enero de 2025.

III. Unidad, división y licenciatura.

Unidad Xochimilco.

División de Ciencias Biológicas y de la Salud.

Licenciatura en Nutrición Humana.

IV. Nombre del plan, programa o proyecto.

Generación de un modelo de intervención para la promoción de hábitos y estilos de vida saludable creando y usando tecnología de salud móvil para adolescentes y adultos de la Ciudad de México.

V. Nombre de los asesores.

Asesor interno: Dra. Claudia Cecilia Radilla Vázquez 37008.

Asesor interno: Dr. Rey Gutiérrez Tolentino 23443.

VI. Introducción.

La obesidad en adolescentes se ha convertido en un grave problema de salud pública a nivel mundial, y México no es la excepción. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT del año 2020-23, el 40.4% de los adolescentes de

12 a 19 años presentan sobrepeso y obesidad (Shamah-Levy et al., 2024). Este aumento en las tasas de obesidad se atribuye a varios factores, entre los cuales se destacan el aumento del sedentarismo y los cambios hacia una alimentación basada en alimentos con alto contenido calórico. Estos comportamientos, como la falta de actividad física y una dieta inadecuada, son los que contribuyen al aumento de la obesidad.

La actividad física (AF) regular es fundamental para el mantenimiento de un peso saludable y la prevención de enfermedades crónicas. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) recomienda que los adolescentes realicen al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa diariamente. Sin embargo, muchos jóvenes no alcanzan este objetivo debido al estilo de vida sedentario asociado con el aumento del tiempo frente a las pantallas y la falta de oportunidades para la práctica deportiva. Factores como la inseguridad en sus comunidades, la escasez de espacios seguros y accesibles para hacer ejercicio, así como la falta de programas deportivos en las escuelas, contribuyen a esta situación (Maciá et al., 2020).

Por otro lado, los hábitos alimentarios juegan un papel crucial en el desarrollo de la obesidad. Una dieta alta en alimentos ultra procesados y azúcares añadidos, combinada con una baja ingesta de frutas, verduras y otros alimentos nutritivos, se asocia con un aumento del tejido adiposo y un mayor riesgo de obesidad (Swinburn et al., 2019). Esta interacción entre la AF y la alimentación es esencial para comprender la salud nutricional de los adolescentes.

El uso de herramientas como el InBody para medir la composición corporal permite obtener datos precisos sobre el porcentaje de grasa corporal y la masa magra (Chula de Castro et al., 2018). Estos datos son esenciales para obtener una visión clara del estilo de vida de los adolescentes. Por lo tanto, este estudio propone evaluar la actividad física, el tejido adiposo y los hábitos alimentarios en los estudiantes de la Escuela Secundaria Técnica No. 04 de la Ciudad de México, con el fin de proporcionar información que pueda ser utilizada para desarrollar estrategias de intervención efectivas.

VII. Marco Teórico.

A. Características de la Población Adolescente.

La adolescencia es una etapa del desarrollo humano que se extiende aproximadamente entre los 10 y los 19 años, un período crucial en la vida en el que se experimentan profundos cambios físicos, emocionales y sociales (Güemes-Hidalgo et al., 2023).

Esta fase es determinante en la formación de los hábitos que afectarán la salud a lo largo de la vida, tanto en términos de bienestar físico como emocional. Durante estos años, los jóvenes no sólo experimentan un crecimiento acelerado, sino también una serie de transformaciones internas y externas que marcan su transición hacia la adultez (Vásquez Giler et al., 2019).

a. Cambios Físicos.

La adolescencia es una fase marcada por un proceso de maduración física acelerada. En términos biológicos, este período está marcado por el desarrollo de características sexuales secundarias, como el aumento del vello corporal y facial, el ensanchamiento de los hombros en los varones, y el desarrollo de los senos y el ensanchamiento de la pelvis en las mujeres. Además, hay un crecimiento en la masa muscular y en el tejido adiposo, lo que varía según el sexo y los patrones hormonales de cada individuo (Güemes-Hidalgo et al., 2023).

Los cambios hormonales son cruciales durante esta fase, ya que hormonas como los estrógenos y la testosterona afectan tanto el crecimiento físico como la distribución de la grasa corporal. En mujeres, el aumento de estrógenos puede llevar a una mayor acumulación de tejido adiposo en áreas específicas, como las caderas y los muslos, mientras que en los hombres, la testosterona favorece el aumento de masa muscular y la redistribución de la grasa. Esta reorganización corporal tiene implicaciones importantes para la salud, ya que una mayor

acumulación de grasa abdominal, por ejemplo, se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar trastornos metabólicos y enfermedades cardiovasculares si no se mantienen hábitos adecuados de alimentación y actividad física (Güemes-Hidalgo et al., 2023).

b. Aspectos Psicológicos y Sociales.

En el ámbito psicológico, la adolescencia es una etapa de búsqueda activa de identidad y autonomía. Los adolescentes atraviesan un proceso de individualización, en el cual se distancian de la figura parental y comienzan a desarrollar un sentido más claro de sí mismos. Durante este proceso, la influencia de los pares y los medios de comunicación juega un papel significativo, ya que los jóvenes son particularmente susceptibles a las normas sociales y culturales que los rodean (Esteves Villanueva et al., 2020).

La presión social puede llevar a los adolescentes a adoptar comportamientos que priorizan la aceptación en el grupo, como la adopción de dietas poco saludables o la preferencia por actividades sedentarias. Este fenómeno se ve reflejado en un aumento del consumo de alimentos ultra procesados y bebidas azucaradas, que, según un estudio reciente de Pérez-Pedraza y Laviada-de la Garza (2023), son altamente consumidos debido a su accesibilidad, sabor y el marketing dirigido a los jóvenes. Este tipo de alimentación, junto con el uso excesivo de dispositivos electrónicos y las redes sociales, contribuye al sedentarismo y a la obesidad.

En paralelo, los adolescentes enfrentan desafíos emocionales significativos, como el acoso escolar, la presión académica y la transición a la adultez, lo que puede generar estrés y ansiedad. Un estudio reciente de Luo et al. (2024) subraya que estos factores psicosociales pueden afectar de manera considerable el bienestar emocional y físico de los jóvenes, influyendo en su salud mental y, en muchos casos, en sus patrones alimentarios y de ejercicio. La ansiedad y la depresión pueden llevar a comportamientos de afrontamiento poco saludables, como comer en exceso o evitar la actividad física, lo que a su vez puede exacerbar los problemas de salud relacionados con la obesidad (Calcaterra et al., 2024).

c. Enfoques para Promover Estilos de Vida Saludables.

Comprender las características de la población adolescente es esencial para abordar de manera efectiva los problemas de obesidad y promover estilos de vida saludables. En este contexto, la implementación de programas de educación nutricional y fomento de la actividad física en las escuelas es crucial. La escuela es un lugar clave para influir en los hábitos de los adolescentes, ya que es un entorno donde los jóvenes pasan una cantidad considerable de tiempo y donde pueden recibir orientación sobre elecciones alimentarias y la importancia del ejercicio físico (Torres et al., 2019).

Promover un entorno saludable, tanto en la escuela como en el hogar, es esencial para combatir la obesidad y fomentar una vida sana a largo plazo. La creación de un ambiente de apoyo que facilite el acceso a alimentos nutritivos, la actividad física regular y la educación sobre salud puede tener un impacto positivo en los hábitos de los adolescentes. Además, el involucramiento de los padres y cuidadores en este proceso, así como la participación activa de los jóvenes en la toma de decisiones sobre su salud, son factores fundamentales para garantizar que se adopten hábitos de vida saludables (Tamarit et al., 2017).

B. La Obesidad: Un Problema de Salud Complejo.

La obesidad es una condición médica caracterizada por una acumulación excesiva de grasa en el cuerpo, especialmente grasa visceral, que se acumula alrededor de los órganos internos. Esta condición, que afecta a millones de personas en todo el mundo, tiene implicaciones más allá de los aspectos estéticos, ya que está asociada con un aumento significativo en el riesgo de desarrollar diversas enfermedades crónicas, como diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, apnea del sueño, y ciertos tipos de cáncer (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022).

Además, la obesidad tiene un impacto negativo en la salud mental, ya que se ha relacionado con trastornos como la depresión, la ansiedad y una menor calidad de vida. Los factores que contribuyen a la obesidad son múltiples y complejos, e

incluyen una combinación de predisposición genética, factores ambientales, hábitos alimentarios inadecuados, falta de actividad física, y en muchos casos, factores socioeconómicos y psicosociales (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022).

a. Implicaciones Físicas de la Obesidad.

El exceso de grasa corporal, en particular la grasa visceral, está estrechamente vinculado a un mayor riesgo de desarrollar una serie de trastornos metabólicos y enfermedades crónicas. La grasa visceral, que se encuentra profundamente en la cavidad abdominal, rodeando órganos vitales como el hígado, los riñones y el corazón, se ha identificado como un factor de riesgo crítico para el desarrollo de enfermedades metabólicas. Este tipo de grasa no solo sirve como un depósito de energía, sino que también actúa como una fuente activa de mediadores inflamatorios, que pueden alterar los mecanismos del cuerpo, contribuyendo a la resistencia a la insulina y aumentando la inflamación sistémica (Després et al., 2006).

La resistencia a la insulina, que se refiere a la incapacidad de las células del cuerpo para responder eficazmente a la insulina, es una de las principales consecuencias de la obesidad. Este fenómeno incrementa el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, una enfermedad que, si no se maneja adecuadamente, puede llevar a complicaciones graves como problemas cardiovasculares, insuficiencia renal y neuropatías. Además, la obesidad aumenta significativamente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares como hipertensión, insuficiencia cardíaca y accidentes cerebrovasculares (Bryce-Moncloa et al., 2017).

Además de las enfermedades metabólicas y cardiovasculares, la obesidad también está asociada con un mayor riesgo de algunos tipos de cáncer, como el cáncer de colon, mama y endometrio, entre otros. El exceso de grasa corporal, especialmente la grasa visceral, se ha identificado como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de varios tipos de cáncer. Este vínculo entre obesidad y cáncer se debe a mecanismos complejos, como la inflamación crónica, los desequilibrios

hormonales y la resistencia a la insulina, que pueden promover el crecimiento y la diseminación de células cancerígenas. Esta relación resalta la gravedad de la obesidad no sólo como un problema metabólico, sino también como un importante desafío para la salud pública (Crudele et al., 2021).

b. Diagnóstico de Obesidad en Adolescentes.

El diagnóstico de obesidad en adolescentes se basa en la evaluación de varios parámetros físicos y antropométricos que permiten determinar el grado de exceso de grasa corporal y los riesgos asociados para la salud. En este contexto, el Índice de Masa Corporal (IMC) sigue siendo la herramienta más utilizada a nivel global, aunque también se emplean otras técnicas más específicas, como la Bioimpedancia Eléctrica (BIA), para una evaluación más precisa de la composición corporal (Martínez-Ureña et al., 2024).

- Índice de Masa Corporal (IMC).

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador clave que se utiliza para evaluar el sobrepeso y la obesidad, tanto en adultos como en adolescentes. Para los adolescentes, el IMC se interpreta según las tablas de percentiles por edad y sexo, dado que los valores normales de peso varían según las etapas del crecimiento y desarrollo durante la adolescencia (Jara Porrás et al., 2018).

El IMC se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$IMC = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura}^2 (m)}$$

En el caso de los adolescentes, la clasificación de la obesidad y el sobrepeso se basa en los siguientes percentiles:

Sobrepeso: Un IMC en el percentil 85-94 según la edad y el sexo.

Obesidad: Un IMC igual o superior al percentil 95 para la edad y sexo del adolescente.

Aunque el IMC es una herramienta útil y fácil de aplicar, tiene limitaciones, especialmente en poblaciones jóvenes en crecimiento. El IMC no distingue entre masa muscular y masa grasa, por lo que puede no ser un reflejo exacto de la composición corporal. Por esta razón, es recomendable complementar el IMC con otras mediciones, como la Bioimpedancia Eléctrica (BIA), para obtener un diagnóstico más preciso (Martínez-Ureña et al., 2024).

- Bioimpedancia Eléctrica (BIA).

La Bioimpedancia Eléctrica (BIA) es una técnica moderna y no invasiva que se utiliza para estimar la composición corporal, particularmente la cantidad de grasa corporal, músculo y agua en el cuerpo. La BIA se basa en la medición de la resistencia eléctrica que ofrece el cuerpo al paso de una corriente de baja intensidad. Dado que los diferentes tejidos del cuerpo (grasa, músculo, huesos, agua) tienen diferentes niveles de conductividad eléctrica, la BIA permite estimar con bastante precisión la distribución y cantidad de los diferentes componentes corporales (Paternina et al., 2023).

La ventaja de la BIA es que permite obtener una evaluación más detallada y específica de la composición corporal que el IMC, ya que proporciona información sobre:

- **Porcentaje de grasa corporal:** La cantidad de grasa en el cuerpo, que es un factor crítico en el diagnóstico de la obesidad y en la evaluación de riesgos para la salud.
- **Masa muscular:** La cantidad de músculo presente en el cuerpo, lo cual es importante para comprender mejor el estado físico general del adolescente.
- **Masa magra:** La cantidad de tejido corporal libre de grasa, lo que incluye músculos, huesos y otros tejidos.

