

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS

TESIS PROFESIONAL

**TRANSICIÓN ALIMENTARIA Y OBESIDAD: UNA
PROBLEMÁTICA ENTRE LA TRADICIÓN Y EL
CAMBIO DE ALIMENTACIÓN**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA**

PRESENTA

JESÚS GABRIEL CUETO PÉREZ

DIRECTOR

DRA. FÁTIMA HIGUERA DOMÍNGUEZ

DIRECTOR EXTERNO

DRA. ROSA MARTHA VELASCO MARTÍNEZ



ENERO 2026

TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

SECRETARÍA GENERAL

DIRECCIÓN DE SERVICIOS ESCOLARES

DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Lugar: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Fecha: 10 de febrero de 2026

C. Jesús Gabriel Cueto Pérez

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Transición alimentaria y obesidad: Una problemática entre la tradición y el cambio de
alimentación

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Dra. Nayhelli Gutiérrez Castañón

Dra. María del Rocío Pascacio González

Dra. Fátima Higuera Domínguez

Firmas:



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

C.c.p. Expediente



Agradecimientos

Quiero demostrar mi mayor agradecimiento a Dios, por haber sido el pilar fundamental en este proceso, por darme la sabiduría, fortaleza y constancia, por ser el inspirador y darme la fuerza para continuar en este proyecto de obtener uno de los anhelos más deseados para mí.

A mis padres por darme su amor, trabajo y sacrificio en estos años, gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hijo, son los mejores padres.

A mi directora la Dra. Fátima Higuera su dedicación docente, su conocimiento, orientación su manera de trabajar, paciencia, motivación y su inestimable guía han sido pilares fundamentales en la dirección y enriquecimiento de esta investigación. Ella ha inculcado en mí un sentido de sinceridad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podía tener una formación completa como investigador.

Por lo antes mencionado ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda con ella por todo lo recibido durante el periodo de tiempo que ha durado la investigación.

A mis revisoras las Dras. Nayhelli y Dra. Rocío por su dedicación y tiempo en observar y corregir cada parte faltante de esta investigación su motivación y orientación ha sido de gran ayuda para mí.

Por último, agradezco a Ana, que en todo momento estuvo cerca para apoyarme y motivarme para seguir adelante en esta investigación, su apoyo emocional y moral fue de gran ayuda para poder realizar con mucho detalle este proyecto.

Contenido

Introducción	11
Justificación	9
Planteamiento del Problema	11
Objetivos	13
General.....	13
Específicos	13
Marco Teórico	14
El alimento y la alimentación humana	14
<i>Alimento</i>	14
<i>Factores que afectan la calidad del alimento</i>	15
<i>Alimentos y cultura</i>	16
<i>Alimentación</i>	16
<i>Factores que determinan la alimentación humana</i>	17
<i>Tradiciones alimentarias</i>	17
<i>Costumbres</i>	17
<i>La alimentación en la nutrición humana.</i>	18
Soberanía y sostenibilidad alimentaria	18
<i>Soberanía Alimentaria</i>	18
<i>Sustentabilidad alimentaria</i>	20
<i>Malnutrición.</i>	21
<i>Sistemas alimentarios sostenibles</i>	23
Calidad y patrones de la dieta	24
<i>Patrón alimentario</i>	24
<i>Calidad de la dieta</i>	24
La transición alimentaria: de los tradicional a lo ultraprocesado	25

<i>Alimentación en contextos de pobreza</i>	25
<i>Alimentación tradicional vs Alimentación moderna</i>	27
<i>Clasificación NOVA</i>	29
<i>Transición alimentaria</i>	31
Cambios en los patrones alimentarios.....	33
<i>Globalización</i>	33
<i>Industrialización de los alimentos</i>	35
<i>Publicidad y mercadotecnia global</i>	36
Del plato al cuerpo: los efectos del cambio alimentario	37
<i>Sobrepeso</i>	37
<i>Obesidad</i>	38
Medición y factores moduladores de la salud	42
<i>Índice de Masa Corporal</i>	42
<i>Circunferencia de cintura</i>	43
<i>Índice cintura cadera</i>	43
<i>Plicometría</i>	44
<i>Bioimpedancia eléctrica</i>	44
<i>Actividad física</i>	45
<i>Estrés</i>	46
Metodología	48
Tipo de estudio.....	48
Diseño y técnicas de recolección de información.	48
Identificación del hogar	48
Antecedentes heredofamiliares	48

Antecedentes patológicos.....	49
Antecedentes no patológicos.....	49
Antecedentes dietéticos.....	49
Frecuencia alimentaria	49
Actividad física	50
Medidas antropométricas y signos clínicos	50
Población y muestra.....	53
Población.....	53
Muestra	53
Muestreo	53
Criterios de selección.....	53
Inclusión.....	53
Exclusión.....	53
Eliminación	54
Criterios de ética.	54
Confidencialidad	54
Consentimiento informado.....	54
Variables.	54
Dependientes.....	54
Independientes	55
Descripción del análisis	55
Resultados	56
Conclusiones	65
Propuestas, recomendaciones y sugerencias	66
Glosario.....	68

Referencias.....	70
Anexos	80
Anexo I. Encuesta Epidemiológica Nutricional.....	81
Anexo II. Frecuencia Alimentaria.....	85
Anexo IV. Consentimiento Informado	88

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Frecuencia semanal del consumo de alimentos saludables en la población de estudio	57
Figura 2	Frecuencia semanal del consumo de alimentos no saludables en la población de estudio	59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Clasificación y puntos de corte IMC	51
Tabla 2.	Criterios de circunferencia de cintura para diagnosticar obesidad abdominal	52
Tabla 3.	Puntos de corte para la interpretación de riesgo cardiometabólico	52
Tabla 4	Datos Sociodemográficos de la población de estudio	56
Tabla 5	Prevalencia de datos antropométricos en la población de estudio.....	60
Tabla 6	Relación del Índice de Masa Corporal con el consumo de los grupos de alimentos saludables en la población de estudio.....	62
Tabla 7	Frecuencia de consumo de grupos de alimentos no saludable * Índice de Masa Corporal en la población de estudio.....	63

Introducción

En el mundo, el sobrepeso y la obesidad tienen un gran impacto negativo en la salud de los individuos. A nivel mundial en 2022, la Organización Mundial de la Salud declaró que una de cada ocho personas en el mundo tenía obesidad con una cifra de 2,500 millones, (43%) de personas adultas de 18 años o más tenían sobrepeso, mientras que 890 millones (16%) eran obesos (OMS, 2024).

De acuerdo con Alianza por la Salud Alimentaria, en 2022, México ocupa uno de los primeros lugares de obesidad a nivel mundial, presentando cifras con 21 millones de mujeres que padecen obesidad, mismas que representa el 41% de prevalencia, por otro lado 15 millones de hombres padecen de esta misma con una prevalencia del 31%.

En Chiapas el 65.9% padece sobrepeso y obesidad, encontrándose por debajo de la media nacional. De manera desglosada, el 40.3% de las y los chiapanecos presenta sobrepeso y el 25.6%, obesidad. La alimentación juega un papel clave en este problema, ya que el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados, ricos en calorías, grasas saturadas y azúcares, contribuye al aumento de peso y a la acumulación de grasa corporal, factores que favorecen el desarrollo del sobrepeso y la obesidad (SSA, 2023).

Las principales preocupaciones en salud pública relacionadas con el aumento del consumo de alimentos ultraprocesados se centran en su alta densidad energética y baja calidad nutricional. Estos productos, que suelen haber perdido la mayor parte de sus características originales, son altamente apetecibles y fáciles de consumir (Calvo y Martínez, 2021).

Por ello, el objetivo principal de la presente investigación fue identificar la relación del sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal presente en los estudiantes de la Licenciatura de

Medicina Humana de la Facultad de Medicina Humana (Campus-II) (FMH-CII) Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas (BUNACH).

Se obtuvieron prevalencias de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal, a través de mediciones antropométricas, y se caracterizó la alimentación a través de un Cuestionario semicuantitativo de Frecuencia de Consumo de Alimentos, agrupándolos en alimentos saludables y alimentos no saludables, en la población de estudio en el periodo comprendido agosto 2024 a julio 2025.

Justificación

En México 7 de cada 10 adultos padecen sobrepeso y obesidad, mientras que diabetes, enfermedades del corazón y tumores malignos son las principales causas de muertes de esta población.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2020) el 10.8% de todas las muertes en el mundo se dieron a causa de un exceso de peso tanto que; para el año 2016 esta cifra aumentó a 12.3%.

En las últimas dos décadas, algunas de las comorbilidades asociadas a la obesidad contribuyen a un gran porcentaje de mortalidad, discapacidad y muerte prematura en la población (Barquera, 2019).

Más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tienen sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones son obesos; lo cual quiere decir que los adultos comen más energéticos de los que consumen en sus actividades físicas cotidianas (OMS, 2024).

Los alimentos ultra procesados representan una cuarta parte de la energía alimentaria en los países en desarrollo y más de la mitad en los países de altos ingresos; entre 2000 y 2013, las ventas de estos productos crecieron rápidamente, un 26,7%, provocando un aumento del peso corporal, lo que ha provocado sobrepeso, obesidad e hipertensión en México, especialmente en los jóvenes. (OPS & OMS, 2015)

La obesidad cada día es más pronunciada en la época actual, se caracteriza por un excesivo consumo de alimentos industrializados y bebidas azucaradas; en donde la globalización ha tenido un impacto muy grande e importante en las familias chiapanecas (SSA 2023.)

La pérdida de biodiversidad terrestre, que asciende a un 60%, se ve exacerbada por las dietas actuales, caracterizadas por un alto consumo de grasas, carne, azúcar y sodio. Estas dietas no solo amenazan la salud de las especies y ecosistemas, sino que también ponen en riesgo la salud humana al producir carencias de micronutrientes, sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiovasculares.

La adopción de patrones alimenticios más sostenibles y diversificados es fundamental para mitigar la pérdida de biodiversidad y promover una salud óptima para las personas y el planeta (Loja y Izquierdo, 2023)

Esta investigación está enfocada en estudiar la transición alimentaria y su relación con la obesidad en estudiantes de medicina humana para conocer los cambios alimentarios que se han dado a través del tiempo abandonando (la dieta tradicional).

Planteamiento del Problema

Los cambios que se han dado por los procesos de modernización y globalización han afectado a la población y han optado por consumir nuevos alimentos, que resulta ser más practicable, es decir, el ahorro en tiempo de preparación y el precio, de estos se han convertido en un factor clave en el aumento de peso. Sin embargo, se ha observado que las regiones ya no solo optan por dejar de consumir alimentos que están asociadas a su cultura lo que ha provocado un crecimiento en la productividad de alimentos hipercalóricos y grasos.

La crisis de sobrepeso y obesidad en México es un problema de salud pública de gran magnitud con profundas implicaciones sociales y económicas. Más allá de los factores individuales, como la genética y los hábitos de vida, existe una creciente conciencia sobre el papel que desempeñan los sistemas alimentarios y la sostenibilidad en esta problemática.

Existen varios factores que pueden causar obesidad, considerando que la obesidad es una condición compleja y multifactorial como son: genéticos, metabólicos, ambientales, psicológicos e incluso sociales. Otros factores que desarrolla la obesidad es la alimentación y el sedentarismo. Una de las consecuencias de una mala alimentación ha generado en la sociedad a tener mayores complicaciones de salud, es por ello por lo que hoy en día a nivel nacional México está situado como uno de los mayores países con más obesidad.

Como se menciona anteriormente, la dieta tradicional, caracterizada por su variedad, equilibrio y riqueza en nutrientes, está siendo reemplazada por patrones alimenticios modernos que han generado un cambio significativo en los hábitos de consumo, siendo altamente calóricos y procesados, creando un entorno que fomenta la obesidad y otros problemas de

salud relacionados con la nutrición (Hernández-Corona et al., 2021). Esta transición hacia un modelo de consumo menos saludable está teniendo un impacto negativo en la salud pública.

El profesor Boyd Swinburn definió los ambientes obesogénicos como “*la suma de influencias que el entorno, las oportunidades o las condiciones de vida tienen en el fomento de la obesidad en individuos o poblaciones*” (UNICEF, 2019).

Un ambiente obesogénico puede estar condicionado por la suma de varios factores como disponibilidad y consumo de comida rápida, de alimentos ultra procesados y de bebidas azucaradas, alta exposición a publicidad de este tipo de alimentación en medios de comunicación y redes sociales así como de sedentarismo, tiempo excesivo frente a las pantallas, trastornos de sueño, estrés y hasta barrios con pocos espacios adecuados para la actividad física (UNICEF, 2019)

Esta investigación tiene como objetivo analizar la relación de la transición alimentaria con la presencia de sobrepeso y obesidad en Universitarios de la Licenciatura en Médico Cirujano de la FMH C-II (BUNACH). Para lograr este objetivo, se busca responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿La transición alimentaria condiciona el desarrollo de la obesidad en universitarios del área de salud?

Objetivos

General

Analizar la relación de la transición alimentaria con la presencia de sobrepeso y obesidad en Universitarios de la FMH C-II (BUNACH) en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, para generar información científica que contribuya a mejorar las condiciones de salud de la población.

Específicos

Caracterizar el tipo de alimentación a través del uso de la técnica dietética “Frecuencia alimentaria semanal” a la población de estudio.

Determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal a través del Índice de Masa Corporal (IMC) y la Circunferencia de Cintura (CC) en la población de estudio.

Evaluar la relación del tipo de alimentación con la presencia de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal en la población de estudio.

Marco Teórico

La alimentación es un acto esencial para la supervivencia humana, pero también es una estructura social, cultural y económica que cambia con el paso del tiempo y entre distintos entornos. En las últimas décadas, los patrones de alimentación han experimentado cambios significativos a escala mundial, un fenómeno que se ha reconocido como transición alimentaria. Este proceso conlleva la transición de la alimentación tradicional usualmente basadas en alimentos frescos, naturales y que eran cultivadas y cosechadas por el mismo humano llevadas ahora a una alimentación basada en productos altamente procesados ricos en azúcares, grasas, y sodio.

El alimento y la alimentación humana

Alimento

El concepto de alimento puede abordarse desde diferentes disciplinas. En términos generales, un alimento es cualquier sustancia, ya sea sólida o líquida, que al ser ingerida por un organismo cumple funciones biológicas esenciales como proporcionar energía, formar estructuras corporales y regular procesos metabólicos (FAO, 2014).

Casanueva (2019) define como alimento a los tejidos, órganos o secreciones de organismos vegetales o animales, que contienen concentraciones apreciables de uno o más nutrientes biodisponibles mismas que al ingerirlas debe ser inocua y que por su disponibilidad y precio son ampliamente accesibles, así como también sensorial y culturalmente atractivos.

Es importante diferenciar entre alimento y nutriente: el nutriente es el elemento particular que está presente en el alimento y desempeña un papel específico en el organismo, además también es imprescindible tener en cuenta el nivel de procesamiento del alimento, dado que este impacta directamente en su calidad nutricional y en sus repercusiones en la salud (Monteiro et al., 2019).

Los alimentos cumplen una función biológica, social y cultural. Desde el punto de vista fisiológico, los alimentos cumplen tres funciones primordiales: energética, al aportar calorías necesarias para el funcionamiento del cuerpo, plástica o estructural porque tiene gran participación en la formación y reparación de tejidos y reguladora, al estar presente en procesos metabólicos a través de micronutrientes como vitaminas y minerales (González y Jiménez, 2021).

Factores que afectan la calidad del alimento

La calidad de un alimento no depende únicamente de su composición nutricional, sino también de múltiples factores que intervienen a lo largo de la cadena alimentaria. Entre ellos se encuentran los métodos de producción (industrial o artesanal), procesamiento, conservación y distribución, los cuales pueden alterar su valor nutricional, sabor, textura y seguridad (FAO, 2019).

Del mismo modo, el etiquetado nutricional y la regulación alimentaria son mecanismos esenciales para asegurar el acceso a alimentos saludables. No obstante, en numerosas situaciones, la publicidad y el marketing de alimentos, particularmente orientado a adolescentes, fomentan el consumo de productos altamente procesados de baja calidad nutricional lo que favorece el incremento del sobrepeso y la obesidad (World Health Organization, 2023).

En el contexto económico también afecta la calidad del alimento disponible: en zonas con menor acceso económico, se tiende a consumir alimentos más calóricos, más baratos y menos nutritivos, lo que contribuye a la llamada “paradoja de la malnutrición por exceso” (Popkin, 2004).

Es por ello que una necesidad biológica es alimentarse, dado que su satisfacción total depende de la preservación de la vida. Además de proporcionar soporte físico, es un estímulo agradable para los órganos sensoriales. La alimentación es un acto esencial en la vida humana, no únicamente en términos biológicos, sino también en aspectos psicoemocionales y socioculturales;

por esta razón se afirma que la alimentación y la nutrición poseen una naturaleza biopsicosocial (Casanueva, et al, 2019).

Alimentos y cultura

La alimentación no solo responde a necesidades fisiológicas, sino que está profundamente ligada a la cultura. Comer es un acto social que se aprende, transmite y transforma a lo largo del tiempo, representa valores creencias y formas de vida compartidas por un grupo. los alimentos y las prácticas alimentarias no pueden entenderse únicamente desde la nutrición, sino también desde su dimensión simbólica y cultural.

La alimentación va más allá de la necesidad biológica; es un acto profundamente cultural y simbólico, con costumbres que se aprenden, se transmiten y se reinventan en determinados contextos sociales. La conexión entre la cultura y la alimentación muestra cómo los alimentos generan significado, identidad e incluso autoridad en una sociedad.

Alimentación

La alimentación es uno de los pilares más importantes de nuestra vida. No solo nos proporciona la energía necesaria para realizar nuestras actividades diarias, sino que también juega un papel crucial en nuestra salud y bienestar a largo plazo.

Se le conoce como alimentación “Al conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos que necesita, así como las satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales que son indispensables para la vida humana plena” (Kaufer-Horwitz et al., 2023).

La alimentación correcta es imprescindible para la salud ya que de esta dependen una vida productiva y la satisfacción de vivir (Franco et al, 2010).

Factores que determinan la alimentación humana

Como bien sabemos la nutrición es un proceso continuo, involuntario e imperceptible para el individuo, sin embargo, está regulado por mecanismos fisiológicos como la sensación de hambre y saciedad.

Es por ello que existen otros determinantes que modulan e individualizan a la nutrición que en ocasiones pueden ser interceptados por los mecanismos fisiológicos destacando: el apetito, los gustos y preferencias, los recuerdos y estados de ánimo, los hábitos y costumbres, así como la angustia (Vega Franco & Iñarritu Pérez, 2010).

Tradiciones alimentarias

Las tradiciones alimentarias son practicas culinarias, ingredientes y rituales que se pasan de una generación a otra. Estas prácticas son influenciadas por la geografía, historia y estructura social e cada comunidad, fortaleciendo un sentido de pertenencia (Crenn et al., 2025). En distintas comunidades migrantes, los alimentos tradicionales funcionan como un lazo cultural crucial que facilita preservar la identidad en el extranjero y difundir valores familiares. Además, actúan como una resistencia ante la disminución de la diversidad causada por la globalización.

Costumbres

Las costumbres son hábitos colectivos que representan la experiencia y sabiduría de un grupo de población de modo gradual a través de los siglos, sin embargo, las culturas más antiguas tienen formas de comer más complejas, variadas y saludables (Kaufer-Horwitz et al., 2023).

La alimentación en la nutrición humana.

La adaptación de la alimentación ha sido un proceso gradual y constante del hombre, es por ello que suelen ocurrir cambios somáticos y funcionales que favorecen el mantenimiento relativo y el equilibrio del hombre con el ambiente en el que transcurre su vida (Vega Franco & Iñárritu Pérez, 2010).

Es por ello que para que un alimento se incorpore a nuestra dieta, debe someterse a diferentes pasos desde la materia prima inicial hasta la obtención del producto.

Hoy por hoy la tendencia en el ámbito de nutrición no es hablar de nutrientes de forma aislada sino de los alimentos en su conjunto y sobre todo a la transformación que se someten y sus consecuencias, es por eso que se ha propuesto una clasificación de los alimentos en donde se conozcan los beneficios, los efectos que pueden causar al organismo y sobre todo las implicaciones nutricionales que estos mismos puedan aportar.

Soberanía y sostenibilidad alimentaria

Soberanía Alimentaria

La soberanía alimentaria es entendida como “*el derecho de los pueblos, de sus países o uniones de estados, a definir su política agraria y alimentaria frente a países terceros*” (Gabay, 2019).

Este concepto que fue desarrollado por la vía campesina y mismos que fueron situados en el debate público y que trata de ofrecer una alternativa en las políticas neoliberales de globalización.

Se considera que existe soberanía alimentaria cuando la determinación y el abastecimiento de las demandas de alimentos de la población tienen lugar a partir de la producción específica de un determinado ámbito nacional, regional o local, respetando la biodiversidad productiva y cultural (Cruz-Sánchez, et al, 2018).

Es importante mencionar que la seguridad alimentaria dentro de los pueblos o comunidades es muy deficiente, debido a los factores notorios como son: bajos recursos económicos, poca accesibilidad a alimentos de calidad y sobre todo que no existe una inocuidad al consumirlo tal.

La seguridad alimentaria debe de estar garantizada por el estado. Se considera necesario que trascienda y vaya más allá, pues es conveniente pensar en la creación, la modificación y el impulso de políticas públicas que ejerzan acciones que a la par de impulsar la seguridad alimentaria, realice gestiones que coadyuven a la soberanía y la suficiencia alimentaria de los grupos más vulnerables de los países. Solo de esta manera se podrá transitar hacia una verdadera política pública que se encargue de velar por cumplir los requerimientos para tener pueblos alimentados (Salinas, et al, 2019).

Según el Instituto de Nutrición para Centroamérica y Panamá (INCAP) la seguridad alimentaria nutricional *“es un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo”*.

El concepto de seguridad alimentaria abarca cuatro dimensiones.

- **Disponibilidad:** se refiere a la oferta de alimentos a nivel nacional o local.

Puede ser generada a través de la producción agrícola domestica o el intercambio

comercial y puede ser incrementada mediante intervenciones dirigidas a aumentar la producción a nivel nacional, regional o local.

- **Accesibilidad:** se refiere a la disponibilidad de recursos con las que cuentan los hogares para adquirir una cantidad apropiada de alimentos. Esto puede ser mejorado a través de intervenciones que aumenten los ingresos de la población, promoviendo la producción agrícola para aumentar el autoconsumo y generando empleos de calidad.

- **Utilización:** se refiere a la calidad de los alimentos requerida para obtener un estado nutricional adecuado y vivir una vida saludable. Esta se puede mejorar aumentando la inocuidad de los alimentos, ampliando el acceso al agua potable, mejorando la calidad de la dieta y reduciendo la obesidad.

- **Consumo:** principalmente influido por las creencias, percepciones, conocimientos y prácticas relacionados con la alimentación y nutrición, donde la educación y cultura juegan un papel importante.

Sustentabilidad alimentaria

La sustentabilidad alimentaria busca garantizar que todos tengan acceso a alimentos saludables y nutritivos, sin agotar los recursos naturales ni dañar el medio ambiente. Para lograrlo, los sistemas alimentarios deben ser diversos, equitativos, resilientes y promover dietas saludables. A diferencia de estos sistemas sostenibles, la producción industrializada de alimentos procesados ha llevado a un aumento en el consumo de alimentos poco saludables y, en consecuencia, a problemas de sobrepeso y obesidad a nivel mundial, incluyendo México (Guerrero, 2024).

Los cambios históricos en el estilo de vida que han fomentado el consumo de alimentos ultraprocesados, las dietas y la inactividad física se han identificado como los principales contribuyentes al aumento global del sobrepeso y la obesidad (Ueda Yamaguchi et al., 2025).

La producción de alimentos industrializados a gran escala genera una serie de impactos ambientales, como la deforestación, la contaminación del agua y del suelo, y el cambio climático. Estos impactos pueden tener consecuencias indirectas para la salud humana, al afectar la calidad del agua y del aire y aumentar la exposición a contaminantes (Foresight, 2011).

En los países de ingresos bajos, se están elevando las tasas de obesidad debido a la rápida urbanización y a los cambios hacia dietas "occidentalizadas". Por otro lado, en las naciones con altos ingresos, la población de ingresos bajos suele estar más expuesta a alimentos no saludables. Para tratar esta cuestión a escala global, son fundamentales una gobernanza efectiva, la estabilidad política y políticas integrales en materia de salud pública (Lobstein & Cooper, 2020).

Asimismo, la crisis mundial de obesidad se ve empeorada por retos asociados con el clima que inciden en la seguridad alimentaria y en la posibilidad de acceder a alimentos saludables y económicos.

Malnutrición.

Según cifras de la FAO (2023), la producción global de alimentos se cuadruplicó (concretamente, creció 3,8 veces) entre 1961 y 2021; en cambio, el número de habitantes del planeta en 2021 era 2,6 veces superior al que había en 1961. Por lo tanto, hoy en día hay más alimentos disponibles por persona, con una media global de 2,947.15 kcal/persona/día (datos de 2020) que, en principio, podrían hacer posible alimentar a todos adecuadamente si se considera que la FAO estima que las necesidades mínimas diarias por individuo son de 1,828.00 kcal.

No obstante, el número de personas en el mundo que padecen desnutrición ha disminuido del 13% al 9,8% entre los años 2000 y 2021 (alcanzando un mínimo del 7,6% en 2017), mientras que la tasa de obesidad entre los adultos a nivel global se ha incrementado del 8,7% al 13,1% en ese mismo lapso del siglo XXI. Así, aunque la disponibilidad de alimentos a nivel mundial ha crecido considerablemente, el sistema alimentario actual no ha podido alcanzar su objetivo principal: proveer una alimentación apropiada y suficiente para cada persona.

Asimismo, estos datos indican que los problemas de malnutrición actuales no surgen por una producción y oferta insuficientes de alimentos, sino que son consecuencia de la disparidad en la distribución de comida, vinculada con asuntos de pobreza e inequidad social, derroche alimentario y el uso generalizado de dietas que son poco saludables y ecológicamente inviables (Chappell y LaValle 2011; Tilman y Clark 2014).

Uno de los rasgos del actual sistema alimentario y de la transición alimentaria que afecta a la disponibilidad de alimentos es el aumento del consumo de carne y productos animales. Cerca de un tercio de la producción agrícola se destina a la alimentación animal (Foley et al., 2011), lo que supone una cierta ineficiencia en cuanto a la producción de alimentos para cubrir las necesidades humanas, debido al proceso de bioconversión de productos vegetales en animales. Asimismo, se ha vinculado el consumo elevado de carne con la elevación de algunos problemas de salud, tales como enfermedades crónicas o cáncer (Bonnet et al., 2020; Godfray et al., 2018). Sin perder de vista el significativo impacto y deterioro del medio ambiente que ha causado el incremento de la ganadería industrial (Steinfeld y Gerber 2010).

El incremento en el consumo de productos ultraprocesados y "calorías vacías", relacionado con más casos de diabetes, enfermedades cardíacas o obesidad, es otro factor que afecta el problema actual de la malnutrición (Dixon 2009; Hawkes 2006). Aunque hay grandes disparidades

entre países en cuanto a la adopción de estas dietas y al impacto negativo que tienen sobre la salud pública, no solo las naciones del Norte Global sufren problemas como diabetes, obesidad o sobrepeso. Estos problemas, junto con el hambre y la desnutrición, se transforman en una "doble carga" de malnutrición para las naciones del Sur Global (Popkin et al., 2020).

La pobreza y la desigualdad, causa fundamental de la persistencia de malnutrición en el sistema alimentario, no sólo provocan la falta de acceso a alimentos, sino que también limitan el acceso a alimentación sana y adecuada.

Sistemas alimentarios sostenibles

Es un sistema alimentario que garantiza la seguridad alimentaria y nutrición para todas las personas de la forma que no se ponga en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales que permiten proporcionar seguridad alimentaria y nutrición a las generaciones futuras.

Asegurar la seguridad alimentaria es una responsabilidad del estado por lo que requiere de esfuerzos, coordinación y sobre todo de las dimensiones de la seguridad alimentarias las cuales son: disponibilidad, accesibilidad, consumo y utilización. La seguridad alimentaria implica disponer de alimentos de calidad en cantidades suficientes para así poder satisfacer las necesidades alimentarias de la población (Soares, et al, 2020).

El sistema alimentario engloba una serie de actividades y acciones desde la producción agrícola hasta el consumo de alimentos, en las últimas décadas los avances de la ciencia, el incremento de la tecnología y la apertura de grandes mercados han afectado a los sistemas alimentarios sostenibles, el sector rural evidencia un proceso de desvalorización de la agricultura, concentraciones de tierra y contaminación de aguas subterráneas. (Soares, et al, 2020).

Asimismo, el incremento en la producción, accesibilidad y consumo de alimentos ultraprocesados, que son económicos y contienen altas cantidades de grasas saturadas y trans, azúcares añadidos y sodio, contribuye al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Calidad y patrones de la dieta

Patrón alimentario

El término patrón alimentario se refiere al grupo de alimentos que una persona, familia o comunidad ingesta regularmente y con una frecuencia aproximada de al menos una vez al mes. También puede referirse a la presencia de estos productos en sus preferencias alimentarias, es decir, en el modo en que nos gusta comer (Garza-Montoya y Ramos-Tovar, 2017).

Los patrones alimentarios se ven influenciados por los elementos de tipo social, económico y cultural lo que los hace cambiar constantemente a través de los años.

No obstante, en las últimas décadas los factores socioeconómicos y culturales han generado cambios acelerados en los patrones alimentarios que no han resultado del todo saludable como en el individuo o población e incluso en el medio ambiente.

Calidad de la dieta

La calidad de la dieta hace referencia a una alimentación diversificada, equilibrada y saludable que proporcione la energía y todos los nutrientes esenciales para el crecimiento y una vida saludable, para cubrir las necesidades nutricionales de una persona los alimentos deben de ser variados (OIEA, 2023).