Este tipo de medición es especialmente útil en adolescentes, ya que durante el crecimiento, los jóvenes pueden tener un alto porcentaje de masa muscular, lo que puede dar lugar a una clasificación errónea si solo se utiliza el IMC. Además, la BIA permite identificar más específicamente la acumulación de grasa visceral, que es la grasa localizada en la cavidad abdominal y que está asociada con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Almeida et al., 2018).

El uso de la BIA para diagnosticar la obesidad en adolescentes se ha expandido en los últimos años, y varios estudios han demostrado que este método es altamente efectivo para identificar la obesidad y sus riesgos asociados (Martínez-Ureña et al., 2024). Sin embargo, para obtener resultados precisos, es importante seguir las recomendaciones específicas de uso de los dispositivos de BIA, como asegurar que el adolescente esté bien hidratado y evitar mediciones después de la actividad física intensa o las comidas (Quesada Leyva et al., 2016).

- Relevancia de la BIA.

El uso de la BIA en el diagnóstico de obesidad adolescente es particularmente relevante debido a que la adolescencia es una etapa de cambios rápidos en la composición corporal, donde el aumento de masa muscular en los varones y el aumento de la grasa corporal en las mujeres pueden hacer que el IMC no sea completamente representativo del estado de salud. Por ello, la BIA se presenta como una herramienta complementaria valiosa que permite evaluar con mayor precisión la distribución de la grasa corporal y detectar riesgos para la salud que pueden pasar desapercibidos mediante el IMC solo (San Miguel-Simbrón, 2019).

La BIA permite a los profesionales de la salud monitorear más eficazmente la evolución del adolescente a lo largo del tiempo, lo que facilita el diseño de programas personalizados de intervención, ya sean dietéticos, de ejercicio o psicológicos. De esta manera, se puede abordar la obesidad desde un enfoque más completo, considerando no solo el peso, sino también el estado general de la salud y la composición corporal (San Luis-Méndez et al., 2023).

c. Enfoques para la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad.

La obesidad es una condición compleja que requiere un enfoque integral para su prevención y tratamiento. La intervención no debe centrarse solo en la reducción del peso corporal, sino también en abordar los múltiples factores que contribuyen a su desarrollo, incluyendo la genética, los hábitos alimenticios, la actividad física, y los determinantes sociales de la salud (Kaufer-Horwitz & Pérez Hernández, 2022).

La implementación de políticas públicas que promuevan una alimentación saludable y la actividad física es esencial para combatir la obesidad en la población general. En este sentido, organismos como la OMS han resaltado la importancia de crear entornos que faciliten el acceso a alimentos saludables y la práctica regular de ejercicio, así como la necesidad de políticas educativas que promuevan la prevención desde edades tempranas (Organización Mundial de la Salud, 2021). Según los autores Llosa Villa, Pérez Rivera y Andina Díaz (2020), las intervenciones en niños y adolescentes son clave, ya que los hábitos alimentarios y de actividad física establecidos en estas edades tienen un impacto duradero en la vida adulta.

Desde un enfoque terapéutico, el tratamiento de la obesidad debe ser multidisciplinario e incluir a médicos, nutricionistas, psicólogos y fisioterapeutas, con el fin de abordar tanto los aspectos físicos como los emocionales de la enfermedad. La combinación de cambios en la dieta, el ejercicio regular y el apoyo psicológico ha demostrado ser eficaz en la reducción del peso corporal y la mejora de la salud mental de las personas con obesidad. Un enfoque que integre tanto la modificación del comportamiento como el uso de intervenciones médicas, cuando sea necesario, es crucial para lograr resultados sostenibles a largo plazo (Guh et al., 2022).

C. Importancia de la Actividad Física en Adolescentes.

La actividad física regular es uno de los pilares fundamentales para mantener la salud física y mental, especialmente durante la adolescencia, una etapa crucial para el desarrollo y la formación de hábitos de vida que perdurarán a lo largo de la vida.

El ejercicio no solo desempeña un papel clave en la prevención y tratamiento de la obesidad, sino que también tiene beneficios a nivel metabólico, psicológico y social, mejorando la calidad de vida y el bienestar general. La actividad física regular es esencial para mantener un peso corporal saludable y reducir la grasa corporal, contribuyendo significativamente a la salud a largo plazo (Hernández-Rodríguez, 2023).

a. Beneficios Físicos de la Actividad Física.

La principal ventaja de la actividad física en adolescentes es su capacidad para ayudar a mantener un equilibrio energético adecuado, lo que previene la ganancia excesiva de peso y contribuye a la reducción de la grasa corporal. De acuerdo con la OMS (2024), se recomienda que los adolescentes realicen al menos 60 minutos de actividad física moderada a vigorosa, cinco o más días a la semana. Esta cantidad de ejercicio no sólo mejora el gasto energético y facilita la quema de calorías, sino que también mejora la composición corporal, favoreciendo el aumento de la masa muscular y la disminución de la grasa visceral. La grasa visceral, en particular, está relacionada con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas, como la diabetes tipo 2, y su reducción a través de la actividad física tiene un impacto directo en la salud cardiovascular y metabólica (Rodríguez-Rada et al., 2021).

Además, la actividad física juega un papel importante en la salud ósea de los adolescentes, favoreciendo la mineralización ósea y reduciendo el riesgo de osteoporosis en la edad adulta. Las actividades que involucran carga de peso, como correr, saltar y deportes de equipo, son especialmente efectivas para fortalecer los huesos y aumentar su densidad (Min et al., 2019).

b. Impacto en la Salud Metabólica.

La práctica regular de actividad física no sólo tiene efectos positivos en la reducción de la grasa corporal, sino que también mejora los parámetros metabólicos de los adolescentes, tales como la sensibilidad a la insulina, el colesterol y los triglicéridos.

La actividad física está vinculada con mejoras en la función del sistema cardiovascular y metabólico, disminuyendo la resistencia a la insulina, un factor de riesgo clave para el desarrollo de la diabetes tipo 2 (Hernández Rodríguez et al., 2018).

Asimismo, la actividad física regular también reduce los niveles de inflamación sistémica, un factor que está estrechamente asociado con diversas enfermedades crónicas. La práctica de ejercicio contribuye a la reducción de la inflamación y mejora el perfil lipídico, disminuyendo los niveles de colesterol LDL y aumentando los de colesterol HDL. En conjunto, estos efectos metabólicos hacen de la actividad física una herramienta eficaz para prevenir enfermedades metabólicas y mejorar la salud general (Franczyk et al., 2023).

c. Beneficios Psicológicos.

A nivel psicológico, la actividad física ofrece una amplia gama de beneficios para los adolescentes, que se encuentran en una etapa de desarrollo emocional y socialmente compleja. La actividad física regular está asociada con una mejora significativa en el estado de ánimo y la reducción del estrés, ya que promueve la liberación de endorfinas, los neurotransmisores que generan sensaciones de bienestar y satisfacción. El ejercicio regular se asocia con una disminución de los síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes, factores que son cada vez más prevalentes en esta población (Czenczek-Lewandowska et al., 2022).

El ejercicio también favorece un mejor sueño, lo cual es crucial para los adolescentes que, debido al estrés escolar y social, suelen experimentar alteraciones en sus patrones de sueño. Los adolescentes que practican actividad física de manera regular tienen una mejor calidad de sueño, lo que a su vez mejora su rendimiento académico y su estado emocional (Alnawwar et al., 2023).

Además, el ejercicio contribuye al aumento de la autoestima, especialmente en un periodo como la adolescencia, donde la aceptación social y la imagen corporal juegan un papel fundamental. Según la investigación de Peluso y Guerra de Andrade (2005), los adolescentes que participan en actividades físicas tienden a

experimentar una mayor satisfacción con su cuerpo y una mejor percepción de sí mismos, lo que puede ser un factor protector frente a problemas de autoestima y trastornos alimentarios.

d. Beneficios Sociales y Educativos.

La actividad física también tiene un impacto positivo en el ámbito social de los adolescentes. Participar en deportes en equipo o actividades recreativas fomenta la socialización, ya que permite que los jóvenes interactúen con sus pares en un contexto cooperativo, desarrollando habilidades sociales importantes como la comunicación, el trabajo en equipo y la resolución de conflictos. La actividad física estructurada, como los deportes organizados, no sólo mejora la salud física, sino que también contribuye al desarrollo emocional y social de los adolescentes (Hernández Mite et al., 2018).

En el ámbito educativo, la actividad física está relacionada con una mejor concentración y rendimiento académico. Los adolescentes que practican deporte de manera regular tienen una mayor capacidad de concentración y mejor desempeño académico. La actividad física puede tener efectos beneficiosos en el cerebro, favoreciendo la neuro plasticidad y mejorando la memoria, la atención y otras funciones cognitivas esenciales para el aprendizaje (Araya-Pizarro & Espinoza Pastén, 2020).

e. Fomentando la Actividad Física en Adolescentes.

Para maximizar los beneficios de la actividad física, es fundamental fomentar su práctica en el entorno escolar y familiar. Las escuelas desempeñan un papel esencial al proporcionar espacios y tiempo para que los adolescentes realicen actividad física, ya sea a través de clases de educación física, deportes extracurriculares o actividades recreativas. Además, los padres y cuidadores deben ser modelos a seguir al fomentar un estilo de vida activo y saludable dentro del hogar. La implicación de los padres en actividades físicas no sólo favorece el

bienestar físico de los adolescentes, sino que también fortalece los lazos familiares y proporciona un entorno de apoyo emocional (Rodríguez Torres et al., 2020).

Las políticas públicas y las campañas de concienciación también son herramientas clave para promover la actividad física entre los adolescentes, especialmente en un contexto donde la tecnología y los hábitos sedentarios son cada vez más prevalentes. Establecer infraestructuras adecuadas, como parques, instalaciones deportivas y senderos peatonales, puede incentivar a los jóvenes a mantenerse activos y a adoptar un estilo de vida saludable (Peña-de León et al., 2017).

D. Importancia de los Hábitos Alimentarios en el Desarrollo de la Obesidad.

Los hábitos alimentarios juegan un papel determinante en el desarrollo y prevención de la obesidad, ya que el tipo y la cantidad de alimentos que consumimos afectan directamente la acumulación de grasa corporal. La obesidad es una condición compleja que no solo depende de la cantidad de calorías ingeridas, sino también de la calidad de los alimentos que forman parte de la dieta diaria. Una dieta inadecuada, rica en alimentos ultra procesados, azúcares añadidos y grasas saturadas, se ha relacionado con un mayor riesgo de desarrollar obesidad y enfermedades metabólicas asociadas, mientras que una alimentación saludable y equilibrada puede ayudar a mantener un peso corporal adecuado y reducir el riesgo de enfermedades crónicas (Martí et al., 2021).

a. Dieta Rica en Alimentos Ultra procesados

Los alimentos ultra procesados, como refrescos, galletas, snacks empaquetados y comidas rápidas, son productos alimentarios que han sufrido una serie de transformaciones industriales, lo que resulta en la eliminación de la mayor parte de los nutrientes esenciales de los alimentos originales, a menudo acompañados de una alta carga calórica y baja densidad nutricional. La evidencia científica ha mostrado que el consumo excesivo de estos alimentos es un factor clave en el desarrollo de la obesidad, especialmente en la adolescencia, una etapa de rápido crecimiento y alta necesidad nutricional. Según estudios recientes de Monteiro et al. (2019), el aumento en el consumo de alimentos ultra procesados ha sido uno de

los principales factores detrás de la creciente prevalencia de la obesidad en países de ingresos altos y medianos, contribuyendo significativamente a la acumulación de grasa corporal y al desequilibrio metabólico.

Estos alimentos suelen ser ricos en azúcares añadidos, grasas saturadas y sal, lo que favorece la ganancia de peso. El exceso de azúcar y grasa en la dieta estimula la acumulación de tejido adiposo, especialmente en el área visceral (grasa abdominal), lo cual está asociado con un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Además, los alimentos ultraprocesados afectan la regulación del apetito, ya que son menos saciantes que los alimentos frescos y naturales, lo que lleva a una ingesta calórica excesiva y frecuente (Valicente et al., 2023).

b. Impacto de una Dieta Correcta en el Control del Peso.

Por el contrario, una alimentación equilibrada y rica en alimentos frescos y naturales puede contribuir significativamente a mantener un peso corporal saludable y reducir la acumulación de grasa corporal. Según investigaciones realizadas por De Oliveira Otto et al. (2018), las dietas que incluyen frutas, verduras, proteínas magras (como pollo, pescado y legumbres) y granos enteros (como avena, arroz integral y quinoa) están asociadas con una reducción del riesgo de obesidad, así como de enfermedades crónicas como la diabetes y enfermedades del corazón.

Las frutas y verduras son fuentes ricas en fibra dietética, vitaminas y minerales esenciales para el organismo, y su inclusión en la dieta ayuda a mejorar la saciedad, reduciendo la probabilidad de ingerir alimentos adicionales con alto contenido calórico. Además, la fibra contribuye al buen funcionamiento del sistema digestivo y la regulación del azúcar en sangre, lo que disminuye el riesgo de desarrollar resistencia a la insulina y otras complicaciones metabólicas (Tsitsou et al., 2023).