Los jóvenes adultos mexicanos han experimentado cambios significativos en sus patrones alimentarios en los últimos años, reflejando una transición hacia dietas más occidentales y

procesadas. Este fenómeno, estrechamente vinculado a factores socioculturales, económicos y ambientales, tiene profundas implicaciones para la salud pública, aumentando la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Se han documentado cambios importantes en los patrones alimentarios de los jóvenes adultos mexicanos en los últimos años. Entre las tendencias más destacadas se encuentran:

Disminución del consumo de frutas y verduras. La ingesta de frutas y verduras, esenciales para una dieta saludable, ha disminuido significativamente en los últimos años, lo que se traduce en un menor consumo de vitaminas, minerales y fibra (ENSANUT, 2020).

Mayor consumo de bebidas azucaradas El consumo de refrescos y otras bebidas azucaradas sigue siendo elevado entre los jóvenes adultos, contribuyendo al aumento de la ingesta calórica y al desarrollo de obesidad y diabetes (Velazco, et al, 2018).

Los patrones alimentarios de los jóvenes adultos mexicanos han experimentado cambios profundos en los últimos años, con un aumento en el consumo de alimentos ultraprocesados y una disminución en la ingesta de alimentos saludables. Estos cambios tienen graves consecuencias para la salud pública, aumentando el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (Velazco, et al, 2018).

La transición alimentaria: de lo tradicional a lo ultraprocesado

Alimentación en contextos de pobreza

Hoy en día, las políticas comerciales internacionales y la reducción de la diversidad de alimentos producidos a nivel local, han favorecido la industrialización y comercialización masiva de los alimentos (Clark et al., 2012). Esto ha generado cambios culturales relacionados con una

percepción de bienestar, que ha provocado que las dietas de las poblaciones humanas sean menos nutritivas y tengan menos diversidad de alimentos naturales, sobre todo en entornos urbanos, lo que ha resultado en el incremento de enfermedades asociadas al consumo de alimentos ultraprocesados y al sedentarismo (Sánchez-Ortiz et al., 2022; Lou et al, 2023).

Los patrones de la alimentación en los que se implican el acceso, la distribución, la preparación y el consumo, se ha modificado drásticamente ante la disminución de la producción de alimentos tradicionales para el autoconsumo, el bajo ingreso económico y el abandono de ciertas prácticas culinarias como la elaboración de tortillas hechas a mano, el cultivo de maíz, frijol entre otros alimentos, además de la inducción de alimentos industrializados con altos contenidos de grasas, sodio, azúcar, entre otros.

De acuerdo con Gordillo y Santana (2018) en un estudio realizado en las comunidades de Villahermosa Yalumá y Guadalupe Quistaj existe ahora un alto consumo de alimentos industrializados en donde antes la alimentación era de forma tradicional de tal modo que este cambio ha sido afectado por el deterioro del suelo, la contaminación del agua y la sequía.

Como tal existen diversas situaciones por las que ahora están siendo sustituidas los cambios en los patrones alimentarios si bien sabemos uno de los factores principales es la explotación del suelo con el uso exagerado de fertilizantes lo que ocasiona una erosión del suelo y este sea incapaz de volver a usarse ya que se pierden los nutrientes y su capacidad de poder utilizar como suelo de cultivo, de tal modo que los pobladores han adoptado la compra de productos como es el caso del maíz y frijol que antes producían así como la compra de harinas de maíz y alimentos enlatados para complementar su dieta.

De esta manera, en las últimas décadas, en contextos de pobreza —donde predominaba la desnutrición— empezó a aparecer la obesidad, como resultado de las condiciones sociales, ya que las personas empezaron a consumir alimentos industrializados por su bajo costo, fácil acceso y la sensación de saciedad que les proporcionan (Gordillo y Santana, 2019).

México es un poseedor de una antigua tradición agrícola que ha sido desplazada por la modernización y la implantación de un modelo político económico neoliberal, sin embargo, en varias regiones del país todavía se consumen diversos ingredientes que son distintivos de la dieta tradicional (Pascual-Mendoza et al., 2023).

Alimentación tradicional vs Alimentación moderna

La alimentación tradicional es complejo y diverso; sin embargo, tiene cuatro dimensiones reconocibles que nos permiten identificar y diferenciar estas dietas, las cuales son: el tiempo, el lugar, el arraigo cultural y el sentido de pertenencia a través de generaciones (Roncillo-Aquino et al., 2021).

De manera general, las dietas tradicionales son representaciones culturales que tienen un valor más allá de lo nutricional. Por ejemplo, la selección de productos y la preparación de los alimentos de una dieta tradicional están influenciadas por el conocimiento local, las relaciones de género, las experiencias heredadas y las costumbres que poseen un carácter simbólico para los miembros de una comunidad.

Mientras que las dietas convencionales occidentales están basadas en alimentos altamente procesados e industrializados que son producidos y distribuidos en masa, imponiendo mayores costos económicos y ambientales y, por lo general, con menor calidad nutricional (García et al., 2023).

Desafortunadamente, la cultura de la alimentación en la actualidad en México, como en otros países, ha transitado de las dietas tradicionales a las dietas industrializadas, principalmente en las zonas urbanas.

México es un país pluriétnico y multicultural, y sus pueblos originarios y comunidades campesinas expresan comportamientos de la alimentación influenciados por prácticas bioculturales que están fuertemente relacionadas con un territorio (Lugo-Morin, 2022; Moreno-Calles et al., 2016).

Los procesos de migración desde zonas rurales hacia contextos urbanos, junto con la expansión de la urbanización, la industrialización de la producción alimentaria y las transformaciones socioculturales propias de las ciudades, han influido significativamente en los hábitos alimentarios de la población mexicana. Además, los estilos de vida actuales —marcados por ideales de modernidad promovidos por la globalización y las políticas neoliberales— han generado un proceso de desgaste cultural que pone en riesgo la continuidad y valoración de las dietas tradicionales propias de las comunidades campesinas y de los pueblos originarios.

Los conceptos de dieta tradicional y dieta occidentalizada moderna son términos que sin duda están ligados a comportamientos de alimentación influenciados por la cultura, la historia de un pueblo, el régimen socioeconómico, la geografía y la globalización. Aun así, existen suficientes elementos que permiten diferenciar a las dietas tradicionales de los pueblos mexicanos de la dieta occidental e industrializada (Martínez-Mota et al., 2023).

Para comprender con mayor claridad estas diferencias y sus implicaciones en la salud, se ha desarrollado la clasificación NOVA, una herramienta que agrupa los alimentos según su grado

de procesamiento. Esta clasificación no se basa en su perfil nutricional, sino en los procesos físicos, químicos e industriales a los que han sido sometidos.

Clasificación NOVA

La clasificación NOVA desarrollada por el Centro de Estudios Epidemiológicos en Salud y Nutrición de la Universidad de Sao Paulo (Brasil) es una herramienta que ayuda a ordenar los alimentos en cuatro grupos en función de su grado de procesamiento, en esta clasificación se distinguen diferentes niveles desde los menos procesados hasta los ultraprocesados. Es una herramienta cada vez más utilizada y estandarizada en el área nutricio.

De acuerdo a la clasificación NOVA los grupos de alimentos dependen del proceso por el cual ha pasado y verifica si es o no conveniente el consumo y que tan perjudicial puede ser para la salud. A continuación, se describe la clasificación NOVA (Zapata et al., 2023):

Ultraprocesados: Suelen ser productos alimenticios y bebidas listos para consumir, hiperpalatables, comercializados en grandes porciones con una fuerte estrategia de marketing orientadas a la población infantil.

Este tipo de alimentos son energicamente densos aparte de tener un alto contenido en sodio grasas de muy mala calidad y azucars añadidos son de fácil acceso y económicamente baratos por lo que su distribución y consumo son muy accesibles y han aumentado de manera progresiva especialmente en países de mayores ingresos

A medida que las ventas, distribución y consumo de estos, los niños y adolescentes tienen la preocupante distinción de ser los principales consumidores con un aporte del 60% de la energía diaria en países de alto ingreso y 35% en países de bajos ingresos.

Existen estudios que evidencian el consumo de ultraprocesados y su relación con dietas desequilibradas en donde se existen riesgos aumentados de sobrepeso y obesidad así como enfermedades crónicas no transmisibles la población más afectada son los jóvenes mayores de 17 años, una alimentación a base de alimentos ultraprocesados desde la infancia puede traer consecuencias en el desarrollo de gustos y preferencias alimenticias lo que conllevara al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Cada vez son más numerosos los estudios que relacionan el consumo de alimentos ultraprocesados con la prevalencia de la obesidad. Además de que este grupo de alimentos es caracterizado por su alto contenido de azúcares y que estos mismos ingredientes conlleven a aumentar la ingesta energética en las últimas décadas el consumo e ingesta de los ultraprocesados se ha convertido en una fuente de energía en algunas poblaciones, de tal manera que eran desplazados los alimentos ricos en fibra, hidratos de carbono complejos y grasas saludables mismos que son pertenecientes a los patrones de alimentación saludables (Martí, et al, 2021).

Alimentos procesados Se refieren a aquellos productos alterados por la adición o introducción de sustancias (sal, azúcar, aceite, preservantes y/o aditivos) que cambian la naturaleza de los alimentos originales con el fin de prolongar su duración, hacerlo más agradables o atractivos.

Alimentos culinarios De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud en 2024 “los alimentos culinarios son sustancias extraídas de componentes de los alimentos, tales como: azúcar, grasas, aceites. Harinas, almidones o bien obtenidas de la naturaleza como la sal”.

La importancia nutricional de la estos ingredientes culinarios no debe ser evaluada de forma aislada, sino en combinación con los alimentos

Alimentos sin procesar o mínimamente procesados De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud en 2024 “son alimentos naturales que han sido alterados sin que se les agregue o introduzca ninguna sustancia externa”. Usualmente se sustrae partes mínimas del alimento, pero sin cambiar significativamente su naturaleza o uso.

Estos cambios que se le efectúan al alimento pueden aumentar la calidad de vida de anaquel del alimento para así tenerlos más tiempo almacenados, mejorar la calidad nutricional y tomarlos con un sabor más agradable al paladar permitiendo su fácil digestión.

Sin embargo, el avance de la industrialización y las demandas del mercado han dado paso a una transformación más profunda en los sistemas alimentarios. Este proceso, conocido como transición alimentaria, describe el desplazamiento progresivo de una dieta basada en alimentos naturales hacia una dominada por productos ultraprocesados, con efectos importantes en la salud pública y los hábitos culturales de alimentación.

Transición alimentaria

Según su origen la palabra “transición” proviene del latín *transitio*, cuyo significado es “la acción y efecto de estar de un estado a otro distinto”. Básicamente es el cambio de un modo de ser o estar que por lo general es entendido como el proceso con una cierta extensión del tiempo.

La transición alimentaria se refiere a las modificaciones que ocurren cuando se aumentan los ingresos de una familia, comunidad o población, es decir a la sustitución de la dieta tradicional por una dieta moderna, opulenta “occidental” que son energéticamente densas por su alto contenido de grasas y azúcares simples (López & Carmona, 2005).

Dicha transición es un proceso multifactorial en donde se correlaciona a cambios socioculturales, económicos y de comportamientos individual, estos factores son clave para la

adopción de estos hábitos conllevando a una tasa de morbi- mortalidad de sobrepeso y obesidad ya que además dicha transición fomenta el sedentarismo y la poca actividad física que las personas hoy en día realizan.

Este proceso de modernización en la alimentación es una problemática que hoy en día se ve muy prevalente en la población mexicana, no obstante, la transición alimentaria es precedida por la transición demográfica y la transición epidemiológica, quienes complementan este cambio de alimentación en la población actual.

Además, es importante mencionar que no la transición alimentaria no solo afecta a la salud nutricional de las personas, sino que también desde el como se producen, gestionan y distribuyen los alimentos antes de llegar a una población determinada lo que comúnmente conocemos como modelo alimentario.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) el modelo alimentario “son todas las etapas para mantener a las personas alimentadas: cultivo, cosecha, empaque, procesamiento, transporte, comercialización, consumo y eliminación de alimentos”.

El principal motivo por el cual la población ha cambiado sus hábitos de alimentación es la presencia de alimentos ultraprocesados y procesados que aparecen de una manera desproporcionada en la alimentación cotidiana de los mexicanos dicha alimentación es característica por la presencia de alto contenido en azúcares, sal, grasas entre ellas saturadas y ácidos grasos trans.

Entre las causas principales, de las transformaciones rápidas en los patrones de alimentación y en el comportamiento de productos procesados e industrializados, se encuentra la

reducción de la actividad física. Esta disminución es consecuencia de la urbanización y de las mejoras en el transporte hacia lugares de trabajo y/o educativos, así como en las tecnologías domésticas. Los cuales se relacionan con características específicas de una población o comunidad, como la identidad cultural y el sentido de pertenencia, influenciadas por la formación sociocultural, las tradiciones, la clase social, el nivel de ingresos y las restricciones alimentarias.

La transición alimentaria ha transformado profundamente los sistemas de producción y consumo de alimentos, pasando de modelos rurales y tradicionales a sistemas industrializados y consolidados, este proceso ha permitido una mayor asequibilidad y disponibilidad de alimentos, pero también ha traído consigo desafíos en términos de nutrición, sostenibilidad ambiental y equidad social, ya que la modernización y urbanización han modificado los hábitos alimentarios y la estructura de las cadenas de valor (Shauna, et al. 2022).

Cambios en los patrones alimentarios

Globalización

La globalización ha transformado radicalmente los sistemas alimentarios, provocando cambios en la producción, distribución y consumo de alimentos a nivel mundial. Esta transformación tiene impactos directos en nuestros hábitos alimentarios y en la salud pública.

Es fundamental reconocer que la globalización ha incrementado estos cambios, abarcando la adaptación de mercados, así como la difusión y expansión de alimentos ultraprocesados y unificando patrones de consumo a nivel mundial (Michael, 2023).

Hoy en día, la globalización es un término muy recurrente e importante que impacta en la alimentación y conlleva a las consecuencias de salud en nuestra población como es el desarrollo de las enfermedades crónico no transmisibles.

La globalización es un proceso progresivo, de homogenización y de pérdida de la diversidad a nivel económico, ecológico y cultural. (Entrena Durán, 2008)).

Lo anterior, repercute de forma directa en la alimentación y la transición nutricional que ocurre en la población mexicana.

La globalización ha transformado el panorama alimentario, facilitando el intercambio de productos y culturas culinarias. Sin embargo, también ha generado preocupaciones sobre la homogeneización de dietas y la pérdida de diversidad alimentaria.

Es por ello que el impacto en la alimentación desde entonces ocurre con la transición alimentaria debido al incremento de la modernización de las regiones y lugares étnicos en donde con el paso del tiempo se van adaptando a un sinnúmero de comercios no locales, en donde el acceso y disponibilidad de alimentos ultraprocesados e industriales es cada vez mayor que la de los alimentos autóctonos y está a su vez repercute con mayor facilidad ya que es una de las costumbres que se han ido olvidando con el paso del tiempo.