Por otro lado, las proteínas magras, provenientes de fuentes como el pollo, el pescado y las legumbres, son fundamentales para el mantenimiento y la construcción de la masa muscular. En conjunto, los granos enteros y las proteínas magras trabajan sinérgicamente para mantener un metabolismo saludable y una

composición corporal adecuada, ya que la fibra ayuda a regular la ingesta calórica mientras que las proteínas apoyan la construcción de músculo y la eficiencia energética (Barber et al., 2024).

c. El Rol de la Calidad de la Dieta en el Riesgo de Obesidad.

No sólo la cantidad de calorías, sino también la calidad de la dieta tiene un impacto profundo en la distribución de la grasa corporal y el metabolismo general. Una dieta rica en nutrientes esenciales, pero baja en calorías vacías y alimentos ultraprocesados, ayuda a regular las hormonas relacionadas con el apetito y el metabolismo, como la leptina y la insulina, promoviendo una mayor eficiencia en el uso de las calorías. Una dieta rica en alimentos enteros y mínimamente procesados no sólo contribuye al control del peso, sino también a la mejora del perfil lipídico, reduciendo el riesgo de enfermedades cardiovasculares (López-Jaramillo et al., 2018).

d. La Influencia de los Hábitos Alimentarios en la Adolescencia.

Durante la adolescencia, los hábitos alimentarios se consolidan y tienen un impacto duradero en la salud futura de los individuos. Esta etapa es especialmente crítica debido a los cambios hormonales y metabólicos que los jóvenes experimentan. Los adolescentes son especialmente vulnerables a las influencias externas, como el marketing de alimentos poco saludables y la disponibilidad de productos ultraprocesados en su entorno social y escolar. En este contexto, una alimentación rica en frutas, verduras, proteínas magras y granos enteros puede actuar como un factor protector frente a la obesidad y sus consecuencias (Barquera, et al., 2018).

Además, la adolescencia es un período de alta demanda energética debido al crecimiento físico y al aumento de la actividad, por lo que una dieta equilibrada puede ayudar a cubrir estas necesidades sin comprometer la salud (Pérez Aragón, 2020).

E. Relación entre Actividad Física, Hábitos Alimentarios y Tejido Adiposo en Adolescentes

El aumento de la actividad física, combinado con la mejora de los hábitos alimentarios, tiene un impacto directo en la reducción del tejido adiposo, especialmente en la adolescencia, una etapa crucial para la consolidación de hábitos que influirán en la salud a largo plazo. Un estilo de vida activo, complementado con una dieta balanceada, no solo ayuda a prevenir la obesidad, sino que también mejora la composición corporal al reducir los niveles de grasa corporal. La actividad física regular, cuando se combina con una alimentación saludable, puede ser una herramienta clave para la prevención de la obesidad y las enfermedades metabólicas asociadas, especialmente en la población adolescente (Cebrián Marcilla et al., 2023).

a. Impacto de la Actividad Física en la Reducción del Tejido Adiposo.

El ejercicio tiene un efecto positivo en la reducción del tejido adiposo al incrementar el gasto energético, mejorar la utilización de grasas como fuente de energía y promover la síntesis de masa muscular. En este contexto, el ejercicio no solo ayuda a quemar calorías durante la actividad, sino que también aumenta el metabolismo en reposo, lo que favorece la quema de calorías incluso cuando no se está haciendo ejercicio. Según un estudio de Schoenfeld y Aragon (2022), los adolescentes que realizan ejercicio de forma regular, especialmente entrenamientos que combinan ejercicios de resistencia (como levantamiento de pesas) y actividades cardiovasculares (como correr o nadar), tienden a tener menores porcentajes de grasa corporal en comparación con aquellos que llevan una vida sedentaria. Esto se debe a que el aumento de la masa muscular favorece una mayor capacidad de quemar calorías, incluso en reposo.

El ejercicio también tiene efectos directos sobre la distribución de la grasa corporal. La grasa visceral, que se acumula en la cavidad abdominal y está asociada con un mayor riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares, se ve especialmente afectada por la actividad física regular. Los

adolescentes que participan en actividades físicas que combinan ejercicio aeróbico (como correr o andar en bicicleta) y actividades de resistencia experimentan una reducción más significativa de la grasa visceral que aquellos que se limitan a una sola forma de ejercicio (González & Vega-Díaz, 2023).

b. Sinergia entre Actividad Física y Hábitos Alimentarios para Combatir la Obesidad Juvenil.

La combinación de actividad física regular y hábitos alimentarios saludables ha demostrado ser aún más eficaz cuando se integran en programas de salud pública orientados a la prevención de la obesidad juvenil. Programas educativos que promueven tanto el ejercicio como la educación nutricional en las escuelas han mostrado ser efectivos en la reducción de la obesidad infantil y adolescente. Las intervenciones escolares que incluyen tanto la enseñanza de la importancia de una alimentación saludable como la promoción de la actividad física diaria resultan en una reducción significativa de la grasa corporal en los adolescentes. Estos programas no sólo modifican las conductas alimentarias y de ejercicio, sino que también fomentan un entorno social que apoya hábitos de vida activos y saludables (Torres et al., 2019).

c. Beneficios de la Intervención Temprana en la Adolescencia.

La adolescencia es una etapa crítica para la intervención en hábitos de salud, ya que es un periodo en el que se consolidan muchos de los patrones de comportamiento que acompañarán a los individuos durante su vida adulta. A través de la integración de la actividad física regular y una alimentación balanceada, es posible no solo reducir la cantidad de grasa corporal, sino también mejorar la calidad de vida de los adolescentes al promover una mayor energía, una mejor salud mental y una mayor autoconfianza. La promoción de estas conductas desde temprana edad ayuda a formar adultos con hábitos más saludables y menos propensos a desarrollar enfermedades metabólicas y cardiovasculares (Chávez-Saltos, 2022).

VIII. Objetivos.

Objetivo General

Evaluar el nivel de actividad física, el porcentaje de grasa corporal y el consumo alimentario de los adolescentes de la Escuela Secundaria Técnica No. 04 de la Ciudad de México.

Objetivos Específicos.

- Medir los niveles de AF de los estudiantes mediante un recordatorio de 24 horas de actividad física.
- Evaluar el consumo de alimentos de los adolescentes a través de un recordatorio de 24 horas de ingesta alimentaria.
- Determinar el porcentaje de grasa utilizando herramientas como el InBody 270.
- Presentar los datos recopilados mediante gráficos y tablas descriptivas para identificar patrones y tendencias en la población estudiada.

IX. Metodología utilizada.

Diseño del estudio.

Este estudio fue de diseño transversal con enfoque cuantitativo, lo que permitió obtener un análisis de los hábitos de actividad física, la alimentación y el porcentaje de grasa corporal en los adolescentes participantes. La metodología transversal fue la adecuada ya que permitió evaluar múltiples variables al mismo tiempo y facilitó la identificación de asociaciones directas entre estas variables.

Se recabó información bibliográfica de fuentes confiables, incluyendo bases de datos científicas en plataformas reconocidas como PubMed, Scielo y Google Scholar, así como de bibliotecas universitarias y organismos de salud y nutrición, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

Población y muestra.

La población objetivo de este estudio estuvo compuesta por adolescentes de la Escuela Secundaria Técnica No. 04 de la Ciudad de México, que se encontraban en un rango de edad de 11 a 13 años. Se seleccionó una muestra representativa de 83 estudiantes, considerando tanto a varones como a mujeres, para asegurar la diversidad en la recolección de datos. Los participantes fueron reclutados a través de una convocatoria en la escuela, donde se explicaron los objetivos del estudio y se solicitó el consentimiento informado de los padres o tutores. Sólo se incluyeron en el estudio aquellos estudiantes que contaron con la autorización firmada de sus padres. La selección se realizó de manera aleatoria, garantizando que se incluyera a estudiantes de diferentes grados y contextos académicos, con el fin de obtener resultados que reflejen de manera precisa los hábitos de actividad física, alimentación y composición corporal de la población adolescente en esta institución.

Criterios de inclusión.

- Adolescentes de entre 12 y 15 años que asistieron a la Escuela Secundaria Técnica No. 04.
- Participantes que contaron con el consentimiento informado de los padres o tutores.

Criterios de exclusión.

- Adolescentes con condiciones médicas preexistentes que afectaron su capacidad para realizar actividad física (por ejemplo, enfermedades cardíacas, trastornos metabólicos, lesiones musculoesqueléticas).
- Participantes que no contaron con el consentimiento informado de sus padres o tutores.
- Estudiantes ausentes durante el período de recolección de datos.

Instrumentos de recolección de datos.

Para llevar a cabo la recolección de datos en este estudio, se utilizarán los siguientes instrumentos:

1. Cuestionario de Actividad Física (AF): Se utilizó un cuestionario validado de actividad física, el cual se basó en un formato estandarizado para evaluar tanto la actividad física estructurada (como deportes, ejercicio físico) como la actividad no estructurada (desplazamientos, juegos o actividades cotidianas). El cuestionario ayudó a estimar la intensidad, la frecuencia y la duración de las actividades realizadas por los adolescentes.
2. Medición de Bioimpedancia (*InBody 270*): La evaluación de la composición corporal se realizó mediante un dispositivo de bioimpedancia *InBody 270*, que permitió obtener información detallada sobre el porcentaje de grasa corporal, la masa magra y otros parámetros relevantes de la composición corporal. Este método fue no invasivo, rápido y preciso, lo que facilitó la obtención de datos relevantes para el análisis de la obesidad en adolescentes.
3. Recordatorio de 24 horas: Para evaluar los hábitos alimentarios de los adolescentes, se utilizará un recordatorio de 24 horas, el cual consiste en una entrevista estructurada donde se le solicita a los participantes que describan de manera detallada todo lo que han consumido durante las últimas 24 horas. Este recordatorio incluirá preguntas específicas sobre los tipos de alimentos consumidos, las cantidades y las frecuencias de consumo a lo largo del día, incluyendo bebidas y snacks. La información obtenida permitirá analizar los patrones alimentarios, la calidad de la dieta, y la ingesta de nutrientes clave, como grasas, azúcares, fibra y proteínas. Además, este método ayudará a identificar posibles deficiencias o excesos nutricionales en la alimentación de los adolescentes, proporcionando datos valiosos para la planificación de intervenciones nutricionales.

La combinación de estos instrumentos proporcionó una visión integral sobre la actividad física, la alimentación y la composición corporal, lo que permitió identificar las relaciones entre estas variables.

Análisis de Datos.

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante un enfoque descriptivo, utilizando medidas estadísticas básicas para resumir la información recopilada sobre la actividad física (AF), la ingesta alimentaria y la composición corporal de los adolescentes. Se calcularon medias, medianas y rangos para proporcionar un panorama general de las variables estudiadas y obtener una comprensión clara de las características de la población.

Para llevar a cabo estos análisis, se utilizaron herramientas accesibles como Excel o Google Sheets, que permitieron calcular promedios y porcentajes, así como crear gráficos de manera sencilla. Esto no sólo simplificó el proceso de análisis, sino que también permitió enfocar los esfuerzos en la interpretación de los resultados y su relevancia en el contexto del estudio.

Finalmente, se destacaron patrones y tendencias observadas en los datos, con el objetivo de proporcionar una comprensión clara de la relación entre la actividad física, el consumo de alimentos y el porcentaje de grasa en la población estudiada. Esto permitió identificar áreas clave en las que los hábitos de actividad física y alimentación podrían mejorar para prevenir y tratar la obesidad en los adolescentes.

Procedimiento.

Fase 1: Aprobación ética y consentimiento informado.

Se solicitó la aprobación ética del comité correspondiente de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Se proporcionó a los padres o tutores un documento de consentimiento informado, el cual explicó los objetivos, métodos y el manejo confidencial de la información recopilada en el estudio. Esto garantizó la protección de la privacidad de los participantes y el cumplimiento de las normativas éticas.

Fase 2: Recolección de datos.

Los cuestionarios de 24 horas y de actividad física (AF) fueron aplicados durante el horario escolar por el investigador principal. Se proporcionaron instrucciones claras para cada instrumento y se garantizó un ambiente privado para que los estudiantes pudieran responder de manera honesta y precisa. Además, se realizaron mediciones de bioimpedancia para evaluar la composición corporal de los adolescentes. Este proceso permitió obtener información detallada sobre el porcentaje de grasa corporal, la masa magra y otros parámetros relacionados con la salud física de los participantes.

Fase 3: Análisis de los datos recabados.

Una vez recopilados los datos, se llevó a cabo un análisis descriptivo utilizando herramientas como Excel o Google Sheets. Se calcularon las medidas estadísticas básicas, como medias, medianas y rangos, y se presentaron los resultados en tablas y gráficas. Este análisis permitió resumir la información obtenida de manera clara y comprensible, facilitando la identificación de patrones en los hábitos alimentarios, la actividad física y la composición corporal de los adolescentes.

Fase 4: Presentación de resultados y desarrollo de propuestas.