En términos generales, puede afirmarse que desde la década de los 50's, la alimentación ordinaria se ha caracterizado progresivamente como consecuencia de haber pasado en poco tiempo, de un ecosistema muy diversificado a otros hiper especializado e integrado en varios sistemas de producción agroalimentaria a escala internacional (Gabay, 2019)

Por eso, este factor influyente en la sociedad ha tenido un gran impacto en el desplazamiento y desestacionalización de las dietas y, al mismo tiempo, en la difusión de hábitos de consumo cada vez más similares a escala planetaria.

Industrialización de los alimentos

La globalización ha promovido una agricultura intensiva y una producción de alimentos industrializada bajo la dirección de grandes corporaciones transnacionales (Robinson, 2018). Estos procedimientos han vinculado la producción de los ciclos naturales y locales, suprimiendo las limitaciones estacionales y tradicionales (Iga, 2014).

La industrialización de los alimentos es un procedimiento esencial en la modificación de los sistemas de alimentación a nivel mundial. Se refiere a la implementación de métodos industriales en la fabricación, procesamiento, preservación, distribución y venta de alimentos. Este procedimiento ha sido impulsado desde la mitad del siglo XX, posibilitando una fabricación a gran escala, con una eficiencia superior y un costo por unidad más bajo. No obstante, también ha provocado impactos perjudiciales en la calidad nutritiva de los alimentos, la sostenibilidad del medio ambiente y la cultura de la alimentación.

La lógica de la industrialización prioriza la eficiencia económica, la estandarización y la larga vida útil de los productos, lo que ha llevado a una proliferación de alimentos ultraprocesados, con altos contenidos de azúcar, sodio, grasas saturadas y aditivos (Monteiro et al., 2019). Estos productos son formulados con tecnologías que modifican profundamente los ingredientes naturales, alterando su composición y su valor nutricional original para hacerlos más atractivos, duraderos y rentables (Scrinis, 2020).

Desde el punto de vista estructural, este proceso ha favorecido la concentración del poder en grandes corporaciones alimentarias, que controlan buena parte de la cadena agroalimentaria mundial, desde la producción agrícola hasta la venta al consumidor. Esto ha contribuido al

desplazamiento de pequeños productores locales y a la pérdida de soberanía alimentaria en muchos países (Clapp, 2021).

Finalmente, la industrialización también ha modificado los ritmos sociales del comer, promoviendo el consumo rápido, individualizado y desconectado del acto culinario tradicional. El "comer por conveniencia" ha sustituido muchas veces al "comer por cultura", debilitando prácticas colectivas como cocinar en familia o compartir alimentos en comunidad (Petrini, 2022).

Publicidad y mercadotecnia global

La publicidad global cumple un papel central en moldear los patrones alimentarios actuales. Desde los años ochenta, ha habido un aumento exponencial del gasto en marketing de alimentos ultraprocesados, dirigido especialmente a jóvenes y poblaciones en países en desarrollo (Hawkes, 2006).

En la actualidad, las grandes corporaciones alimentarias destinan miles de millones de dólares anuales a campañas de marketing diseñadas para promover el consumo de productos procesados y ultraprocesados (WHO, 2021). Estas campañas no solo informan sobre un producto, sino que crean una necesidad artificial vinculando alimentos a valores como felicidad, éxito, modernidad o libertad.

Según Popkin, el consumo generalizado de productos ultraprocesados es una tendencia relativamente nueva que se impulsó a través de la comercialización de empresas alimentarias multinacionales durante el siglo XX en países de altos ingresos, hasta el punto de que se ha vuelto normal (Popkin, 2023).

La publicidad y la mercadotecnia global han sido factores determinantes en la transformación de los hábitos alimentarios a nivel mundial, promoviendo el consumo de productos

ultraprocesados y estandarizando patrones culturales en torno a la comida. Estas estrategias, al presentar ciertos alimentos como símbolos de modernidad, conveniencia o estatus, han contribuido a que las dietas tradicionales pierdan terreno frente a opciones industrializadas.

Esta normalización de alimentos industrializados, que muchas veces desplazan las prácticas culinarias tradicionales, ha favorecido un entorno alimentario poco saludable. En este escenario, se ha vuelto cada vez más frecuente la presencia de alteraciones en el peso corporal, entre las que destacan el sobrepeso y la obesidad, condiciones que han alcanzado dimensiones epidémicas a nivel mundial y representan un serio riesgo para la salud.

Del plato al cuerpo: los efectos del cambio alimentario

Sobrepeso

Es el estado premórbido de la obesidad y se caracteriza por un aumento del peso corporal acompañada de una acumulación de grasa en el cuerpo, producida por un desequilibrio entre la cantidad de calorías que se consumen y se gastan.

El sobrepeso no es solo un problema físico, sino que tiene implicaciones sociales lo que puede dificultar la adopción de hábitos saludables así como emocionales lo que puede provocar estigmatización y discriminación debido a su apariencia (OMS, 2020)

Un desequilibrio de energía hace que el cuerpo almacene más grasa de la que se puede usar, el riesgo de desarrollar sobrepeso está determinado por algo más que la cantidad de alimentos que consumimos, también incluye el nivel de actividad física, la cantidad de horarios de sueño y el entorno como la escuela, lugar de trabajo u hogar.

En varios países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), las mujeres con escasa información educativa son dos a tres veces más propensas a tener sobrepeso que las mujeres con mayor información educativa.

A medida que el sobrepeso progresa, se puede llegar a desarrollar obesidad, una condición más grave que implica un exceso de grasa corporal aún mayor.

Obesidad

La obesidad se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones.

Causas. Las causas de la obesidad son multifactoriales. Los factores genéticos, ambientales, psicológicos, nutricionales y metabólicos pueden inducir alteraciones de los mecanismos biológicos que mantienen la masa normal, la distribución y la función del tejido adiposo (Rubino et al. 2025).

El aumento global en la prevalencia de la obesidad está impulsado por factores sociales y ambientales, en particular el fácil acceso de alimentos procesados, altamente comercializados y ricos en energía que son apetecibles y económicos (Swinburn et al. 2011).

Consecuencias del sobrepeso y obesidad para la salud. La obesidad, es un factor de riesgo importante de enfermedades no transmisibles; enfermedades cardiovasculares principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares, diabetes mellitus, y algunos tipos de cáncer. sin embargo, la ingesta excesiva de bebidas azucaradas se ha comprobado que se

asocia con padecimientos de obesidad, diabetes tipo 2, asma entre otros padecimientos así como trastornos psicológicos, problema dentales y adicción (Gómez, 2020).

Estos factores pueden llevar a gastos excesivos en salud para la población, sin servicios de seguridad o protección social, así como empobrecer a las familias de quienes padecen esta condición.

Fisiopatología de la obesidad. La obesidad resulta del desequilibrio entre el gasto y el aporte de energía. Los carbohidratos, proteínas y grasas son las principales fuentes de energía. Cuando se consume más de lo necesario, los carbohidratos se convierten en grasas mediante la lipólisis, cumpliendo con el principio termodinámico de que la energía se transforma, pero no se destruye (Badman, et al, 2005).

La fisiopatología de la obesidad no solo implica un aumento en la grasa corporal total, con una distribución preferencial al compartimiento intraabdominal en presencia de resistencia a la insulina, sino también en la acumulación de lípidos en tejidos no adiposos, especialmente en el hígado, el musculo esquelético y el páncreas (Chait, 2020).

El peso corporal varía con la ingesta y el gasto energético total, compuesto por el gasto basal, la actividad física y el proceso de termogénesis. El sistema digestivo y nervioso, así como los adipocitos, regulan el gasto energético y la ingesta. Los adipocitos son células especializadas en almacenar energía y gracias al descubrimiento de la leptina, se ha avanzado en el estudio de la obesidad. La leptina actúa en el hipotálamo, reduce el apetito y favorece el gasto energético (Revussin, et al, 2005).

Otros reguladores del apetito incluyen el neuropéptido Y, la hormona α -MSH y la grelina. Mientras que péptidos como la colecistocinina y el GLP-1 reducen la ingesta, la insulina favorece

la acumulación de lípidos. El glucagón y la enterostatina también juegan un rol en la regulación del catabolismo y la ingesta de grasas (López, et al, 2009)

Epidemiología de la obesidad. En la actualidad México, ocupan los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad en la población adulta (30%), es diez veces mayor que la de los países como japon y corea, las tendencias de sobrepeso y obesidad en las diferentes encuestas nacionales, muestran incremento constante de 1980 a la fecha, la prevalencia de obesidad y el sobrepeso en México se ha triplicado. (INSP, 2016).

De acuerdo con los datos de la Asociación Internacional de Estudios de la Obesidad se estima que en la actualidad aproximadamente mil millones de adultos tienen sobrepeso y otros 475 millones son obesos. (Hernández, M. (2016).

Esta bien documentado que el sobrepeso y la obesidad durante la infancia y adolescencia aumentan el riesgo de padecerlo en la edad adulta, generalmente se debe a compartir dietas inadecuadas y las formas de vida sedentaria, un aspecto social relevante en la diseminación de la obesidad (OMS, 2018).

Clasificación de la obesidad. Clasificar a la obesidad permite identificar a aquellos individuos con mayor riesgo de morbilidad, así mismo, para identificar a sujetos en quienes una intervención oportuna podría prevenir la aparición de comorbilidades o complicaciones (INSP, 2016)

La obesidad se puede clasificar en base a diferentes parámetros.

Obesidad Clínica: Es una enfermedad crónica y sistémica caracterizada por alteraciones en la función de los tejidos, órganos o del individuo, debido a una adiposidad excesiva y/o anormal.

Obesidad Preclínica: Se caracteriza por un estado de exceso de adiposidad con función preservada de otros tejidos y órganos.

La obesidad puede aumentar el riesgo de otras enfermedades y mortalidad prematura. Inducir enfermedades por si sola o ambas, por lo tanto, se justifica una mejor caracterización etiológica, fisiopatológica y clínica de la obesidad.

Obesidad por causa primaria: es el resultado de causas desconocidas y es la forma más frecuente.

Obesidad por causa secundaria: Asociadas a diversas enfermedades y afecciones, en estos casos el exceso de adiposidad, se asocia con signos y síntomas típicos de la enfermedad o afección responsable.

Obesidad por causa genética: e refiere a trastornos genéticos conocidos que se caracterizan por hiperfagia, otras conductas alimentarias anormales y la aparición temprana de un exceso de adiposidad generalmente en los primeros años de vida.

Otra de las clasificaciones de la obesidad y que son las mas comunes en la población adulta es la fenotípica que es la manifestación externa o visible de dicha patología, es decir, como se presenta en el cuerpo de una persona en función de sus factores genéticos, metabólicos y ambientales.

Obesidad Androide: Deposición de grasa predominante central o visceral.

Obesidad Ginoide: Grasa almacenada principalmente alrededor de las caderas y los muslos.

Obesidad abdominal. En la década de los años 40, el medico francés Jean Vague planteo que la distribución anatómica de la grasa corporal determinaba en forma distinta el riesgo de salud asociado a la obesidad.

La acumulación de grasa en la zona toracoabdominal del cuerpo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica, por esto se ha planteado una serie de mediciones e índices para determinar la distribución de la grasa corporal, entre los más usados se encuentra el índice de cintura cadera y la medición exclusiva de la circunferencia de cintura que estima con la misma exactitud la grasa intraabdominal como lo hace la relación cintura cadera

De ahí la importancia de la distribución de grasa corporal como factor de riesgo para varias enfermedades cardiometabólicos y su asociación con el aumento de la mortalidad misma que se ha reconocido durante varias décadas.

En México, en el ámbito clínico se utiliza para definir obesidad varias herramientas que nos ayudan a diferenciar entre el porcentaje de musculo, grasa, agua etc. Sin embargo, existe también herramientas que nos ayudan a clasificar a la población según el punto de corte en el que se encuentre.

Medición y factores moduladores de la salud

Índice de Masa Corporal

El índice de masa corporal es un indicador muy simple de obtener, que se relaciona notablemente con la adiposidad total y muy poco con la estatura según la Organización Mundial de la Salud. El IMC se clasifica en: bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.

El IMC debe considerarse como una guía aproximativa y no como un dato o guía infalible, puesto que hay que considerar las complexiones de los distintos grupos étnicos del mundo, además de si habitan en zonas rurales o en zonas urbanas

Circunferencia de cintura

Es un indicador que evalúa el riesgo de las comorbilidades más frecuentes asociadas a la obesidad, caracterizado por un exceso de grasa abdominal (NOM-043-SSA2-2012).

La circunferencia de cintura es una medida antropométrica ampliamente utilizada para evaluar la distribución de grasa corporal, especialmente la grasa abdominal o visceral (Ross, et al, 2020).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera un aumento de riesgo cuando la circunferencia de cintura supera los 94 cm en hombres y 80 cm en mujeres, mientras que un riesgo muy elevado se asocia con valores por encima de 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres (Bohman y otros, 2025).

Habiendo explorado la complejidad de la obesidad y sus múltiples factores etiológicos, es crucial considerar como nuestras elecciones alimentarias pueden influir en nuestra salud y bienestar. La transición alimentaria, que implica cambios en los patrones de consumo de alimentos, desempeña un papel fundamental en el manejo de la obesidad.

Índice cintura cadera.

Índice antropométrico que compara la circunferencia de la cintura con la de cadera y se utiliza para evaluar la distribución de grasa corporal, especialmente la acumulación central de tejido adiposo.

Este indicador ha demostrado ser un predictor confiable de riesgo cardiovascular y metabólico, incluso en individuos con índice de masa corporal (IMC) normal. La grasa abdominal o visceral tiene un efecto más perjudicial sobre el metabolismo que la grasa periférica, por lo que proporciona información importante sobre el riesgo de enfermedades crónicas (Bohman y otros, 2025).

Plicometria

Es una técnica utilizada para medir la composición corporal de una persona. Se basa en la medición de los pliegues cutáneos, es decir las capas de grasa justo debajo de la piel, en diferentes partes del cuerpo. Estos pliegues se miden con un calibrador llamado plicómetro. La plicometria se utiliza comúnmente para estimar el porcentaje de grasa corporal de una persona. Existen mas de 19 sitio anatómicos para medir los pliegues cutáneos (UVM, 2023)

Bioimpedancia eléctrica

La bioimpedancia es una técnica en la que se calcula el porcentaje total de grasa corporal según las propiedades eléctricas presentes en los tejidos biológicos. En tejidos sin grasa la corriente eléctrica no presentará resistencia alguna; mientras que, en tejidos con la presencia de mucha grasa, obtendremos una mayor resistencia debido a la inexistencia de fluidos (Quirónsalud, 2025).

El resultado es una estimación de la totalidad de agua que podemos encontrar en el organismo pudiendo obtener, en consecuencia, el porcentaje exacto de masa muscular que nos permitirá controlar el peso de una manera muy fiable.

Si bien estos indicadores permiten identificar y clasificar el exceso de grasa corporal, es igualmente importante considerar los factores que influyen en su acumulación. En este sentido, la actividad física se presenta como una herramienta clave, ya que su práctica regular favorece el

gasto energético y contribuye a mantener un balance calórico saludable, reduciendo así el riesgo de desarrollar obesidad.

Actividad física

La OMS considera como actividad física (AF), cualquier movimiento producido por el músculo esquelético que resulta en un incremento del gasto energético. La falta de movimiento implica una combustión insuficiente de las calorías ingeridas con la dieta, por lo que, a su vez, se almacenarán en forma de tejido graso.

Cuando se consume más energía de la que se gasta, el exceso de energía se almacena en el cuerpo en forma de grasa, lo que puede provocar aumento de peso y, con el tiempo, obesidad. La inactividad física contribuye significativamente a este desequilibrio energético al limitar la cantidad de calorías quemadas y reducir la capacidad del cuerpo para utilizar eficientemente la energía que consume (Poveda, 2021).

El sedentarismo o conducta sedentaria es cualquier comportamiento durante la vigilia (el tiempo que está despierto) caracterizado por un gasto de energía <1.5 equivalentes metabólicos, en una postura sentada, reclinada o acostada. Por lo tanto, ha de cumplir tres características; a) sucede mientras la persona está despierta; b) supone un gasto bajo de energía, y c) se realiza en posición sentada, reclinada o acostada. (OMS, s/f)

A partir de esta consideración, se puede ver lo preocupante que resulta imaginar un modelo de civilización actual caracterizado por un estilo de vida sedentario, impulsado por un creciente desarrollo tecnológico que facilita las actividades de la vida diaria.

La inactividad física y el sedentarismo son un problema de salud importante, tanto por su prevalencia a nivel poblacional como por su impacto en diferentes problemas de salud y además

son los principales factores de riesgo para padecer graves enfermedades y sus complicaciones.(OMS, s/f)

Estrés

Se puede definir el estrés como un estado de preocupación o tensión mental generado por una situación difícil. (OMS, s/f)

Este fenómeno ha sido estudiado desde diversas perspectivas teóricas, incluidos modelos biológicos, psicológicos y socioculturales. El estrés es una compleja reacción del organismo frente a situaciones percibidas como amenazantes o desafiantes, la cual genera una serie de respuestas físicas, emocionales y cognitivas.

El estrés crónico es un factor de riesgo conocido para la obesidad, pero la dirección de la causalidad aún no se ha establecido. Se han observado niveles elevados de activación del sistema nervioso simpático basal en personas con trastornos metabólicos. (OMS, 2015)

Las personas que aumentan de peso en respuesta al estrés generalmente presentan antojos de alimentos reconfortantes, estos alimentos son ricos en calorías y grasas que actúan como opioides e inhiben la respuesta al estrés (Cruz-Sánchez, et al.).

La falta de cultura alimentaria de las personas que hoy en día también es conocido como la alimentación inconsciente o sin sentido, es uno de los principales factores a la obesidad y se asocia con un estilo de vida sedentario.

Por otro lado, el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados puede exacerbar los síntomas del estrés y contribuir al desarrollo de trastornos del estado de ánimo. Algunos estudios sugieren que estos alimentos pueden alterar la microbiota intestinal, lo que a su vez puede influir

en la producción de neurotransmisores relacionados con la regulación del estado de ánimo, como la serotonina (Carvalheira, et al, 2015).

Metodología

Tipo de estudio.

Se realizó un estudio con un enfoque cuantitativo, de tipo prospectivo, descriptivo y transversal debido a que se realizó una recolección de datos estadísticos mediante medidas antropométricas (IMC y CC) junto con la aplicación de herramientas como la frecuencia de consumo de alimentos, hábitos alimentarios para conocer los patrones alimentarios y así poder determinar si existe un gran consumo de alimentos procesados

Diseño y técnicas de recolección de información.

La recolección de datos se realizó mediante un Cuestionario Epidemiológico- Nutricional (CEN) aplicado a los estudiantes de la FMH-CII, UNACH. Es un cuestionario estructurado y precodificado, dividido en seis secciones; 1) Identificación del hogar, 2) antecedentes heredofamiliares, 3) antecedentes patológicos, antecedentes no patológicos, 4) antecedentes dietéticos, 5) actividad física, 6) medidas antropométricas y signos clínicos (**Anexo I**)

Identificación del hogar

En esta sección se incluyeron las siguientes variables: nombre, sexo (1= hombre y 2= mujer); estado civil (1=casado, 2=soltero, 3=unión libre, 4=viudo y 5= divorciado), municipio, localidad, dirección, número de celular, procedencia (1= local y 2 = foráneo) Mismo que fueron utilizados para realizar una evaluación sociodemográfica.

Antecedentes heredofamiliares

En esta sección se incluyó una serie de preguntas para conocer información relevante sobre la historia médica y genética de la familia del sujeto abarcando las patologías más importantes y de relevancia a nivel nutricional como: 1=obesidad, 2=diabetes, 3=hipertensión arterial,

4=dislipidemias, 5=enfermedades cardiovasculares, 6=insuficiencia renal, 7=esteatosis, 8=cáncer, 9=hipotiroidismo, 10=covid 19, 11=alteración en las mujeres, 12=enfermedades digestivas.

Antecedentes patológicos

Se aplicó este cuestionario a la población de estudio para conocer si existen patologías que afecten o condicionen a tener mayor prevalencia la enfermedad actual de los universitarios.

Antecedentes no patológicos

En esta sección se incluyeron 6 variables para conocer información relevante sobre la vida cotidiana del sujeto que no está relacionada con patologías o afecciones medicas para tener una visión más completa del contexto personal y que puedan influir en la salud sin relacionarse con alguna enfermedad específica como: 1=obesidad, 2=diabetes, 3=hipertensión arterial, 4=dislipidemias, 5=enfermedades cardiovasculares, 6=insuficiencia renal, 7=esteatosis, 8=cáncer, 9=hipotiroidismo, 10=covid 19, 11=alteración en las mujeres, 12=enfermedades digestivas.

Antecedentes dietéticos

Esta sección incluye variables para conocer el estilo de vida del sujeto y de cómo es su alimentación con el fin de conocer si nutricionalmente está teniendo alguna deficiencia de macronutrientes.

Frecuencia alimentaria

Para evaluar las características de la alimentación se utilizó la técnica frecuencia de consumo de alimentos (FCAS) en donde se clasifico a los alimentos en 12 grupos: 1) productos lácteos, 2) frutas, 3) verduras, 4) comida rápida, 5) carnes, embutidos y huevos, 6) pescados y mariscos, 7) leguminosas, 8) cereales y tubérculos, 9) productos de maíz, 10) bebidas, 11) botanas, dulces y postres. **(Anexo II)**

Cada grupo de alimento contiene un apartado denominado (otros) en donde el sujeto a evaluar especifique algún alimento que consuma de ese grupo y no se encuentre dentro de la lista preestablecida, cada grupo integra el nombre y la cantidad sugerida de cada alimento.

La FCAS está conformada por el consumo de los alimentos en una semana a partir de la encuesta, en donde se incluyen las variables de días a la semana y número de veces al día, así como el número de porciones que consumió del alimento. Al final se agregó un apartado denominado “cantidad de consumo reportada” que incluye 3 variables en donde al encuestado deberá responder si su consumo de alimentos ha disminuido, aumentado o se encuentra igual a lo habitual y especificar el motivo de dicha respuesta, además de la variable familia y alimentación saludable en donde deberá responder si su alimentación y la de su familia es lo suficiente saludable.

Actividad física

Para evaluar la calidad y tiempo de actividad se aplicó un cuestionario con 5 variables: 1) en el trabajo, 2) para desplazarse, 3) en el tiempo libre, 4) intensidad moderada en el tiempo libre 5) comportamiento sedentario, para conocer el tiempo y los días a la semana en los que realiza cada apartado de la variable. **(Anexo III)**

Medidas antropométricas y signos clínicos

Edad. La edad es la medida cronológica del tiempo que ha transcurrido desde el momento del nacimiento de un individuo, expresada en unidades de tiempo, como años, meses, días, horas, minutos y segundos.

Peso. Para la toma de peso se utilizó una báscula mecánica de piso SECA 750, con una carga/precisión de 150kg/100 gr. La báscula se colocó en una superficie plana horizontal y firme, se le pidió al sujeto utilizar prendas ligeras, sin calzado, estar en ayunas o haber evacuado y

miccionado antes de la medición. Posteriormente se le pide subir a la báscula colocando los pies paralelos al centro con la mirada de frente, erguido y sin moverse para posteriormente poder realizar la lectura.

Talla. Para la toma de la talla se utilizó un estadímetro fijo SECA 213 con un rango de medición de 20 a 205 cm. La medición se realizó con el sujeto de pie, sin zapatos o adornos que limiten o impidan la medición de la talla antes de tomar la medición, se aseguró que el sujeto mantuviera una posición firme con los talones unidos a los ejes longitudinales de ambos pies, realizando un ángulo de 45 grados, erguido sin moverse con la línea de Frankfurt delimitada.

IMC. El Índice de masa corporal es un indicador que sirve para medir la relación entre el peso y la talla lo que nos permite identificar la categoría de peso de los universitarios.

Para el cálculo de IMC se aplicó la siguiente formula:

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{talla}^2 \text{ (m)}$$

Para su interpretación se utilizaron los criterios de diagnóstico propuesto por la organización mundial de la salud (**Tabla 1**).

Tabla 1. Clasificación y puntos de corte IMC

Clasificación	Puntos de corte
Bajo Peso	< 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25 – 29.9
Obesidad	30 – 34.9
Obesidad Mórbida	≥ 40

Fuente: Adaptado de WHO, 1995, WHO, 2000 Y WHO 2004

Cintura. Para obtener el perímetro de cintura se utilizaron cintas antropométricas metálicas de la marca Lufkin con una capacidad de 200 cm, para la medición se le pidió a el sujeto ponerse en vista lateral con los brazos extendidos con ropa ligera o que se descubriera ligeramente el abdomen, se realizó la palpación del último borde costal inferior y la cresta iliaca para poder marcar un punto medio y proceder a medir el perímetro de cintura a la altura de la cicatriz umbilical.

Puede tener un valor predictivo para evaluar la adiposidad abdominal de un individuo y para su interpretación se usaron los criterios para el diagnóstico de síndrome metabólico (**Tabla 2**).

Tabla 2. Criterios de circunferencia de cintura para diagnosticar obesidad abdominal

Género	Cintura cm
Hombre	≥ 90 cm
Mujeres	≥ 80 cm

Fuente: Albertí, et al, 2006. New IDF metabolic syndrome world-wide definition and clinical criteria

Índice cintura Talla. Es una medida antropométrica que ha sido propuesto para la medición temprana de la obesidad central y para evaluar la asociación entre variables de factores de riesgo cardiometabólicos con la obesidad central.

Se lleva a cabo con la siguiente formula: **IC/T = perímetro de cintura (cm) / estatura (cm).**

Para su interpretación se utilizaron los criterios de diagnóstico propuesto (**Tabla 3**).

Tabla 3. Puntos de corte para la interpretación de riesgo cardiometabólico

Punto de corte	Unidad
Sin riesgo cardiometabólico	< 0.5
Con riesgo cardiometabólico	> 0.5

Población y muestra.**Población**

La investigación se llevó a cabo en estudiantes de medicina de la FMH-CII (UNACH) en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 206 alumnos pertenecientes al 7o módulo de la Licenciatura de Medicina Humana de la FMH-CII (UNACH) en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

Muestreo

Se determinó un muestreo de manera no probabilística a conveniencia en el periodo comprendido de agosto 2024 a julio 2025.

Criterios de selección.**Inclusión**

- Estudiantes de la Licenciatura de Medicina Humana FMH-CII (UNACH), que acepten participar en el estudio.
- Jóvenes de 19 a 25 años de edad Estudiantes de ambos sexos

Exclusión

- Estudiantes que no acepten participar.
- Estudiantes que no pertenezcan a la FMH-CII, (UNACH) en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

- Jóvenes que no cursen el 7o módulo de la licenciatura en Medicina Humana. De la FMH-CII (UNACH)
- Estudiantes embarazadas

Eliminación

- Estudiantes que no completen el Cuestionario Epidemiológico- Nutricional
- Estudiantes que no se realicen las medidas antropométricas
- Estudiantes que se encuentren o cursen una enfermedad que imposibilite la toma de mediciones antropométricas (cirugía abdominal o del tracto digestivo, edema, ascitis, enfermedades infecciosas, entre otras)

Criterios de ética.

Confidencialidad

Los datos recabados fueron usados de manera anónima respetando la privacidad de los participantes únicamente fueron utilizados con fines para la elaboración del proyecto.

Consentimiento informado

Se adjuntó carta de consentimiento informado con fines de que el sujeto expreso estar enterado y acepto participar en el proyecto de investigación. (**Anexo IV**)

Variables.

Dependientes

- Sobrepeso
- Obesidad

- Obesidad abdominal

Independientes

- Patrones alimentarios
- Actividad física

Descripción del análisis

Para el análisis estadístico descriptivo se utilizaron medidas de tendencia central (frecuencias, medias, medianas y desviación estándar). Para el análisis de asociación se utilizó Chi cuadrada y t-Student. Los datos fueron analizados en el programa IBM SPSS STATICS 19 y las diferencias entre variable se evaluaron a un nivel de confianza del 95%.

Resultados

La presente investigación tuvo una muestra conformada por 206 estudiantes, con una mediana de edad de 22 años tanto en hombres como en mujeres que pertenecen a la Licenciatura de Medicina Humana de la FMH-CII, BUNACH en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. En este apartado se plasman los resultados obtenidos de la presente investigación.

En la **Tabla 4**, se presentan los resultados sociodemográficos. Se evaluaron a 115 mujeres y 91 hombres, la mayoría se identificó como soltero(a), representando el 96.6 % del total de participantes, solo seis estudiantes estaban casados y una mujer reportó encontrarse en unión libre. En cuanto a la procedencia, se observó una distribución equilibrada, con el 60.7 % de los estudiantes considerados locales (n = 125) y el 39.3 % como foráneos (n = 81). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas por sexo respecto a los datos sociodemográficos.

Tabla 4 Datos Sociodemográficos de la población de estudio

Variables	Mujer		Hombre		Total		Valor -p
		Mediana		Mediana		Mediana	
	n	(RIQ) %	n	(RIQ) %	n	(RIQ) %	
Edad	115	22(1)	91	22(1)	206	22(7)	.718 ¹
Estado Civil							.576 ¹
Soltero (a)	110		89		199	96.6	
Casado (a)	4		2		6	2.9	
Unión libre	1		0		1	0.5	
Total	115		91		206		
Procedencia							.667 ²
Local	68		57		125		
Foráneo	47		34		81		
Total	91		115		206		

¹Chi cuadrada de Pearson, ²Prueba exacta de Fisher, Abreviaciones, RIQ, rango intercuartil.