Finalmente, se elaboraron informes detallados que resumieron los hallazgos del estudio. Los resultados fueron presentados a la comunidad escolar, y se desarrollaron propuestas de intervención basadas en los datos obtenidos. Estas propuestas estuvieron orientadas a promover hábitos saludables entre los adolescentes, incluyendo un aumento en la actividad física y mejoras en la alimentación. La implementación de dichas intervenciones buscaba contribuir a la prevención de la obesidad y mejorar la salud general de los estudiantes.

X. Actividades realizadas en el servicio social.

Tabla 1. Actividades realizadas a lo largo de la intervención.

Mes	Semana	Actividades realizadas
------------	---------------	-------------------------------

Julio	1 (1 al 5 de julio 2024)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de materiales educativos sobre nutrición (Anexo 1) ✓ Creación de cuestionarios para evaluar el conocimiento de los adolescentes sobre nutrición y actividad física ✓ Organización de una plática sobre la importancia de una alimentación balanceada
	2 (8 al 12 de julio)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Búsqueda y recopilación de recursos educativos en línea que promuevan la actividad física y la alimentación saludable para adolescentes ✓ Elaboración de un boletín informativo con consejos sobre hábitos saludables (Anexo 2) ✓ Realización de encuestas sobre hábitos alimenticios

	3 (15 al 19 de julio)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboración de un calendario de actividades físicas con ejercicios simples que los adolescentes pueden hacer en casa
	4 (22 al 26 de julio)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de literatura sobre hábitos saludables (Anexo 3) ✓ Recomendaciones para padres sobre cómo fomentar hábitos saludables en sus hijos adolescentes
	5 (29 al 31 de julio)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación de encuestas previas relacionadas con hábitos alimenticios y actividad física en adolescentes ✓ Distribución de materiales educativos sobre nutrición y ejercicio
Agosto	6 (1 al 2 de agosto)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Creación de infografías sobre cómo llevar una dieta balanceada o realizar ejercicio físico en

		<p>casa</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de hábitos saludables y creación de una lista de consejos prácticos fáciles de implementar para los adolescentes (Anexo 4) ✓ Difusión de infografías
	<p>7 (5 al 9 de agosto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de fuentes confiables sobre nutrición y salud para compartir con los adolescentes
	<p>8 (12 al 16 de agosto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de información básica sobre actividad física con ejemplos de ejercicios simples que los adolescentes puedan hacer en casa ✓ Evaluación de la actividad física que realizan los adolescentes sobre la frecuencia y tipo de ejercicios que practican
	<p>9 (19 al 23 de agosto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Encuestas cortas sobre hábitos de salud de

		<p>adolescentes</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización de una lista de alimentos saludables fáciles de conseguir. ✓ Propuesta de cambios simples en la dieta
	<p>10 (26 al 30 de agosto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recolección de datos sobre el consumo de alimentos ✓ Elaboración de un plan de actividad física (caminar, estiramientos, yoga)
Septiembre	<p>11 (2 al 6 de septiembre)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de recomendaciones nutricionales ✓ Elaboración de un boletín sobre obesidad y prevención (Anexo 5) ✓ Promoción de una rutina de ejercicios
	<p>12 (9 al 13 de septiembre)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de información sobre actividad física ✓ Realización de una

		encuesta sobre el conocimiento sobre alimentación saludable
	13 (16 al 20 de septiembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Promoción de hábitos saludables en familia ✓ Elaboración de un folleto informativo para padres. ✓ Difusión de actividades recreativas
	14 (23 al 27 de septiembre)	✓ Envío de recordatorios sobre hábitos saludables
Octubre	15 (1 al 4 de octubre)	✓ Revisión de artículos científicos sobre salud en el adolescente (Anexo 6)
	16 (7 al 11 de octubre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de recomendaciones de expertos en nutrición y actividad física sobre adolescentes ✓ Elaboración de un plan de seguimiento de hábitos saludables
	(14 al 18 de octubre)	✓ Curso "Aprende con

		Reyhan: Hábitos de vida saludable en la adolescencia 1” (Anexo 7)
	17 (21 al 25 de octubre)	✓ Curso “Aprende con Reyhan: Hábitos de vida saludable en la adolescencia 2” (Anexo 8)
	18 (24 al 31 de octubre)	✓ Revisión del proyecto “Modelo de Intervención con Materiales Educativos” (Anexo 9) ✓ Curso “Aprende con Reyhan: Hábitos de vida saludable en la adolescencia 3” (Anexo 10)
Noviembre	19 (1 al 8 de noviembre)	✓ Revisión del proyecto “Modelo de Intervención con Materiales Educativos”
	20 (11 al 15 de noviembre)	✓ Revisión del proyecto “Modelo de Intervención con Materiales Educativos”

	21 (18 al 22 de noviembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión del proyecto “Modelo de Intervención con Materiales Educativos” ✓ Clase “Nutrición parenteral y enteral”
	22 (25 al 29 de noviembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asistencia y apoyo a la Feria de la Salud UAM ✓ Curso PROCADIST “Aprende con Reyhan hábitos y estilos de vida saludable en el trabajo” (Anexo 10) ✓ Capacitación de antropometría vía Meet y en la UAM
Diciembre	23 (2 al 6 de diciembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización de infografías sobre obesidad
	24 (9 al 13 de diciembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Búsqueda de artículos sobre seguridad

		alimentaria y prematurez
	25 (16 al 20 de diciembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión del proyecto “Evaluación del estado nutricional asociado a la inseguridad alimentaria en preescolares nacidos prematuros” (Anexo 11) ✓ Asistencia y apoyo en el Seminario Nacional de Promoción de Hábitos de Vida Saludable (Anexo 12)
	26 (23 al 27 de diciembre)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edición de Excel de registro de alumnos del servicio social ✓ Revisión y corrección de tesis
Enero	27 (30 de diciembre al 2 de enero 2025)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Edición de Excel de registro de alumnos del

		servicio social ✓ Revisión y corrección de tesis
--	--	---

XI. Metas alcanzadas

Tabla 2. Metas alcanzadas al momento de concluir el periodo de realización del servicio social.

Objetivos		Metas alcanzadas
General	Evaluar el nivel de actividad física, el porcentaje de grasa corporal y el consumo alimentario de los adolescentes de la Escuela Secundaria Técnica No. 04 de la Ciudad de México.	100%
Específicos	Medir los niveles de AF de los estudiantes mediante un recordatorio de 24 horas de actividad física.	100%
	Evaluar el consumo de alimentos de los adolescentes a través de	100%

	un recordatorio de 24 horas de ingesta alimentaria.	
	Determinar el porcentaje de grasa utilizando herramientas como el InBody 270.	100%
	Presentar los datos recopilados mediante gráficos y tablas descriptivas para identificar patrones y tendencias en la población estudiada.	100%

XII. Resultados.

Tabla 3. Características demográficas de la muestra (n= 83).

Características demográficas	n	%
Sexo		
Femenino	48	57.8
Masculino	35	42.2
Edad		
11 años	5	6
12 años	75	90.4
13 años	3	3.6

En la Tabla 3 se muestra que la muestra estudiada estuvo compuesta por un 57.8% de mujeres y un 42.2% de hombres. La mayoría de los participantes (el 75%) tiene 12 años, mientras que un 6% tiene 11 años y un 3.6% tiene 13 años.

Tabla 4. IMC para la edad y sexo.

Categoría IMC	Total	Porcentaje total (%)	Sexo	Frecuencia	Porcentaje por sexo (%)
Bajo peso	2	2.4	F	1	50
			M	1	50
Peso normal	50	60.2	F	29	58
			M	21	42
Sobrepeso	19	22.9	F	12	63.2
			M	7	36.8
Obesidad	12	14.5	F	6	50
			M	6	50

En la tabla 4 se observa que el 60.2% de los adolescentes tienen peso normal, con un mayor porcentaje de mujeres (58%) en comparación con los hombres (42%). En menor porcentaje, 2.4%, presenta bajo peso, distribuyéndose equitativamente entre ambos sexos (50% para mujeres y 50% para hombres). El 22.9% de los adolescentes tienen sobrepeso, con una prevalencia más alta en las mujeres (63.2%) frente a los hombres (36.8%). Finalmente, el 14.5% de los adolescentes presentan obesidad, con un 50% de mujeres y 50% de hombres, ambos con 6 adolescentes en esta categoría.

Tabla 5. Distribución de la masa grasa corporal, porcentaje de grasa Corporal y porción cintura-cadera según sexo.

		Población total		Sexo			
				F		M	
		n	%	n	%	n	%
Masa grasa corporal	Bajo	6	7.2	3	50	3	50
	Normal	37	44.6	20	54	17	46
	Alto	40	48.2	25	62.5	15	37.5
Porcentaje de grasa corporal	Bajo	2	2.4	1	50	1	50
	Normal	26	31.3	11	42.3	15	57.7
	Alto	55	66.3	36	65.5	19	34.5
Porción de cintura-cadera	Bajo	13	15.7	0	0	13	100
	Normal	39	47	21	53.8	18	46.2
	Alto	31	37.3	27	87.1	4	12.9

En la Tabla 5 se presentan los resultados de la masa grasa corporal, el porcentaje de grasa corporal y la porción cintura-cadera de los adolescentes, desglosados por sexo. Se muestra el número de adolescentes en cada categoría y su distribución por sexo, así como el porcentaje correspondiente.

La categoría de masa grasa corporal muestra que el 48.2% de los adolescentes tienen una masa grasa alta, con una mayor prevalencia en las mujeres (62.5%) frente a los hombres (37.5%). El 44.6% presenta una masa grasa normal, siendo más frecuente en las mujeres (54%) que en los hombres (46%). Solo el 7.2% tiene una masa grasa baja, repartiéndose equitativamente entre mujeres y hombres (50% cada uno). En cuanto al porcentaje de grasa corporal, el 66.3% de los adolescentes presentan un porcentaje alto, con una mayor prevalencia en las mujeres (65.5%) frente a los hombres (34.5%). Un 31.3% tiene un porcentaje de grasa corporal normal, con una mayor proporción de hombres (57.7%) frente a las mujeres (42.3%). Sólo el 2.4% tiene un porcentaje bajo de grasa corporal, distribuyéndose igualmente entre mujeres y hombres (50% cada uno). Finalmente, en la porción cintura-cadera, el 37.3% de los adolescentes presentan un valor alto, con una notable mayor prevalencia en las mujeres (87.1%) frente a los hombres (12.9%). Un 47% tiene una porción normal, distribuyéndose de manera equitativa entre mujeres (53.8%) y hombres (46.2%). Un 15.7% tiene una porción baja, siendo esta categoría exclusiva de mujeres (100%).

Tabla 6. Evaluación basal del consumo de macronutrientos.

Variables	IDR	n Total= 71	Hombres n=	Mujeres n=
Energía (kcal)	1400 - 2650	1367.60 [88.8 - 2386]	1323.16 [540.5 - 2241.2]	1398.28 [88.8 - 2386]
Proteínas (g)	35 - 50 g/día	56.4 [1.8 - 125.4]	57.73 [28.2 - 96.6]	55.64 [1.8 - 125.4]
Hidratos de carbono (g)	130 g/día	159.83 [6.6 - 320.8]	149.09 [28.2 - 292.1]	167.24 [6.6 - 320.8]
Lípidos (g)	30 - 60 g/día	56.36 [2.1 - 119.7]	55.46 [8.9 - 119.7]	56.99 [2.1 - 118.1]
Colesterol (g)	< 200 mg/día	230.31 [0 - 906.5]	270.86 [10.7 - 906.5]	202.31 [0 - 784.5]
Fibra (g)	26 - 32 g/día	9.45 [0.3 - 74.8]	7.64 [1.8 - 19.1]	10.69 [0.3 - 74.8]

Azúcar (g)	< 25 g/día	33.89 [0 - 136.2]	30.68 [0 - 136.2]	36.12 [0 - 107.1]
-------------------	------------	-------------------	-------------------	-------------------

IDR: Ingesta Diaria Recomendada (Gidding et al., 2006)

Los resultados de la evaluación basal del consumo de macronutrientes en la muestra total de 71 participantes muestran que el consumo de energía promedio es de 1367.60 kcal, con un rango entre 88.8 y 2386 kcal. Los hombres presentan un consumo promedio de 1323.16 kcal (rango de 540.5 a 2241.2 kcal), mientras que las mujeres consumen un promedio de 1398.28 kcal (rango de 88.8 a 2386 kcal). En cuanto a las proteínas, el consumo promedio es de 56.4 g, con un rango que va de 1.8 a 125.4 g. Los hombres consumen un promedio de 57.73 g (rango de 28.2 a 96.6 g), y las mujeres consumen un promedio de 55.64 g (rango de 1.8 a 125.4 g).

Respecto a los hidratos de carbono, el consumo promedio es de 159.83 g, con un rango de 6.6 a 320.8 g. Los hombres consumen un promedio de 149.09 g (rango de 28.2 a 292.1 g), y las mujeres consumen 167.24 g (rango de 6.6 a 320.8 g). En cuanto a los lípidos, el consumo promedio es de 56.36 g (rango de 2.1 a 119.7 g), con una media de 55.46 g en los hombres (rango de 8.9 a 119.7 g) y 56.99 g en las mujeres (rango de 2.1 a 118.1 g).

El consumo de colesterol es de 230.31 mg en promedio (rango de 0 a 906.5 mg), siendo más elevado en los hombres (270.86 mg, rango de 10.7 a 906.5 mg) que en las mujeres (202.31 mg, rango de 0 a 784.5 mg). En cuanto a la fibra, el consumo promedio es de 9.45 g (rango de 0.3 a 74.8 g), con los hombres consumiendo 7.64 g en promedio (rango de 1.8 a 19.1 g) y las mujeres 10.69 g (rango de 0.3 a 74.8 g). Por último, el consumo de azúcar promedio es de 33.89 g (rango de 0 a 136.2 g), siendo ligeramente mayor en las mujeres (36.12 g, rango de 0 a 107.1 g) que en los hombres (30.68 g, rango de 0 a 136.2 g).

Tabla 7. Evaluación basal del consumo de equivalentes.

Variables	Equivalentes	n Total=	Hombres	Mujeres
------------------	---------------------	-----------------	----------------	----------------

	recomendados	71	n=	n=
Fruta	2 - 5	0.79 [0 - 7]	0.65 [0 - 3]	0.89 [0 - 7]
Verduras	3 - 7	1 [0 - 5]	0.83 [0 - 2]	1.12 [0 - 5]
Cereales sin grasa	6 - 13	4.8 [0 - 11]	5.24 [0 - 11]	4.21 [0 - 11]
Cereales con grasa	0	2.89 [0 - 12.23]	3.14 [0 - 12.23]	2.72 [0 - 8]
Leguminosas	2 - 4	0.19 [0 - 3]	0.071 [0 - 2]	0.23 [0 - 3]
Alimentos de origen animal muy bajo aporte de grasa	2 - 5	1.99 [0 - 12]	1.83 [0 - 5]	2.15 [0 - 12]
Alimentos de origen animal bajo aporte de grasa		1.27 [0 - 6.5]	1.61 [0 - 6.5]	1.07 [0 - 4.42]
Alimentos de origen animal moderado aporte de grasa		0.63 [0 - 4]	0.80 [0 - 4]	0.54 [0 - 4]
Alimentos de origen animal alto aporte de grasa		0.65 [0 - 4.6]	0.59 [0 - 4]	0.70 [0 - 4.6]
Leche descremada	2 - 3	0.05 [0 - 2]	-	0.08 [0 - 2]
Leche entera		1.09 [0 - 4]	1.30 [0 - 4]	0.97 [0 - 3.08]
Leche con azúcar		0.08 [0 - 2]	0.12 [0 - 2]	0.06 [0 - 1]
Azúcar sin grasa	0 - 3	2.28 [0 - 12.75]	1.57 [0 - 8.7]	2.78 [0 - 12.75]
Azúcar con grasa	0	0.39 [0 - 9]	0.18 [0 - 2]	0.53 [0 - 9]

Aceites sin proteína	4 - 6	3.87 [0 - 12]	3.41 [0 - 9]	4.25 [0 - 12]
Aceites con proteína		0.23 [0 - 11]	0.04 [0 - 1]	0.36 [0 - 11]

IDR: Ingesta Diaria Recomendada (Gidding et al., 2006)

En la tabla 7 se muestra la evaluación basal del consumo de equivalentes donde se observaron las siguientes distribuciones en el total de los participantes (n=71), diferenciados por sexo:

En cuanto al consumo de frutas, los adolescentes en general reportaron un promedio de 0.79 equivalentes (rango: 0 - 7), con los hombres consumiendo 0.65 equivalentes (rango: 0 - 3) y las mujeres 0.89 equivalentes (rango: 0 - 7). Respecto a las verduras, el consumo fue de 1 equivalente (rango: 0 - 5) en promedio para el total, con los hombres consumiendo 0.83 equivalentes (rango: 0 - 2) y las mujeres 1.12 equivalentes (rango: 0 - 5).

Para los cereales sin grasa, el promedio general fue de 4.8 equivalentes (rango: 0 - 11), siendo los hombres los que mostraron un consumo ligeramente superior con 5.24 equivalentes (rango: 0 - 11), frente a los 4.21 equivalentes (rango: 0 - 11) de las mujeres. En cuanto a los cereales con grasa, el total de la muestra presentó un consumo promedio de 2.89 equivalentes (rango: 0 - 12.23), con los hombres consumiendo 3.14 equivalentes (rango: 0 - 12.23) y las mujeres 2.72 equivalentes (rango: 0 - 8).

El consumo de leguminosas fue bajo, con un promedio general de 0.19 equivalentes (rango: 0 - 3), siendo mayor en las mujeres con 0.23 equivalentes (rango: 0 - 3) en comparación con los hombres, que consumieron 0.071 equivalentes (rango: 0 - 2). Los alimentos de origen animal con muy bajo aporte de grasa se consumieron en promedio en 1.99 equivalentes (rango: 0 - 12) en total, con los hombres reportando 1.83 equivalentes (rango: 0 - 5) y las mujeres 2.15 equivalentes (rango: 0 - 12).

Respecto a los alimentos de origen animal con bajo aporte de grasa, el total de la muestra presentó un consumo de 1.27 equivalentes (rango: 0 - 6.5), con los hombres alcanzando 1.61 equivalentes (rango: 0 - 6.5) y las mujeres 1.07 equivalentes (rango: 0 - 4.42). En el caso de los alimentos de origen animal con moderado aporte de grasa, el promedio fue de 0.63 equivalentes (rango: 0 - 4), con los hombres consumiendo 0.80 equivalentes (rango: 0 - 4) y las mujeres 0.54 equivalentes (rango: 0 - 4).

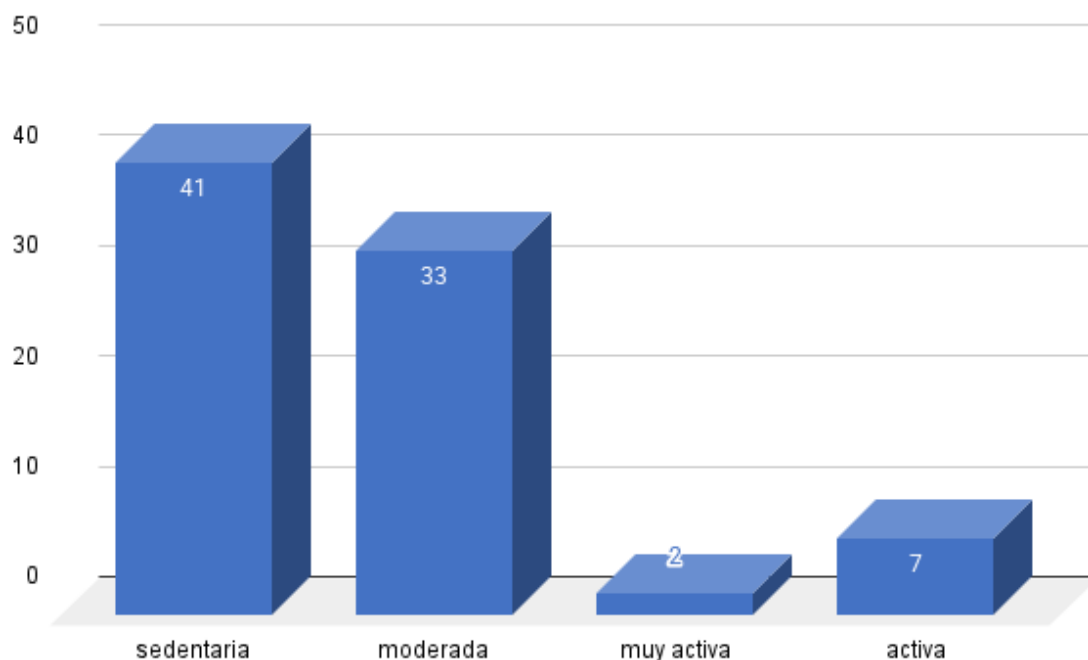
Por otro lado, los alimentos de origen animal con alto aporte de grasa se consumieron en promedio en 0.65 equivalentes (rango: 0 - 4.6), siendo los hombres los que registraron un menor consumo con 0.59 equivalentes (rango: 0 - 4), mientras que las mujeres consumieron 0.70 equivalentes (rango: 0 - 4.6). En cuanto a la leche descremada, el total fue de 0.05 equivalentes (rango: 0 - 2), con las mujeres consumiendo 0.08 equivalentes (rango: 0 - 2) y los hombres sin reportar consumo.

Respecto a la leche entera, se observó un consumo promedio de 1.09 equivalentes (rango: 0 - 4), con los hombres consumiendo 1.30 equivalentes (rango: 0 - 4) y las mujeres 0.97 equivalentes (rango: 0 - 3.08). En cuanto a la leche con azúcar, el promedio total fue de 0.08 equivalentes (rango: 0 - 2), con los hombres reportando 0.12 equivalentes (rango: 0 - 2) y las mujeres 0.06 equivalentes (rango: 0 - 1).

En lo relacionado al consumo de azúcar sin grasa, el promedio fue de 2.28 equivalentes (rango: 0 - 12.75), con los hombres consumiendo 1.57 equivalentes (rango: 0 - 8.7) y las mujeres 2.78 equivalentes (rango: 0 - 12.75). Para el consumo de azúcar con grasa, el total fue de 0.39 equivalentes (rango: 0 - 9), con los hombres consumiendo 0.18 equivalentes (rango: 0 - 2) y las mujeres 0.53 equivalentes (rango: 0 - 9).

En cuanto a los aceites sin proteína, el consumo promedio fue de 3.87 equivalentes (rango: 0 - 12), siendo los hombres los que mostraron un menor consumo con 3.41 equivalentes (rango: 0 - 9), mientras que las mujeres consumieron 4.25 equivalentes (rango: 0 - 12). Finalmente, el consumo de aceites con proteína fue

de 0.23 equivalentes (rango: 0 - 11) en promedio, con los hombres consumiendo 0.04 equivalentes (rango: 0 - 1) y las mujeres 0.36 equivalentes (rango: 0 - 11).



Gráfica 1. Nivel de actividad física

Los resultados que se muestran en la Gráfica 1 indican que la mayoría de los adolescentes tienen un nivel sedentario, con 41 participantes (49.4%) en esta categoría. Un grupo considerable (33 adolescentes, 39.8%) reportó un nivel de actividad física moderado, mientras que solo 7 adolescentes (8.4%) fueron clasificados como activos. Finalmente, 2 adolescentes (2.4%) presentaron un nivel de actividad física muy activo.

XIII. Discusión y conclusiones.

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan una variedad de aspectos sobre las características demográficas, el estado nutricional y los hábitos de actividad física de los adolescentes evaluados. En términos de la composición por sexo, la muestra estuvo compuesta por un 57.8% de mujeres y un 42.2% de hombres, lo que sugiere una ligera preponderancia del sexo femenino, lo cual es consistente

con otras investigaciones que han mostrado una mayor participación femenina en estudios de salud y nutrición en adolescentes.

En cuanto a la edad, la mayoría de los participantes tenía 12 años (75%), lo que puede indicar que la muestra está enfocada principalmente en un grupo que se encuentra en una etapa intermedia de la adolescencia, cuando los patrones de alimentación y actividad física ya están formados, pero aún son susceptibles a influencias externas, como la familia y la escuela.

Respecto al estado nutricional, los resultados muestran que un 60.2% de los adolescentes tienen peso normal, lo que es positivo. Sin embargo, también se observa una prevalencia significativa de sobrepeso (22.9%) y obesidad (14.5%), especialmente en las mujeres, lo que refleja una tendencia preocupante hacia el aumento de estas condiciones en la población adolescente. Estos hallazgos coinciden con la creciente preocupación mundial sobre la prevalencia de trastornos relacionados con la obesidad en la adolescencia, lo cual está vinculado a malos hábitos alimenticios y estilos de vida sedentarios.

El análisis de la masa grasa corporal y el porcentaje de grasa corporal muestra que una alta proporción de los adolescentes (66.3%) presenta un porcentaje alto de grasa corporal, especialmente en las mujeres (65.5%), lo que podría estar relacionado con los altos niveles de consumo de grasas observados en la evaluación basal de la dieta, donde las mujeres tienden a consumir más grasas que los hombres. A su vez, la porción cintura-cadera muestra una mayor prevalencia de valores altos en las mujeres (87.1%), lo cual es un indicio de un patrón de distribución de grasa abdominal más pronunciado en este grupo. Este dato es relevante porque la obesidad abdominal está asociada con un mayor riesgo de enfermedades metabólicas.

En cuanto a la actividad física, la mayoría de los adolescentes son sedentarios (49.4%) o tienen un nivel de actividad moderado (39.8%), lo que concuerda con las tendencias actuales en muchos países, donde los adolescentes pasan una cantidad considerable de tiempo frente a pantallas, lo que limita sus oportunidades de

realizar actividad física. Solo una pequeña fracción (8.4%) es activa, y un número aún menor (2.4%) se considera muy activo. Esta baja actividad física podría contribuir a los problemas de peso y salud observados, ya que la actividad física es un factor clave en la regulación del peso corporal y la mejora de la salud metabólica.