La **Figura 1**, se presenta la frecuencia semanal del consumo de alimentos saludables en la población de estudio. Donde observamos un menor consumo de frutas (2.4 %), verduras (1.9 %), carnes no procesadas (1.5%), cereales y tubérculos (1.9%) y lácteos (2.4%). Estos resultados

evidencian que, si bien existe una ingesta relevante de alimentos naturales, los porcentajes no son tan elevados como proponen la Guía Alimentaria Mexicana.

En el caso de las bebidas, el agua ocupa el primer lugar con el mayor porcentaje de consumo moderado o alto (84 %), en contraste con las bebidas endulzadas y no endulzadas, que muestran una distribución más equilibrada entre las dos categorías evaluadas.

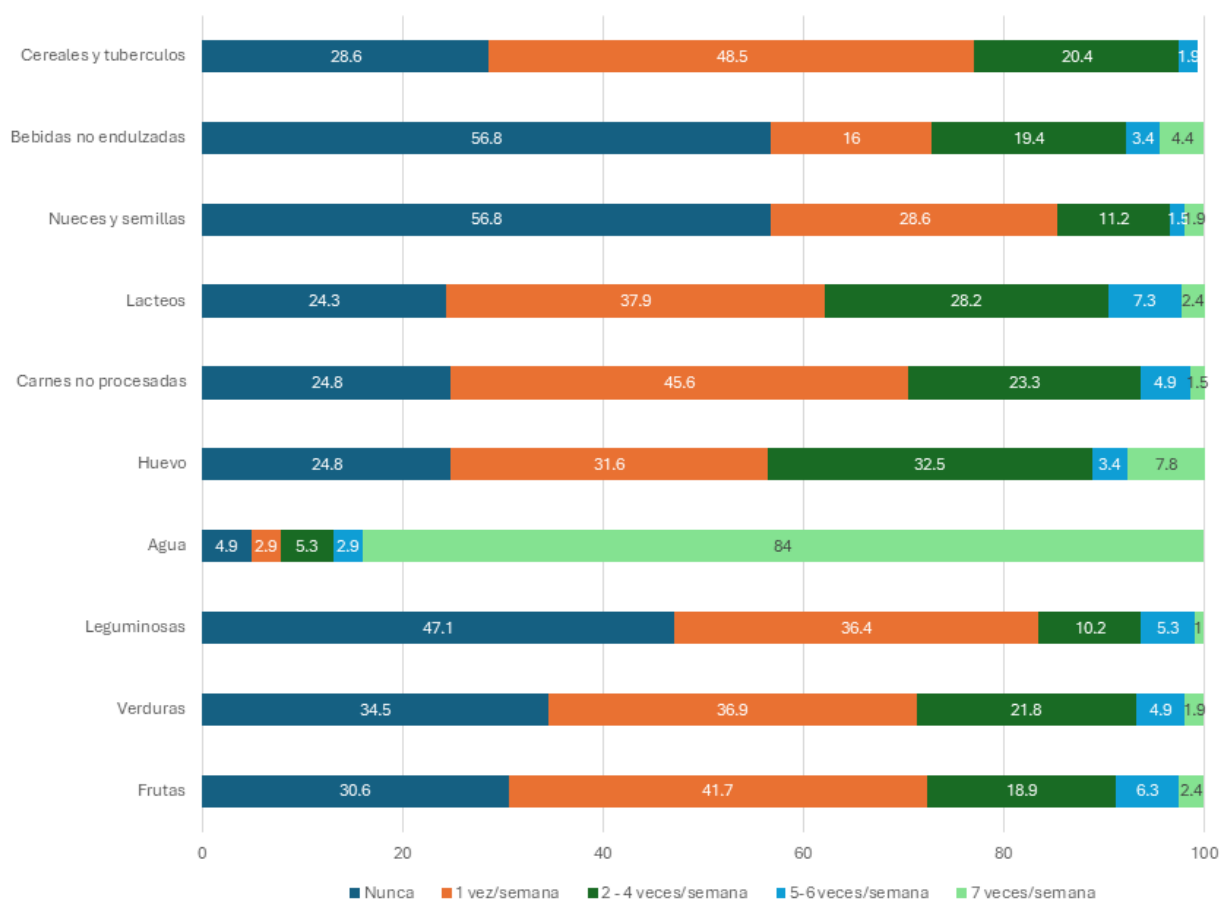


Figura 1 Frecuencia semanal del consumo de alimentos saludables en la población de estudio

De acuerdo a la ENSANUT 2016 se destacan cifras similares en donde las frutas y verduras aportan solo 6.4% de la energía diaria y las leguminosas 3.8%, ambos muy por debajo de lo sugerido por las Guías Alimentarias Mexicanas. De forma similar, solo alrededor de 20% de los

adultos cumple con la recomendación de frutas y verduras, y menos del 5% alcanza las metas para leguminosas y mariscos, incluso entre quienes perciben su dieta como saludable.

Estos resultados son congruentes con el bajo porcentaje de consumo reportado en la población de estudio, reforzando la idea de una adherencia estructuralmente baja a los patrones de alimentación saludable en México.

Por otra parte, trabajos realizados en subpoblaciones específicas confirman la insuficiencia del consumo de alimentos protectores. En hogares de estudiantes universitarios, menos de la mitad reporta consumo diario de frutas y verduras, mientras que más de la mitad consume azúcares, dulces y bebidas industrializadas todos los días (Betancourt-Núñez et al., 2023).

En la **Figura 2** se presenta la Frecuencia Semanal de Consumo de Alimentos no Saludables, en donde se observa los resultados obtenidos donde el consumo de bebidas endulzadas (2.4%), alcohol (5.8%), evidencian que una proporción importante de los estudiantes los ingiere al menos una vez por semana, asimismo, se observa que un grupo reducido reporta consumo frecuente de estos productos entre 5 a 7 veces por semana, en cuanto a la comida rápida y antojitos (42.7%), así como las botanas, dulces y postres (35.4%), predomina un consumo de una vez por semana, seguido de una frecuencia de 2 a 4 veces semanales, con respecto a las carnes procesadas (38.3%) y el consumo de aceites y grasas (19.4%), se identificó una frecuencia de consumo moderada,

destacando que una parte de los estudiantes los consume entre 2 a 4 veces por semana, mientras que un menor porcentaje refiere ingesta diaria.

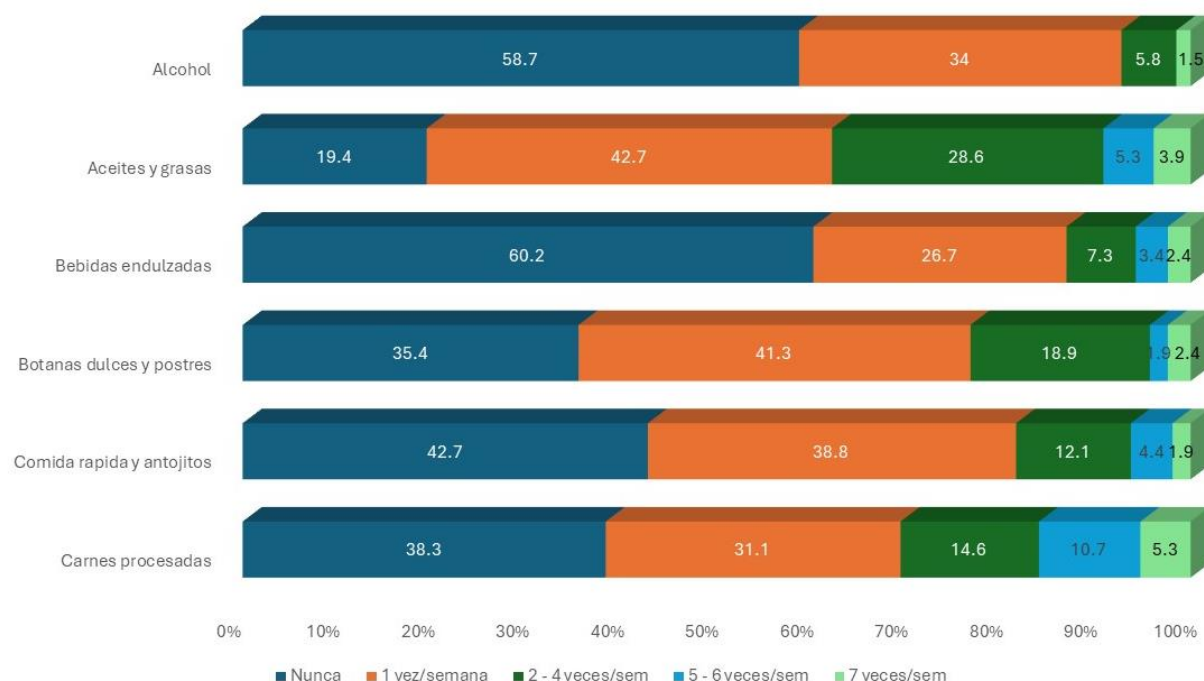


Figura 2 Frecuencia semanal del consumo de alimentos no saludables en la población de estudio

Estos hallazgos son congruentes con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut Continua 2023), que identificó que el 73 % de los adultos consume bebidas endulzadas de forma habitual, mientras que cerca del 30.2 % ingiere botanas, dulces y postres, y solo el 19.5 % reporta consumo cotidiano de comida rápida o antojitos frito. Asimismo, en ese mismo estudio se observa que solo el 47 % de los adultos come verduras y alrededor del 38 % consume frutas.

En la **Tabla 5**, se presentan las prevalencias de los datos antropométricos en la población estudiada. Se identificó que el 46.1 % de los participantes presentó exceso de peso (sobrepeso+obesidad), mientras que el 53.9 % tuvo un $IMC \leq 24.99 \text{ kg/m}^2$. Al analizar por sexo, el 51.6% de los hombres y el 23.30 % de las mujeres presentaron exceso de peso, sin embargo, no fue estadísticamente significativa ($p = 0.155$).

En cuanto a la CC, el 42.23 % de la población presentó obesidad abdominal. La distribución por sexo mostró que el 18.44 % de los hombres y el 23.78 % de las mujeres tenían obesidad abdominal, sin diferencia estadística significativa ($p = 0.508$). Estos resultados evidencian una elevada prevalencia tanto de exceso de peso como de obesidad abdominal en la población evaluada, lo que sugiere un riesgo potencialmente alto de desarrollar complicaciones metabólicas como diabetes o enfermedades cardiovasculares, entre otros.

Tabla 5 Prevalencia de datos antropométricos en la población de estudio

Variable	Hombres		Mujeres		Total	Valor -p ¹
	n	%	n	%	n	
IMC (kg/m²)						.101 ¹
BP + NL (≤ 24.99)	44	48.4	67	58.3	111	
SP + OB (≥ 25.00)	47	51.6	48	41.7	95	
Total	91	100	115	100	206	
Circunferencia de cintura (cm)						.508 ²
Obesidad Abdominal H = $\geq 90 \text{ cm}$, M = $\geq 80 \text{ cm}$	38	41.8	49	42.6	87	
Normal H = $< 90 \text{ cm}$, M = $< 80 \text{ cm}$	53	58.2	66	57.4	119	
Total	91	100	115	100	206	

¹ Prueba Chi Cuadrada de Pearson, ² Prueba exacta de Fisher. Abreviaturas: ; BP, bajo peso; H, Hombre; IMC, índice de Masa Corporal; M, Mujer; NL, Normal; OB, obesidad; SP, sobrepeso.

Estas cifras, aunque elevadas, son ligeramente inferiores a las reportadas en la ENSANUT 2022, que indicó una prevalencia de sobrepeso del 38.3 %, obesidad del 36.9 % y obesidad abdominal del 81.0 % en adultos mexicanos. Otro análisis complementario de la ENSANUT 2018-19 encontró prevalencias combinadas de sobrepeso y obesidad de 75.2 % y obesidad abdominal del 81.6 %

En la **Tabla 6**, se presentan los resultados obtenidos de la asociación de la frecuencia de consumo de alimentos y el Índice de Masa Corporal. Un hallazgo importante fue la asociación del IMC con el consumo de cereales donde los que consumían este grupo de 0-4 veces/semana presentaba IMC normal ($p=0.020$), los demás grupos no se encontró diferencia estadísticamente significativa sin embargo se obtuvieron los siguientes datos

Tabla 6 Relación del Índice de Masa Corporal con el consumo de los grupos de alimentos saludables en la población de estudio

Variable	Índice de Masa Corporal						Valor <i>-p</i>
	Normal		Sobrepeso + Obesidad		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Frutas frecuencia							.187
0 - 4 veces/semana	99	48.1	89	43.2	188	91.3	
5 - 7 veces/semana	12	5.8	6	2.9	18	8.7	
Verduras							.488
0 - 4 veces/semana	104	50.5	88	42.7	192	93.2	
5 - 7 veces/semana	7	3.4	7	3.4	14	6.8	
Leguminosas							.384
0 - 4 veces/semana	105	51	88	42.7	193	93.7	
5 - 7 veces/semana	6	2.9	7	3.4	13	6.3	
Agua							.210
0 - 4 veces/semana	17	8.3	10	4.9	27	13.1	
5 - 7 veces/semana	94	45.6	85	41.3	179	86.9	
Huevo							.345
0 - 4 veces/semana	100	48.5	83	40.3	183	88.8	
5 - 7 veces/semana	11	5.3	12	5.8	23	11.2	
Carnes no procesadas							.609
0 - 4 veces/semana	104	50.5	89	43.2	193	93.7	
5 - 7 veces/semana	7	3.4	6	2.9	13	6.3	
Lácteos							.209
0 - 4 veces/semana	98	47.6	88	42.7	186	90.3	
5 - 7 veces/semana	13	6.3	7	3.4	20	9.7	
Nueces y semillas							.291
0 - 4 veces/semana	106	51.5	93	45.1	199	96.6	
5 - 7 veces/semana	5	2.4	2	1	7	3.4	
Bebidas no endulzadas							.527
0 - 4 veces/semana	102	49.5	88	42.7	190	92.2	
5 - 7 veces/semana	9	4.4	7	3.4	16	7.8	
Cereales y tubérculos							.020 ¹
0 - 4 veces/semana	111	53.9	90	43.7	201	97.6	
5 - 7 veces/semana	0	0	5	2.4	5	2.4	

¹Prueba exacta de Fisher.

En la **Tabla 7**, se presentan los resultados obtenidos de la asociación de la frecuencia de consumo de alimentos no saludables y el índice de masa corporal. No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la mayoría de los grupos de alimentos no saludables y el IMC, excepto en el grupo de grasas y aceites, donde si existe una asociación estadística significativa ($p=.035$), lo cual sugiere que este tipo de alimento podría estar más relacionado con el exceso de peso en la población de estudio.