En cuanto a la dieta, los resultados muestran un consumo promedio de energía (1367.6 kcal) y macronutrientes (proteínas, carbohidratos y lípidos) que se encuentran dentro de rangos esperados para adolescentes, pero también destacan algunas áreas de preocupación, como el bajo consumo de fibra (promedio de 9.45 g) y el alto consumo de azúcar (promedio de 33.89 g), especialmente en las mujeres. Esto puede reflejar patrones dietéticos poco saludables, que combinados con la baja actividad física, contribuyen a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en esta población.

En conclusión, la muestra estudiada indica una prevalencia de sobrepeso y obesidad, especialmente en las mujeres, lo que resalta la necesidad de mejorar los hábitos alimenticios y fomentar la actividad física en este grupo y de manera general. A pesar de que la mayoría de los adolescentes tienen peso normal, un porcentaje considerable presenta altos niveles de masa grasa y porcentaje de grasa corporal, especialmente en las mujeres, lo que indica la importancia de intervenciones enfocadas en la salud metabólica. Además, se observa que la mayoría de los adolescentes tienen niveles bajos de actividad física, lo que contribuye a los problemas de peso y salud. En cuanto a la dieta, los adolescentes presentan un bajo consumo de fibra y un consumo elevado de azúcar, especialmente las mujeres, lo que subraya la necesidad de promover una alimentación más equilibrada. En conjunto, estos hallazgos destacan la urgencia de implementar estrategias educativas y programas de intervención que fomenten hábitos saludables, tanto alimentarios como de actividad física, para mejorar la salud de los adolescentes en el largo plazo.

XIV. Recomendaciones.

Tabla 8. Recomendaciones sugeridas a adolescentes y a los padres de familia.

Recomendación	Adolescentes	Padres	Escuela
<p>Mejorar la actividad física</p>	<p>Aumentar el tiempo de actividad física diaria (mínimo 60 minutos al día). Practicar deportes o actividades al aire libre.</p>	<p>Fomentar actividades familiares activas (caminar, andar en bicicleta) y limitar el tiempo frente a pantallas.</p>	<p>Implementar programas de actividad física diaria en el horario escolar, como deportes y recreos activos. Ofrecer alternativas como caminatas o actividades al aire libre.</p>
<p>Reducir el sedentarismo</p>	<p>Evitar estar sentados durante largos períodos, especialmente frente a pantallas. Realizar pausas activas cada 30 minutos.</p>	<p>Supervisar y limitar el tiempo frente a la televisión y dispositivos electrónicos. Incluir rutinas de ejercicio.</p>	<p>Promover pausas activas durante las clases y ofrecer actividades físicas cortas entre asignaturas.</p>

<p>Aumentar el consumo de fibra</p>	<p>Consumir más alimentos ricos en fibra, como frutas, verduras, legumbres y cereales integrales.</p>	<p>Incluir en las comidas diarias frutas y verduras frescas, y sustituir cereales refinados por integrales.</p>	<p>Incorporar opciones ricas en fibra en el menú escolar y educar a los estudiantes sobre su importancia.</p>
<p>Reducir el consumo de azúcar</p>	<p>Limitar el consumo de bebidas azucaradas, dulces, y alimentos ultraprocesados.</p>	<p>Controlar el acceso a alimentos azucarados en casa y ofrecer alternativas saludables como frutas y cereales integrales.</p>	<p>Limitar la venta de alimentos y bebidas azucaradas en las máquinas expendedoras y la cafetería escolar. Promover alternativas saludables.</p>
<p>Mejorar la calidad de la dieta</p>	<p>Asegurarse de tener una dieta equilibrada que incluya proteínas magras, carbohidratos complejos y grasas saludables.</p>	<p>Preparar comidas caseras balanceadas, evitar el consumo frecuente de comida rápida y procesada.</p>	<p>Ofrecer menús equilibrados en la cafetería escolar que incluyan proteínas magras, carbohidratos complejos y grasas saludables.</p>

<p>Promover hábitos alimenticios saludables</p>	<p>Comer a intervalos regulares y evitar saltarse comidas. Elegir porciones adecuadas y evitar el exceso de comida.</p>	<p>Modelar y enseñar hábitos alimenticios saludables en casa, involucrando a los adolescentes en la preparación de comidas.</p>	<p>Organizar talleres y charlas sobre nutrición saludable para estudiantes y padres. Establecer horarios regulares para las comidas.</p>
<p>Fomentar la autonomía alimentaria</p>	<p>Aprender sobre nutrición y tomar decisiones conscientes sobre lo que se come.</p>	<p>Orientar y educar sobre la importancia de la nutrición y las consecuencias de los malos hábitos alimenticios.</p>	<p>Implementar programas educativos sobre nutrición y fomentar la autonomía alimentaria en el entorno escolar.</p>
<p>Aumentar el consumo de alimentos frescos</p>	<p>Priorizar alimentos frescos y naturales sobre los procesados.</p>	<p>Comprar productos frescos, limitar los alimentos procesados y preparar lunch saludables para la escuela.</p>	<p>Ofrecer opciones de alimentos frescos y naturales en el menú escolar y promover el consumo de estos alimentos en el aula.</p>

Monitorear el peso y la salud metabólica	Establecer un control regular de peso y medir la grasa corporal para detectar posibles cambios a tiempo.	Apoyar el monitoreo del bienestar general, promoviendo chequeos regulares y asesoramiento de salud en caso de necesidad.	Incluir programas de control de salud y bienestar, como revisiones periódicas de peso y hábitos nutricionales en las actividades escolares.
---	--	--	---

XV. Referencias.

- Almeida, E., Pinho, S., P., Leão, A. P. D., Rodrigues, I. G., Diniz, A. S., & Arruda, I. K. G. (2018). Razón entre grasa visceral y subcutánea como predictor de alteraciones cardiometabólicas. *Revista chilena de nutrición*, 45(1), 28-36. <https://doi.org/10.4067/s0717-75182018000100028>
- Alnawwar, M. A., Alraddadi, M. I., Algethmi, R. A., Salem, G. A., Salem, M. A., & Alharbi, A. A. (2023). The effect of physical activity on sleep quality and sleep disorder: A systematic review. *Cureus*, 15(8), e43595. <https://doi.org/10.7759/cureus.43595>
- Araya-Pizarro, S. C., & Espinoza Pastén, L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), e312. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.312>
- Barber, T. M., Kabisch, S., Pfeiffer, A. F. H., & Weickert, M. O. (2024). Estrategias dietéticas y de estilo de vida para la obesidad. *Nutrientes*, 16(16), 2714. <https://doi.org/10.3390/nu16162714>
- Barquera, S., Hernández-Barrera, L., Rothenberg, S. J., & Cifuentes, E. (2018). El entorno obesógeno en las escuelas primarias: publicidad de alimentos y bebidas dirigida a niños en dos ciudades mexicanas. *BMC Public Health*, 18, 461. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5374-0>

- Bryce-Moncloa, A., Alegría-Valdivia, E., & San Martín-San Martín, M. G. (2017). Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), 202-206. <https://doi.org/10.15381/anales.v78i2.13218>
- Calcaterra, V., Rossi, V., Magenes, V. C., Baldassarre, P., Grazi, R., Liodice, M., Fabiano, V., & Zuccotti, G. (2024). Dietary habits, depression and obesity: An intricate relationship to explore in pediatric preventive strategies. *Frontiers in Pediatrics*, 12, 1368283. <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1368283>
- Cebrián Marcilla, M., Tárraga Marcos, L., & Tárraga López, P. J. (2023). Beneficios de la dieta mediterránea y la actividad física en adolescentes. *Journal of Negative and No Positive Results*, 8(3), 596-614. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2023000300003
- Chávez-Saltos, M. R. (2022). Actividad física para mejorar los hábitos alimenticios en estudiantes de 10-12 años. *Polo del Conocimiento (Edición núm. 70)*, 7(11), 630-661. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i11>
- Chula de Castro, J. A., Lima, T. R., & Silva, D. A. S. (2018). Body composition estimation in children and adolescents by bioelectrical impedance analysis: A systematic review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22(1), 134-146. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.04.010>
- Crudele, L., Piccinin, E., & Moschetta, A. (2021). Visceral adiposity and cancer: Role in pathogenesis and prognosis. *Nutrients*, 13(6), 2101. <https://doi.org/10.3390/nu13062101>

- Czenczek-Lewandowska, E., Leszczak, J., Wszyńska, J., Baran, J., Weres, A., & Lewandowski, B. (2022). The role of physical activity in the reduction of generalized anxiety disorder in young adults in the context of COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17), 11086. <https://doi.org/10.3390/ijerph191711086>
- De Oliveira Otto, M. C., Anderson, C. A. M., Dearborn, J. L., Ferranti, E. P., Mozaffarian, D., Rao, G., Wylie-Rosett, J., & Lichtenstein, A. H. (2018). Dietary diversity: Implications for obesity prevention in adult populations: A science advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 138(11), e160-e168. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000595>
- Després, J. P., & Lemieux, I. (2006). Abdominal obesity and metabolic syndrome. *Nature*, 444(7121), 881–887. <https://doi.org/10.1038/nature05488>
- Esteves Villanueva, Angela Rosario, Paredes Mamani, Rene Paz, Calcina Condori, Carmen Rosa, & Yapuchura Saico, Cristóbal Rufino. (2020). Habilidades Sociales en adolescentes y Funcionalidad Familiar. *Comuni@cción*, 11(1), 16-27. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.1.392>
- Franczyk, B., Gluba-Brzózka, A., Ciałkowska-Rysz, A., Ławiński, J., & Rysz, J. (2023). The impact of aerobic exercise on HDL quantity and quality: A narrative review. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(5), 4653. <https://doi.org/10.3390/ijms24054653>
- Gidding, S. S., Dennison, B. A., Birch, L. L., Daniels, S. R., Gillman, M. W., Lichtenstein, A. H., Rattay, K. T., Steinberger, J., Stettler, N., & Van Horn, L.;

- American Heart Association. (2006). Dietary recommendations for children and adolescents: A guide for practitioners. *Pediatrics*, 117(2), 544–559. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2374>
- González, A., & Vega-Díaz, D. L. (2023). Efectividad de la actividad física en la prevención y tratamiento de la obesidad: Una revisión de la literatura. *Revista Digital Actividad Física y Deporte*, 10(1). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v10.n1.2024.2516>
- Güemes-Hidalgo, M., González-Fierro, M. J., & Vicario, M. I. (2017). Desarrollo durante la adolescencia: Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 21, 233- 244.
- Guh, D. P., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C. L., & Anis, A. H. (2009). The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 9, 88. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-88>
- Hernández Mite, K. D., Morán Franco, M. R., & Bucheli Bermúdez, B. A. (2018). La actividad física y el desarrollo emocional: Una propuesta a considerar en la práctica educativa. *Conrado*, 14(63), 159-163. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442018000300159&lng=es&tlng=es
- Hernández Rodríguez, J., Domínguez, Y. A., & Mendoza Choqueticlla, J. (2018). Efectos benéficos del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Endocrinología*, 29(2), 1-18.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000200008&lng=es&tlng=es

Hernández-Rodríguez, J. (2023). Generalidades sobre el papel de la actividad física como tratamiento del adulto obeso. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 27(4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000500030&lng=es&tlng=es

Jara Porras, J., Caicedo Jaramillo, C., García Guerra, G., & Yáñez Moretta, P. (2018). Caracterización del índice de masa corporal y talla para la edad en adolescentes de la zona andina central del Ecuador. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 38(3), 120-128. <https://doi.org/10.12873/383jara>

Kaufer-Horwitz, M., & Pérez Hernández, J. F. (2022). La obesidad: Aspectos fisiopatológicos y clínicos. *Inter Disciplina*, 10(26), 147-175. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.26.80973>

Llosa Villa, M., Pérez Rivera, F. J., & Andina Díaz, E. (2020). Intervenciones educativas sobre nutrición y actividad física en niños de Educación Primaria: Una revisión sistemática. *Enfermería Global*, 19(59), 547-581. <https://doi.org/10.6018/eglobal.380041>

López-Jaramillo, P., Otero, J., Camacho, P. A., Baldeón, M., & Fornasini, M. (2018). Reevaluando la nutrición como factor de riesgo para las enfermedades cardiometabólicas. *Colombia Médica*, 49(2), 175-181. <https://doi.org/10.25100/cm.v49i2.3840>

- Luo, D., Cai, X., Wang, H., Wang, Y., & Xu, J. (2024). The role of peer social relationships in psychological distress and quality of life among adolescents with type 1 diabetes mellitus: A longitudinal study. *BMC Psychiatry*, 24(1), 270. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05692-5>
- Maciá, M. J., Sánchez-Sánchez, J., García-Córdoba, J. A., & Gallardo, A. M. (2020). Análisis de la seguridad y accesibilidad de los espacios deportivos en Educación Secundaria Obligatoria. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 21(1), 242-257. <https://doi.org/10.6018/cpd.395671>
- Martí, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 177-185. <https://doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martínez-Ureña, L. A., Galván, M., Ramírez-Ramírez, C., López-Rodríguez, G., Hernández-Cabrera, J., & Bezares-Sarmiento, V. D. R. (2024). Valor diagnóstico del índice de masa corporal en comparación con impedancia bioeléctrica para identificar sobrepeso u obesidad en jóvenes adultos mexicanos. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 44(2). <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/535>
- Min, S. K., Oh, T., Kim, S. H., Cho, J., Chung, H. Y., Park, D. H., & Kim, C. S. (2019). Position statement: Exercise guidelines to increase peak bone mass in adolescents. *Journal of Bone Metabolism*, 26(4), 225-239. <https://doi.org/10.11005/jbm.2019.26.4.225>

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J. C., Louzada, M. L., Rauber, F., Khandpur, N., Cediel, G., Neri, D., Martinez-Steele, E., Baraldi, L. G., & Jaime, P. C. (2019). Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, 22(5), 936-941. <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>

Organización Mundial de la Salud. (2020). Physical activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021, 12 de enero). La OMS insta a los gobiernos a fomentar la alimentación saludable en los establecimientos públicos. *Organización Mundial de la Salud*. <https://www.who.int/es/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities>

Organización Mundial de la Salud. (2024, 26 de junio). *Actividad física*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Paternina, F. J. P., Londoño Pereira, M., Jáuregui Durán, J. L., & Barbosa Barbosa, J. (2023). Aplicaciones médico-nutricionales de la impedancia bioeléctrica (BIA) en el paciente críticamente enfermo: Una revisión narrativa. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 6(2). <https://doi.org/10.35454/rncm.v6n2.478>

Peluso, M. A. M., & Guerra de Andrade, L. H. (2005). Physical activity and mental health: The association between exercise and mood. *Clinics (Sao Paulo)*, 60(1), 61- 70. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322005000100012>

- Peña-de León, A. de la, Amezcua-Núñez, J. B., & Hernández-Bonilla, A. (2017). La promoción de estilos de vida saludable aprovechando los espacios públicos. *Horizonte Sanitario*, 16(3), 201-210. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592017000300201
- Pérez Aragón, A. (2020). Nutrición y adolescencia. *Nutrición Clínica en Medicina*, XIV(2), 64-84.
- Pérez-Pedraza, B. de los A., & Laviada-de la Garza, J. (2023). Hábitos alimentarios y normas sociales alimentarias en escolares. *Investigación y Ciencia*, 31(88), 1-11. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67476702004>
- Quesada Leyva, L., León Ramentol, C. C., Betancourt Bethencourt, J., & Nicolau Pestana, E. (2016). Elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(5), 565-578. Recuperado el 12 de enero de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000500014&lng=es&tlng=es
- Rodríguez-Rada, C., Celada-Rodríguez, Á., Celada-Roldán, C., Tárraga-Marcos, M. L., Romero-de Ávila, M., & Tárraga-López, P. J. (2021). Análisis de la relación entre diabetes mellitus tipo 2 y la obesidad con los factores de riesgo cardiovascular. *Journal of Negative and No Positive Results*, 6(2), 411-433. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3817>

Rodríguez Torres, Á. F., Rodríguez Alvear, J. C., Guerrero Gallardo, H. I., Arias Moreno, E. R., Paredes Alvear, A. E., & Chávez Vaca, V. A. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010&lng=es&tlng=es

San Luis-Méndez, R., Llanas-Rodríguez, J. D., Hamilton, R. L., De La Rosa-Alonso, I., Yépez-Álvarez, J. H., Lara-Ramos, J. R., & Cornejo-Barrera, J. (2023). Composición corporal por impedancia bioeléctrica en niños y adolescentes: Prevalencia de sobrepeso-obesidad en población rural y urbana mexicana. *Revista Española de Endocrinología Pediátrica*, 14(2).
<https://doi.org/10.3266/RevEspEndocrinolPediatr.pre2023.Nov.855>

San Miguel-Simbrón, J. L. (2019). Índice de masa corporal vs análisis de impedancia bioeléctrica en residentes de gran altitud: Visión desde la fisiología de altura. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(Especial), 33-44.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000300006&lng=es&tlng=es

Schoenfeld, B. J., & Aragon, A. A. (2018). How much protein can the body use in a single meal for muscle-building? Implications for daily protein distribution. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 15, 10.
<https://doi.org/10.1186/s12970-018-0215-1>

Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Cuevas-Nasu, L., Valenzuela-Bravo, D. G., Morales-Ruan, C., Rodríguez-Ramírez, S., Méndez-Gómez-Humarán, I., Ávila-Arcos, M. A., Álvarez-Sánchez, C., Ávila-Curiel, A., Díaz-Trejo, L. I., Espinosa-De Candido, A. F., Fajardo-Niquete, I. G., Perea-Martínez, A., Véjar-Rentería, L. S., & Villalpando-Carrión, S. (2024). Sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente. *Salud Pública de México*, 66, 404-413.
<https://doi.org/10.21149/15842>

Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Gortmaker, S. L., & Dobbins, M. (2019). The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, 378(9805), 804-814. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30058-7

Tamarit, A., Vallada Regalado, E., Clérigues Bonet, V., Olaso González, G., Moreno Gálvez, Á., & Gandía Balaguer, A. (2017). Relación del entorno sociofamiliar con determinados hábitos alimentarios de un grupo de escolares en Valencia (España). *Nutr. clín. diet. hosp.*, 37(1), 132-140.
<https://doi.org/10.12873/371albatamarit>

Torres, J., Contreras, S., Lippi, L., Huaiquimilla, M., & Leal, R. (2019). Hábitos de vida saludable como indicador de desarrollo personal y social: Discursos y prácticas en escuelas. *Calidad en la Educación*, (50), 357-392.
<https://doi.org/10.31619/caledu.n50.728>

Tsitsou, S., Athanasaki, C., Dimitriadis, G., & Papakonstantinou, E. (2023). Acute effects of dietary fiber in starchy foods on glycemic and insulinemic responses:

A systematic review of randomized controlled crossover trials. *Nutrients*, 15(10), 2383. <https://doi.org/10.3390/nu15102383>

Valicente, V. M., Peng, C. H., Pacheco, K. N., Lin, L., Kielb, E. I., Dawoodani, E., Abdollahi, A., & Mattes, R. D. (2023). Ultraprocessed foods and obesity risk: A critical review of reported mechanisms. *Advances in Nutrition*, 14(4), 718-738. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.04.006>

Vásquez Giler, Yira Annabell, Macías-Moreira, Paula, González-Hernández, Alina, Pérez-Cardoso, Carmen Natacha, & Carrillo-Farnés, Olimpia. (2019). Determinantes de la salud en adolescentes de la comunidad Cerro Guayabal, Ecuador. *Revista Cubana de Salud Pública*, 45(2), . Epub 15 de julio de 2019. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000200002&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000200002&lng=es&tlng=es)

Anexo 1.

Nutrición y Salud



#0801
BINGO ESTOY SALUDABLE
Aprenderán a estimar y a medir las porciones que deben comerse de cada alimento, además incluye 12 actividades distintas.

12 tableros, 40 tarjetas, 6 figuras con las unidades de medida en tamaño real, 72 fichas, 50 imanes y guía didáctica. **\$440.00**



#0802
POSTER ESTOY SALUDABLE
Nutrición a partir del conocimiento del Plato del Buen Comer, el consumo de Agua, la Higiene, el Ejercicio y el Descanso.

Madera, Un póster de 65 x 43cm. y guía didáctica. **\$299.00**



#0803
¡APRENDAMOS A COMER
Material manipulativo para que los alumnos desarrollen el autoconocimiento de su salud.

monedas y listas de alimentos, no lámina con el tema 'Estoy saludable', 40 tarjetas y guía didáctica. **\$299.00**



#0804
ALIMENTOS DE MADERA
Material para enseñarles a los más pequeños los diferentes grupos de comida que existen.

Madera, 4 cajas con alimentos. **\$464.00**



#0805
LAMINA EL BUEN COMER

Plastificada, ESCRIBE Y BORRA. **\$39.00**

Anexo 2.

Hábitos saludables



Alimentación Balanceada

Una alimentación saludable combina alimentos ricos en nutrientes como frutas, verduras, proteínas magras y grasas saludables, limitando azúcares y grasas saturadas. Esto ayuda a prevenir enfermedades y promueve el bienestar integral.



Descanso adecuado

El descanso adecuado es esencial para la recuperación física y mental. Dormir entre 7 y 8 horas diarias permite al cuerpo regenerarse, fortalecer el sistema inmunológico y mejorar el rendimiento cognitivo.



Actividad física

La actividad física diaria, como caminar, correr o practicar deportes, fortalece músculos y huesos, mejora la salud cardiovascular y ayuda a mantener un peso saludable. Además, reduce el estrés, mejora el estado de ánimo y promueve el bienestar físico y mental.



Organización

Planificar actividades, como horarios de comidas, ejercicio y descanso, permite aprovechar mejor el tiempo y reducir el estrés. Usar herramientas como agendas o aplicaciones facilita priorizar tareas y alcanzar metas personales y profesionales.

Anexo 3.

Inicio Ediciones **Volumen 72, No. 4, Año 2022**

Artículo de Revisión

Revisión sistemática de programas de intervención para promover hábitos saludables de actividad física y nutrición en escolares españoles

Luisa Gámez-Calvo¹, Víctor Hernández-Beltrán¹, Lourdes P. Pimienta-Sánchez¹, Serafin Delgado-Gil¹, José M. Gamonalés^{1,2}

Resumen

Introducción. La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI, originado porque los niños crecen en un entorno en el que no se fomenta la práctica deportiva. Esto es debido al cambio en el tipo de alimentación y al aumento del sedentarismo. Objetivo. Describir y analizar los principales programas de intervención, basados en la promoción de hábitos saludables (Nutrición y Actividad Física) en la población infantil y las principales estrategias utilizadas para su implantación en los centros educativos españoles. Materiales y métodos. Se ha realizado un estudio transversal descriptivo mediante el empleo de una revisión sistemática de la literatura realizada en el mes de octubre de 2022. La población de estudio fue el alumnado de entre 6 y 12 años escolarizados en centros de Educación Primaria de España. Resultados. Se ha identificado que las intervenciones educativas sobre nutrición y/o actividad física realizadas en los centros educativos, resultan positivas en la mejora de los hábitos de alimentación y la práctica físico-deportiva entre los escolares. Discusión. Además, combinando las temáticas de nutrición y actividad física, se fomenta la consecución de hábitos saludables, con el objetivo de prevenir la obesidad y el sedentarismo. A su vez, fomentando la participación de las familias en los programas de intervención se obtiene un resultado positivo en la efectividad de las intervenciones. Conclusiones. La mayor parte de los programas de intervención analizados demuestran su eficacia a la hora de modificar los hábitos alimentarios, además, se produce un aumento del nivel de actividad física, evitando el sedentarismo entre los escolares, y, por ende, disminuir el riesgo de obesidad. **Arch Latinoam Nutr 2022; 72(4): 294-305.**

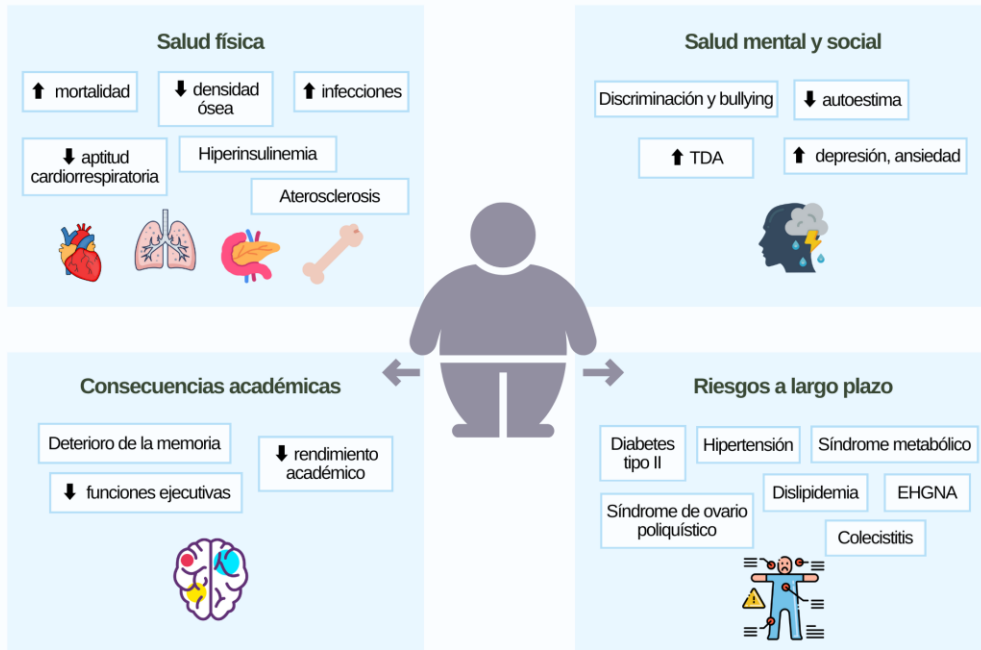
Palabras clave: educación, alimentación, educación nutricional, actividad física, hábitos saludables.

Anexo 4.



Anexo 5.