Tabla 7 Frecuencia de consumo de grupos de alimentos no saludable * Índice de Masa Corporal en la población de estudio

Variable	Índice de Masa Corporal					Valor - <i>pI</i>
	Bp + NI		Sb + Ob		Total	
	n	%	n	%	N	
Carnes procesadas						.257
0 - 4 veces/semana	91	82	82	86.3	173	
5 - 7 veces/semana	20	18	13	13.7	33	
Comida rápida y antojitos						.196
0 - 4 veces/semana	102	91.9	91	95.8	193	
5 - 7 veces/semana	9	8.1	4	4.2	13	
Botanas dulces y postres						.332
0 - 4 veces/semana	105	94.6	92	96.8	197	
5 - 7 veces/semana	6	5.4	3	3.2	9	
Cereales dulces						.138
0 - 4 veces/semana	101	91	91	95.8	192	
5 - 7 veces/semana	10	9	4	4.2	14	
Bebidas endulzadas						.120
0 - 4 veces/semana	107	96.4	87	91.6	194	
5 - 7 veces/semana	4	3.6	8	8.4	12	
Aceites y grasas						.035

0 - 4 veces/semana	105	94.6	82	86.3	187
5 - 7 veces/semana	6	5.4	13	13.7	19
Alcohol					.442
0 - 4 veces/semana	110	99.1	93	97.9	203
5 - 7 veces/semana	1	0.9	2	2.1	3

¹prueba exacta de Fisher

Estos hallazgos son consistentes con investigaciones realizadas en poblaciones universitarias, donde se ha documentado un alto consumo de alimentos ultraprocesados independientemente del estado nutricional.

De acuerdo con Sánchez-Viveros et al (2022). El consumo de ultraprocesados en estudiantes universitarios en México, existe un alto consumo de alimentos no saludables, pero no se reportaron asociaciones claras entre el consumo general de estos productos y el estado nutricional cuando se evaluó con el IMC.

Este patrón puede reflejar que, en poblaciones jóvenes, como universitarios, el sobrepeso y la obesidad están influenciados por múltiples factores (actividad física, metabolismo, patrones alimentarios globales) y no solo por la frecuencia de consumo de ciertos grupos de alimentos.

Por otro lado, un estudio realizado por Marrón.Ponce, et al., (2019), en donde encontraron que los mayores aportes de grasas y azúcares añadidos que proviene de los alimentos ultraprocesados están relacionados con alimentos hipercalóricos que potencialmente inducen a un mayor riesgo de incremento en el exceso de peso.

Conclusiones

- La población de estudio presentó un consumo mayor de alimentos saludables en comparación con los alimentos no saludables, a pesar de que la población reportó no tener suficiente tiempo para preparar sus alimentos y tener que comprarlos ya elaborados. Podemos suponer que la formación académica de estos universitarios les ayuda a tener conciencia en el momento de elegir los platillos para su consumo.
- Menos de la mitad de la población presentó SP+OB y Obesidad abdominal, esto puede estar relacionado con el tipo de alimentación que llevan y la baja frecuencia de consumo de bebidas azucaradas o productos ultraprocesados favoreciendo su estado de salud y disminuyendo el riesgo de presentar enfermedades no transmisibles.
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre SP+ OB y obesidad abdominal y el consumo de los diferentes grupos de alimentos, saludables y no saludables. Sin embargo, se encontró una asociación entre el menor consumo de cereales y tubérculos y la presencia de SB+OB.

Propuestas, recomendaciones y sugerencias

Después de la realización de esta investigación se recomienda al personal a cargo de la Institución:

- Implementar programas de educación nutricional, ofrecer talleres, conferencias y cursos optativos sobre alimentación saludable, lectura de etiquetas nutricionales y preparación de comidas balanceadas.
- Mejorar la oferta alimentaria en la cafetería incluyendo más variedad de alimentos saludables, frescos y de temporada; limitando los productos ultraprocesados y bebidas azucaradas.
- Promover programas deportivos y campañas para integrar la actividad física en la rutina diaria del estudiante.
- Ofrecer asesoría nutricional gratuita o de bajo costo con personal capacitado o pasantes que asistan a esta institución.
- Evaluar periódicamente la salud nutricional de los alumnos realizando tamizajes voluntarios (ABCD de la nutrición) para dar seguimiento a la situación de salud de la población estudiantil.
- Involucrar a docentes, administrativos y autoridades en la adopción de políticas y actividades que fomenten estilos de vida saludables en toda la comunidad universitaria.
- Diseñar campañas que expliquen los cambios en los patrones dietéticos y sus consecuencias, usando medios digitales, impresos y eventos institucionales.

Para los estudiantes se recomienda lo siguiente:

- Acudir a las evaluaciones del estado nutricional que se realizan en la clínica “Dr. Manuel Velasco Suarez”, de la FMH-CII de la BUNACH.
- Mejorar la selección de los alimentos y platillos que consuman durante la jornada escolar.
- Buscar grupos de ayuda o asociaciones que beneficien el estado de ánimo o estrés.
- Aumentar la actividad física participando en las opciones deportivas que ofrece la universidad.

Glosario

ALIMENTACIÓN: conjunto de procesos biológicos, psicológicos y sociológicos relacionados con la ingestión de alimentos, mediante el cual el organismo obtiene del medio los nutrimentos para satisfacer sus necesidades biológicas, intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales, indispensables para una vida humana plena (Vega et al., 2010, párr. 2).

DIETA: conjunto de alimentos sólidos y líquidos que una persona consume, y que depende de la disponibilidad, costo, valor cultural y hábitos alimenticios, debe ser suficiente, variada, completa, equilibrada, adecuada e inocua. Esto significa que debe cubrir las necesidades energéticas y nutricionales del individuo, incluir una variedad de alimentos, contener todos los nutrientes esenciales, estar equilibrada en macronutrientes y micronutrientes, adaptarse a las características individuales y ser segura para la salud (OMS, 2023, párr. 12).

GLOBALIZACIÓN: es un proceso progresivo, de homogenización y de pérdida de la diversidad a nivel económico, ecológico y cultural (Entrena, 2008, pág. 29).

ÍNDICE DE MASA CORPORAL: es un indicador muy simple de obtener, que se relaciona notablemente con la adiposidad total y muy poco con la estatura (Vázquez, 2018, Pág. 18).

LÍPIDOS ECTÓPICOS: se refieren a la acumulación de grasa en lugares del cuerpo que no son típicamente asociados con el almacenamiento de grasa, como el tejido adiposo subcutáneo (Landeros, 2020, párr. 4).

OBESIDAD: se define como el incremento del peso corporal asociado a un desequilibrio en las proporciones de los diferentes componentes del organismo, en la que aumenta fundamentalmente la masa grasa con anormal distribución corporal, se considera hoy en día una

enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones (Rubino et al., 2025, párr. 5).

OBESOGÉNICO: entorno que promueve la obesidad debido a factores que dificultan la adopción de hábitos saludables y fomentan el sedentarismo y el consumo de alimentos poco nutritivos (Oswarn, 2018, pág. 22).

PATRÓN ALIMENTARIO: se le llama patrón alimentario al conjunto de alimentos que un individuo, familia o comunidad consumen de manera ordinaria y habitual con una frecuencia estimada de por lo menos una vez al mes, o bien que estos productos tengan un arraigo en sus preferencias alimentarias es decir en la forma en la que acostumbramos comer (Instituto Nacional de Salud, 2023, párr. 8).

TRANSICIÓN ALIMENTARIA: se refiere a las modificaciones que ocurren cuando se aumentan los ingresos de una familia, comunidad o población, es decir a la sustitución de la dieta tradicional por una dieta moderna, opulenta “occidental” que son energéticamente densas por su alto contenido de grasas y azúcares simples (López et al., 2005, párr. 2).

ULTRAPROCESADOS: suelen ser productos alimenticios y bebidas listos para consumir, hiperpalatables, comercializados en grandes porciones con una fuerte estrategia de marketing orientadas a la población infantil (Instituto Nacional de Salud, 2023, párr. 1).

Referencias

- Álvarez Gordillo, G., & Santana, R. (16 de noviembre de 2018). Alimentación y salud de familias de áreas rurales de Chiapas. San cristobal de las Casas, Chiapas, México.
- Aquino-Ramírez, A., Tarazona-Meza, C., & Curi-Quinto, K. (2023). Ingesta de Alimentos ultraprocesados y circunferencia de cintura según área de residencia en adultos peruanos. *ALAN Archivos, Latinoamericanos de Nutrición*, 73(2), 73-83.
<https://doi.org/10.37527/2023.73.S2.009>
- Aravena Vilugrón, F., Fernández Elgueta, N., Ramírez Espinoza, C., & Fuentes Donoso, C. (2022). Consumo de alimentos ultraprocesados y su asociación con el exceso de peso y la obesidad abdominal en jóvenes que inician la educación superior. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 28(1). https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0034._ORIGINAL.pdf
- Baker, P., Machado, P., Santos, T., Sievert, K., Backholer, K., Hadjikakou, M., Rusell, C., Huse, O., Bell, C., & Scrinis, G. (2020). Ultra-processed foods and the nutrition transition: Global, regional and national trends, food systems transformations and political economy drivers. *WILEY*, 21(12). <https://doi.org/10.1111/obr.13126>
- Blasco González, L., Cabrinety Pérez, N., & Aragonés Gallego, Á. (2004). *Obesidad*. Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica.
<https://www.seep.es/images/site/publicaciones/oficialesSEEP/consenso/cap07.pdf>
- Bohman, P., J Stein, M., Amadou, A., Baurecht, H., Fervers, B., & Fontvieille, E. (2025). WHO guidelines on waist circumference and physical activity and their joint association with

cancer risk. *british journal of sports medicine*, 59, 360-366.

<https://bjsm.bmj.com/content/59/6/360>

Bonnet, C., Bouamra-Mechemache, Z., Requillart, V., & Treich, N. (2020). Regulating meat consumption to improve health, the environment and animal welfare. *Food Policy*, 97.

<https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101847>

Calle Loja, S. P., & Venegas Izquierdo, P. E. (2023). Relación entre la ingesta de alimentos ultra procesados y la prevalencia de la obesidad. *Salud ConCiencia*, 2(2).

<https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e150>

Centre Mèdic Quironsalud Aribau. (2025). ¿Qué es la bioimpedancia? Barcelona, Barcelona, España.

Chappell, M. J., & LaValle, L. A. (2011). Food security and biodiversity: can we have both? An agroecological analysis. *Agriculture and Human Values*, 28(3), 3-26.

<https://doi.org/10.1007/s10460-009-9251-4>

Choque Quispe, M., Mamani Arriola, M. M., & Rivera Valdivia, K. (2023). Consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, y su relación con la actividad física en adolescentes. *Revista De Investigación En Comunicación Y Desarrollo*, 14(2), 111-121.

<https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.2.838>

Clark, J. K. (2013). Food By Jennifer Clapp Cambridge, U.K.: Polity Press, 2012. En J. Clapp, *Economic Geography* (págs. 195-196). WILEY Online Library.

- Contreras, J. (2019). La alimentación contemporánea entre la globalización y la patrimonialización. *Boletín de Antropología*, 34(58), 30-55.
<https://doi.org/10.17533/udea.boan.v34n58a01>
- (2020). *COVID-19 and the Crisis in Food Systems*. iPES FOOD.
- Crenn, C., Marchiest, S., & Téhoueyres, I. (2025). Food solidarities for and with migrants: mobilizations under pressure in public spaces in the Bordeaux area. *Food, Culture & Society*, 28(1), 267-286. <https://doi.org/10.1080/15528014.2024.2350141>
- Cruz Sánchez, M., Tuñón Pablos, E., Villaseñor Farias, M., Álvarez Gordillo, G., & Nielsen, R. B. (2013). Sobrepeso y obesidad: una propuesta de abordaje desde la sociología. *Región y Sociedad*, 25(57).
- Díaz Méndez, C., & Gómez Benito, C. (2005). Sociología y alimentación. *Revista Internacional de Sociología*, 63(40), 21-46. <https://doi.org/10.3989/ris.2005.i40.188>
- Dixon, J. (2009). From the imperial to the empty calorie: how nutrition relations underpin food regime transitions. *Agriculture and Human Values*, 26, 321-333.
<https://doi.org/10.1007/s10460-009-9217-6>
- Djekic, i., Barktiene, E., Szűcs, V., Tarcea, M., Klarin, I., Bizjak-Cernelic, M., Isoldi, K., EL-Kenawy, A., Ferreira, V., Klava, D., Korzeniowska, M., Vittadini, E., Leal, M., Frez-Muñoz, L., Papageorgiou, M., & Guiné, R. P. (2021). Cultural dimensions associated with food choice: A survey based multi-country study. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 26. <https://doi.org/10.1016/j.ijgfs.2021.100414>

- Entrena Duran, F. (2008). Globalización, Identidad Social y Hábitos Alimentarios. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 1(119), 27-38. <https://redalyc.org/articulo.oa?id=15312718003>
- FAO. (2021). *The State of Food and Agriculture (SOFA)*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4476en>
- FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF. (2019). *EL ESTADO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA NUTRICIÓN EN EL MUNDO: PROTEGERSE FRENTE A LA DESACELERACIÓN Y EL DEBILITAMIENTO DE LA ECONOMÍA*. ROMA.
- Febres Balestrini, F., Palacios Torres, A., Pereira, J., Tamayo, M., Arias Rodríguez, E., & Párraga Colán, J. (2022). RIESGO DE COMORBILIDADES METABÓLICAS, INFLAMATORIAS Y CARDIOVASCULARES EN SOBREPESO Y OBESIDAD. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 20(1), 39-52.
- Foley, J. A., Navin Ramankutty, Brauman, K. A., Cassidy, E. S., Gerber, J. S., Jhonston, M., Mueller, N. D., O'Connell, C., Ray, D. K., West, P. C., Balzer, C., Bennett, E. M., Carpenter, S. R., Hill, J., Monfreda, C., Polasky, S., Sheehan, J., Sheehan, J., Siebert, S., Tilman, D., & M. Zaks, D. P. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature*(478), 337-342. <https://doi.org/10.1038/nature10452>
- Gaona-Pineda, E. B., Rodríguez-Ramírez, S., Medina-Zacarias, M. C., Venezuela-Bravo, D. G., Martínez-Tapia, B., & Arango-Angarita, A. (2023). Consumidores de grupos de alimentos en población mexicana. Ensanut Continua 2020-2022. *Salud Pública Mex*, 65(1), S248-S258. <https://doi.org/10.21149/14785>
- Garza-Montoya, B. G., & Ramos-Tovar, M. E. (2017). Cambios en los patrones de gasto en alimentos y bebidas de hogares mexicanos (1984-2014). *Salud Publica*, 59(6). <https://doi.org/10.21149/8220>