Consecuencias de la obesidad en adolescentes



Referencias

- Jebelle, H., Kelly, A. S., O'Malley, G., & Baur, L. A. (2022). Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 10(5), 351-365. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35248172/>
- Calderin, R. O. (2020). Generalidades sobre las consecuencias del sobrepeso corporal y de la obesidad en la salud. *Revista Cubana de Endocrinología*, 31(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-2953202001010001
- Marcus, C., Danielsson, P., & Hagman, E. (2022). Pediatric obesity—Long-term consequences and effect of weight loss. *Journal of Internal Medicine*, 292(6), 870-891. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/joim.13547>

Anexo 6.

Salud de adolescentes

Dr. Homero Martínez Salgado

Coordinación de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social.

La investigación hacia la salud pública, y los beneficios potenciales derivados de la misma para orientar las políticas y programas sobre el tema, encuentran un buen ejemplo en el caso de la desarrollada sobre adolescentes que publica el presente número de *Salud Pública de México*. La descripción de la demanda por servicios médicos nos traza un panorama sobre los problemas que más frecuentemente enfrenta este grupo poblacional: eventos relacionados con el inicio de la actividad sexual, ya sea con miras reproductivas o no, tales como salud sexual, el VIH/SIDA o embarazo no deseado, accidentes, traumatismos y envenenamientos, cáncer, problemas relacionados con la nutrición, trastornos mentales y emocionales, tabaquismo, alcoholismo y drogadicción. Por otro lado, los diversos temas que aborda la salud de adolescentes nos dejan ver el enorme potencial que guarda la adolescencia, su gran optimismo y creatividad, su necesidad de integrarse a la sociedad productiva, a la fuerza de trabajo, su búsqueda propositiva y retadora de nuevos esquemas que ayuden a cambiar a la sociedad, así como la promesa de éxito en la vida ... o de fracaso, si no se ponen en marcha las estrategias adecuadas para atender sus necesidades. Y es por esto que la investigación tiene un papel predominante que jugar en el diseño de las políticas de salud dirigidas a esta población.

En particular, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, institución que ofrece tanto atención médica como prestaciones económicas y sociales a más de la mitad de los habitantes del país, existe la política de utilizar a la investigación como una herramienta para ayudar en la toma de decisiones que pueden reorientar las políticas de atención a grupos vulnerables. Con esto se busca contribuir a mejorar la calidad de la atención a la población. Bajo esta premisa, esta institución ve con gran atención el presente volumen, en el cual se ha logrado no sólo la amplia recopilación de la experiencia de varios grupos de investigación alrededor del tema que nos ocupa, el cual se aborda con múltiples facetas interdisciplinarias, sino que también se ha logrado conjuntar una extensa serie de referencias bibliográficas sobre el tema, que resultarán de mucho valor para el público interesado.

La política que impulsa la institución, orientada a la atención integral a la salud, con particular énfasis en el enfoque preventivo, resulta relevante ante el planteamiento propuesto por la Organización Panamericana de la Salud, en el que se destaca el papel de la promoción de la salud de adolescentes en el contexto del desarrollo de la familia y de la comunidad. Estos son los elementos sobre los que se basa el avance en el desarrollo social, político y económico de un país. Y es, ciertamente, el rumbo en el que México desea avanzar.

Artículo

- Artículo en XML
- Referencias del artículo
- Como citar este artículo
- SciELO Analytics
- Traducción automática
- Enviar artículo por email

Indicadores

Links relacionados

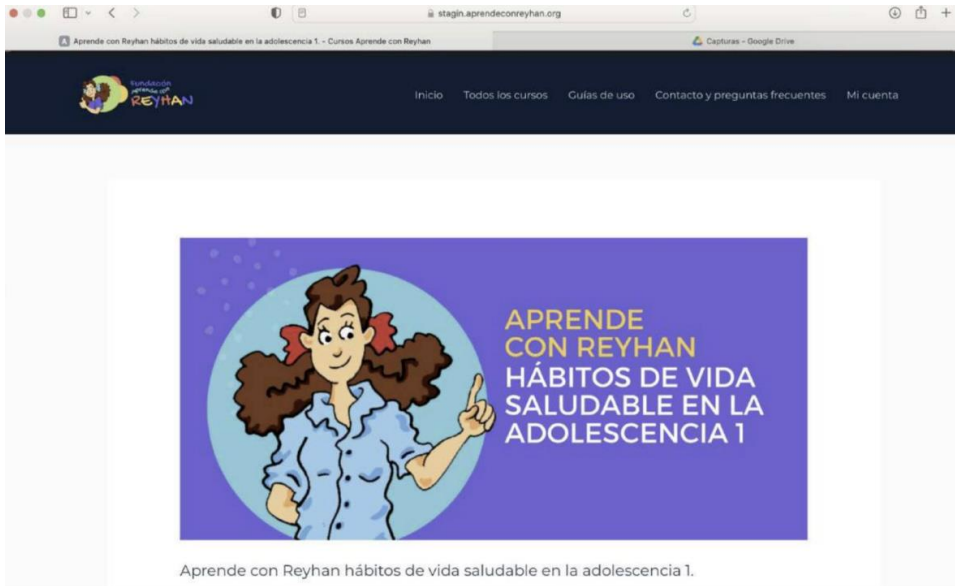
Compartir

Otros

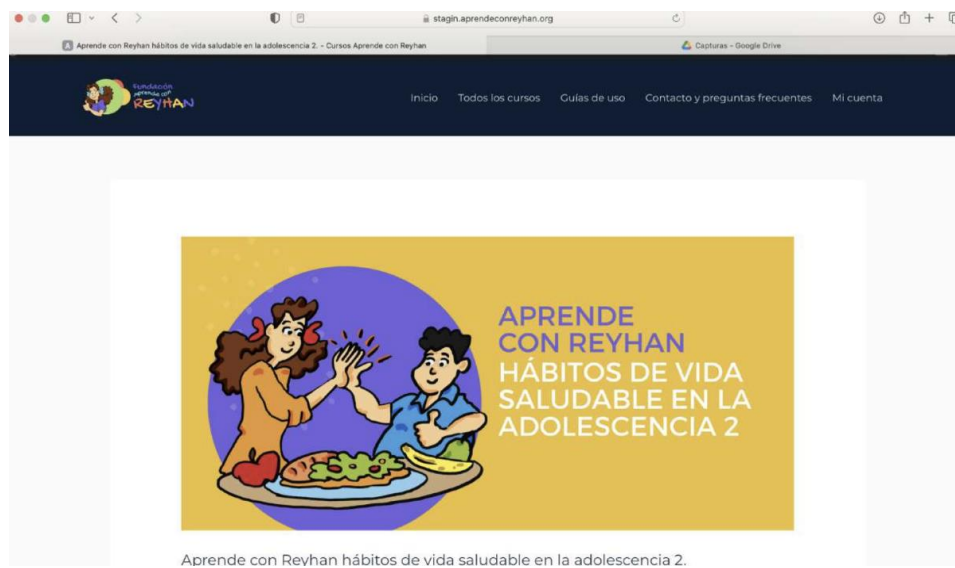
Otros

Permalink

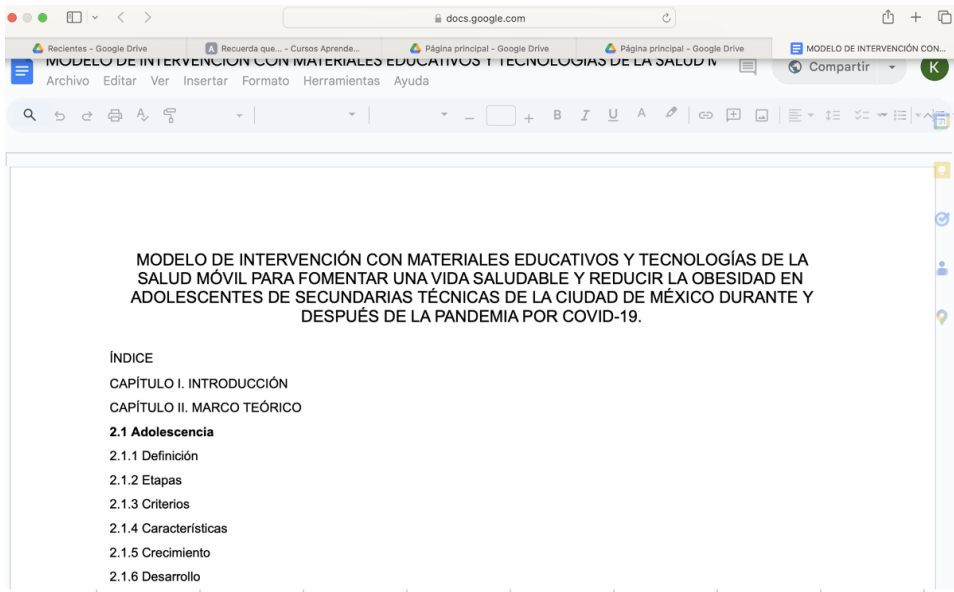
Anexo 7.



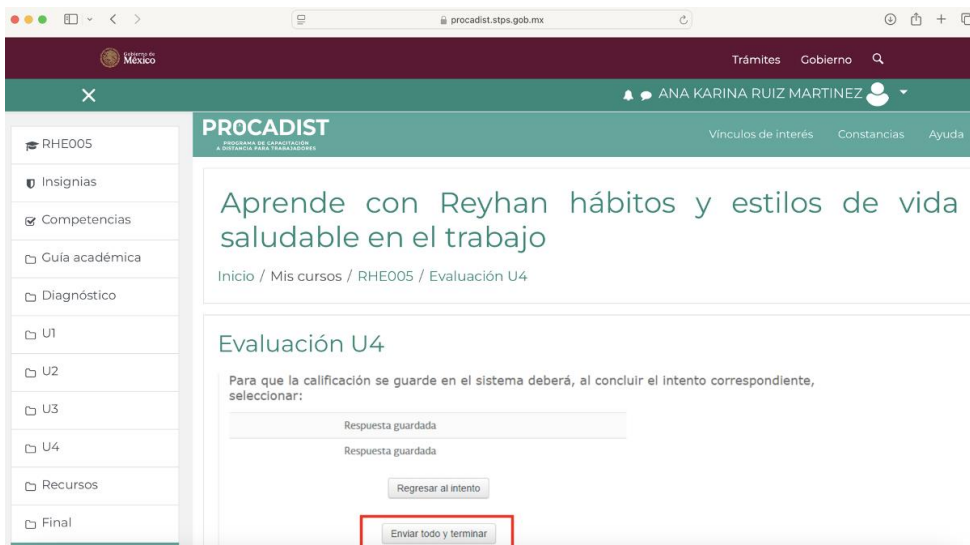
Anexo 8.



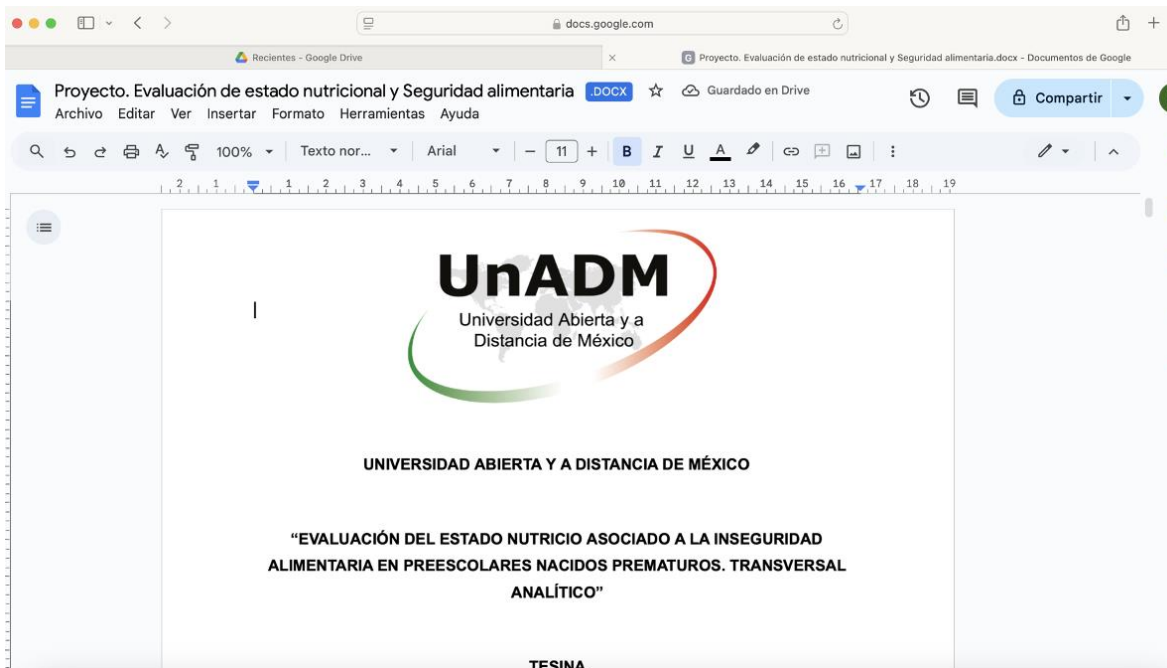
Anexo 9.



Anexo 10.



Anexo 11.



Anexo 12.