- Godfray H, C. J., Aveyard, P., & Jebb, S. A. (2018). Meat consumption, health, and the environment. *Science*, 361(6399). <https://doi.org/10.1126/science.aam5324>
- Goens, D., Virzi, N., Jung, S., Rutledge, T., & Zarrinpar, A. (2023). Obesity, Chronic Stress, and Stress Reduction. *Gastroenterology Clinics of North America*, 52(2), 347-362. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2023.03.009>
- Gómez, Herrera, J. T. (2020). Causas y consecuencias sistémicas de la obesidad y el sobrepeso. *REVISTA EDUCAÇÃO E HUMANIDADES*, 1(2). <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/reh/article/view/7919/5636>
- Gómez-Landeros, O., Galván-Amaya, G., Aranda-Rodríguez, R., Herrera-Chacón, C., & Granados-Cosme, J. A. (2018). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y antecedentes de enfermedad crónica en universitarios mexicanos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56(5), 462-467. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=30777414>
- Hernández-Corona, D. M., Ángel-González, M., Vázquez-Colunga, J. C., Lima-Colunga, A. B., Vázquez-Juárez, C. L., & Colunga-Rodríguez, C. (2021). Hábitos de alimentación asociados a sobrepeso y obesidad en adultos Mexicanos: una revisión integrativa. *Ciencia y Enfermería*, 27. <https://doi.org/10.29393/CE27-7HADH60007>
- Kaufer-Horwitz, M., Pérez-Lizaur, A. B., Ramos Barragán, V. E., & Gutiérrez Robledo, L. M. (2023). *Nutriología Médica* (5a ed.). Panamericana.
- Khoury, C. K., Bjorkman, A. D., Dempewolf, H., Ramírez-Villegas, J., Guarino, L., Jarvis, A., Rieseberg, L. H., & Struik, P. C. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies

- and the implications for food security. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 111(11), 4001-4006. <https://doi.org/10.1073/pnas.1313490111>
- Kovalskys, I., Rigotti, A., Koletzo, B., Fisberg, M., Gómez, G., Herrera-Cuenca, M., Córtes Sanabría, L. Y., Yépez García, M. C., Pareja, R. G., Zimberg Zalcman, I., Del Arco, A., Zonis, L., & Nogueira Previdelli, A. (2019). Latin American consumption of major food groups: Results from ELANS study. *PLOS one*.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225101>
- López de Blanco, M., & Carmona, A. (2005). La transición alimentaria y nutricional: Un reto en el siglo XXI. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 18(1).
- Luo, Y., Gligoric, K., & Jurafsky, D. (2024). Othering and low status framing of immigrant cuisines in US restaurant reviews and large language models. *arXiv*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.07645>
- Martí del Moral, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2020). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 177-185.
<https://doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martí del Moral, A., Calvo, C., & Martínez, A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistematica. *Nutrición Hospitalaria*, 38(1), 177-185.
<https://doi.org/10.20960/nh.03151>
- Martínez-Espinosa, A., & Lozano-Keymolen, D. (2023). Dieta tradicional saludable para México en el contexto de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. *Revista de alimentación contemporanea y desarrollo regional*, 33(61). <https://doi.org/10.24836/es.v33i61.1293>

McKinnon, H. (6 de April de 2021). *epicurious*. The Triumph of Third-Culture Cooking.

<https://www.epicurious.com/recipes-menus/triumph-of-third-culture-cooking-hetty-mckinnon-article>

Monteiro, C. A., Cannon, G., Levy, R. B., Moubarac, J.-C., Louzada, M. L., Rauber, F.,

Khandpur, N., Cediel, G., Neri, D., Martínez-Steele, E., G Balardi, L., & 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>

Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J.-C., Levy, R. B., Louzada, M. L., & Jaime, P. C.

(2018). The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with

ultra-processing. *Public Health Nutrition*, 21(1), 5-17.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1017/s1368980017000234>

Moreno, G. D., & Cantú, M. (2005). La sustentabilidad alimentaria, una visión antropológica.

Rev Salud Publica Nutr., 6(4). [https://www.medigraphic.com/cgi-](https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=7771)

[bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=7771](https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=7771)

Mundo-Rosas, V., Shama-Levy, T., & Rivera-Dommarco, J. A. (2013). Epidemiología de la

Inseguridad Alimentaria en México. *Salud Pública de México*, 55(2), S206-S213.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10628331018>

Organización Mundial de la Salud. (31 de agosto de 2019). *Organización Mundial de la Salud*.

Alimentación sana. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. (2015). *Alimentos y*

bebidas ultraprocesados en América Latina: Tendencias, efecto sobre la obesidad e

implicaciones para las políticas públicas. OPS.

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

Peniche Camps, S., & Chávez Gómez, P. (2022). La Transición Alimentaria en México causas económicas y consecuencias para la salud humana y ambiental. *REVIBEC*, 35(2), 20-36.

<https://raco.cat/index.php/Revibec/article/view/403331>

Popkin, B. M. (2004). The nutrition transition: an overview of world patterns of change.

Nutrition reviews, 62(7 Pt 2), S140-S143. [https://doi.org/10.1111/j.1753-](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00084.x)

[4887.2004.tb00084.x](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00084.x)

Popkin, B. M., Corvalan, C., & Grummer-Strawn, L. M. (2020). Dynamics of the double burden of malnutrition and the changing nutrition reality. *The Lancet*, 395(10217), 65-74.

[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32497-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32497-3/abstract)

Poveda-Acelas, C., & Poveda-Acelas, D. C. (2021). Relación entre actividad física, sedentarismo y exceso de peso en adolescentes de los Santanderes Colombia. *Salud UIS*, 53.

<https://doi.org/10.18273/saluduis.53.e:21024>

Rajabi, E. (2025). Foodways and culinary identity in Iranian-American memoirs. *Food, Culture & Society*, 28(1), 287-305. <https://doi.org/10.1080/15528014.2024.2312664>

Ross, R., Neeland, I. J., Yamashita, S., Shai, I., Seidell, J., Magni, P., Santos, R. D., Arsenault, B., Cuevas, A., Hu, F. B., Griffin, B. A., Zambon, A., Barter, P., Fruchart, J.-C., Eckel, R. H., Matsuzawa, Y., & Després, J.-P. (2020). Waist circumference as a vital sign in clinical practice: a Consensus Statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. *Nature Reviews, Endocrinology*, 16(3), 177-189.

<https://doi.org/10.1038/s41574-019-0310-7>

Salas, F. Y., & Bejarno, I. F. (Abril de 2021). Trabajo de Campo y Proyecto Final. *La transición alimentaria en la posmodernidad. Los cambios en los Hábitos alimentarios en la adolescencia: El caso de la comunidad de Rodeito*. San Salvador de Jujuy, Argentina: UNJU.

Scrinis, G. (2020). Ultra-processed foods and the corporate capture of nutrition—an essay by Gyorgy Scrinis. *thebmj*, 371. <https://doi.org/10.1136/bmj.m4601>

Spackman, C., & Lahne, J. (2019). Sensory labor: considering the work of taste in the food system. *Food, Culture & Society*, 22(2), 142-145.
<https://doi.org/10.1080/15528014.2019.1573039>

Sproeser, G., Ruby, M. B., Arbit, N., Akotia, C. S., Alvarenga, M. S., Bhangaokar, R., Furumitsu, I., Hu, X., Imada, S., Kaptan, G., Kaufer-Horwitz, M., Menon, U., Fischler, C., Rozin, P., Schupp, H. T., & Renner, B. (2019). Understanding traditional and modern eating: the TEP10 framework. *BMC Public Health*, 19(1606). <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7844-4>

Steinfeld, H., & Gerber, P. (2010). Livestock production and the global environment: Consume less or produce better? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(43), 18237-18238. <https://doi.org/10.1073/pnas.1012541107>

The Government Office for Science, London. (2011). *The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability*. Foresight For Development.
<https://www.foresightfordevelopment.org/sobipro/55/866-the-future-of-food-and-farming-challenges-and-choices-for-global-sustainability>

- Tilman, D., & Clark, M. (2014). Global diets link environmental sustainability and human health. *Nature*(515), 518-522. <https://doi.org/10.1038/nature13959>
- Vázquez Martínez, C. (1999). Epidemiología de la obesidad: estado actual en los países desarrollados. *Endocrinología y Nutrición*, 46(9), 302. <https://www.elsevier.es/es>
- Vega Franco, L., & Iñarritu Pérez, M. (2010). *Fundamentos de nutrición y dietética*. Pearson.
- Vizmanos, B., Hunot, C., & Capdevila, F. (2006). Alimentación y Obesidad. *Investigación en Salud*, 7(2). <https://www.medigraphic.com/pdfs/invshal/isg-2006/isg062d.pdf>
- Wells, J. C., Sawaya, A. L., Wibaek, R., Mwangome, M., Poullas, M. S., Yajnik, C. S., & Demaio, A. (2020). The double burden of malnutrition: aetiological pathways and consequences for health. *THE LANCET*, 395(10217), 75-88.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32472-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32472-9)
- World Health Organization. (2021). *Directrices de la OMS Sobre Actividad Física y Comportamientos Sedentarios*. Geneva.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581972/>
- World Health Organization. (2023). Policies to protect children from the harmful impact of food marketing. *WHO guideline*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240075412>
- Zapata, M. E., Rovirosa, A., & Carmuega, E. (2023). Descripción de la ingesta de energía según grado de procesamiento de los alimentos. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud 2018-19. *Arch Argent Pediatr*, 121(5). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5546/aap.2022-02861>

Anexos

Anexo I. Encuesta Epidemiológica Nutricional.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



Buenos días (tardes), somos **pasantes de la Facultad de Ciencias de la Nutrición y alimentos, UNICACH**. Estamos realizando un estudio que consiste en contestar una encuesta, la realización de medidas antropométricas y la toma de glucosa capilar para conocer su estado de salud y nutrición. Todo lo que Ud. nos diga será absolutamente confidencial y se usará exclusivamente con fines estadísticos y de investigación, es decir, nadie se va enterar de lo que Ud. nos diga. Le vamos a leer un documento para que se entere del objetivo, y en caso de aceptar, firme el consentimiento informado.

IDENTIFICACIÓN DEL HOGAR

Municipio:	Localidad:
Dirección:	Número de Celular:
Usted es (1 Local; 2 Foráneo):	

IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE

Nombre: _____						
Sexo (1 Hombre; 2 Mujer): _____ Edad (años cumplidos): _____						
77= NS (no sabe) 88= NR (no responde)						
Fecha de nacimiento:						
<table border="1"> <tr> <td>Día</td> <td>Mes</td> <td>Año</td> </tr> <tr> <td> _ _ </td> <td> _ _ </td> <td> _ _ _ _ </td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	_ _	_ _	_ _ _ _
Día	Mes	Año				
_ _	_ _	_ _ _ _				
Estado civil (1=Casado(a); 2=Soltero(a); 3=Unión libre; 4=Viudo(a); 5=Divorciado(a)): _____						

SECCIÓN I. ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES.

1. ¿Alguien de sus familiares de primer grado (padre, madre, abuelos(as) o hermanos(as)) han padecido o padecen alguna de las siguientes enfermedades?

CLAVE	PADECIMIENTO (padecimiento con diagnóstico médico)	1= Sí 2= No* *(77=NS; 88=NR)	PARENTESCO 0= nadie, 1= padre 2= madre 3=abuelos(as) 4= hermanos(as) 5= ambos padres 6= padres y abuelos
1	Obesidad		
2	Azúcar en la sangre (diabetes mellitus)		
3	Problemas con presión alta (hipertensión arterial)		
4	Grasas en sangre (dislipidemias)		
5	Enfermedades del corazón o infartos (enfermedades cardiovasculares)		
6	Enfermedad del riñón (insuficiencia renal)		
7	Hígado graso (esteatosis)		
8	Cáncer (especificar qué tipo) _____		
9	Enfermedad de la tiroides (hipotiroidismo)		
10	Covid-19 (especificar tipo de estudio y cuándo)		
11	Otra, especificar		



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



SECCIÓN II. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS. *Dirigirse al adulto joven*

2. De la siguiente lista de enfermedades marque según la clave si usted padece o le han diagnosticado alguna (as) de estas en el último año.

CLAVE	PADECIMIENTO <i>Padecimiento con diagnóstico médico. En caso de padecer alguna de estas enfermedades, preguntar quién se el diagnóstico. Si fue el médico conteste 1=Sí; si otra persona (no médico) conteste 2=No y escriba quién fue.</i>	1 = Sí 2= No* *(77=NS; 88= NR)
1	Obesidad	
2	Azúcar en la sangre (diabetes)	
3	Problemas con presión alta (hipertensión arterial)	
4	Grasas en sangre (dislipidemias)	
5	Enfermedades del corazón o infartos (enfermedades cardiovasculares)	
6	Enfermedad del riñón (insuficiencia renal)	
7	Hígado graso (esteatosis)	
8	Cáncer (<i>especificar el tipo</i>) _____	
9	Enfermedad de la tiroides (hipotiroidismo)	
10	Covid-19 (<i>especificar el tipo de prueba y cuándo</i>)	
11	Ovario poliquístico (alteración en las mujeres)	
12	Enfermedades digestivas (colitis, gastritis)	
13	Otra, especificar _____	

A) Uso de suplementos. Sino usa o usó suplementos, siga con la Sección III.

3. En las dos últimas semanas, ¿ha tomado algún(os) suplemento(s)? Sí = 1 No = 2 (<i>pase a la Sección III</i>)	4. ¿Qué suplemento(s) consume o consumió? <i>Anotar nombre del suplemento(s). Uno en cada fila</i>	5. ¿Cuántas veces al día consume el suplemento? <i>Anotar el número de veces/día que consume cada suplemento</i>	6. ¿Cuántos mg o ml consume en cada toma? <i>Anotar los mg o ml/día que consume de cada suplemento</i>	7. ¿Quién se la(s) recetó o recomendó? 1=médico 2=nutriólogo 3= redes sociales 4=entrenador 5=otro

SECCIÓN III. ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS.

PREGUNTA	OPCIÓN DE RESPUESTA	CÓDIGO
8. Usted, ¿actualmente fuma?	1= Sí (<i>pasar a la P 10</i>) 2= No (<i>pase a la P 12</i>) 77= NS 88= NR	8. _____
9. ¿Ha fumado alguna vez?	1= Sí 2= No (<i>pasar a la P 12</i>) 77= NS 88= NR	9. _____
10. ¿Cuánto tiempo fumó o lleva fumando?	<i>Anote el número de años/meses/días, especifique</i> 77= NS 88= NR 99= NA	10. ____/____
11. ¿Cuántos cigarros fuma o fumó al día?	<i>Anoté el número de cigarros/día</i>	11. ____ cigarros/día
12. ¿Consume o ha consumido bebidas alcohólicas?	1= Sí 2= No (<i>pase a la siguiente sección</i>) 77= NS 88= NR	12. _____
13. ¿Cada cuánto consume o consumió bebidas alcohólicas?	1= Todos los días 2= Semanal: ¿cuántas veces? 3= Mensual: ¿cuántas veces? 4= Ocasionalmente, especifique 77= NS 88= NR	13. _____ ¿Cuántas veces? _____



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



SECCIÓN VIII. ANTECEDENTES DIETÉTICOS.

A) RECORDATORIO DE 24 HORAS.

14. Me puede decir todo lo que comió y bebió (con las cantidades y horarios) el día de ayer, desde que se despertó, hasta antes de dormir.

Hora	Momento alimentario	Alimentos	Cantidad (medida casera: taza (T=250 ml o 18 Cdas), vaso 240 ml, cucharada (Cda=15 ml), cucharadita (cta=5 ml), gramos (g))



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, que ya hemos mencionado. Ahora me gustaría tratar de deportes u otras actividades físicas que practica en su tiempo libre.

10	¿En su tiempo libre, practica usted deportes intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como <i>correr, jugar basquetbol, voleibol o fútbol o nadar</i> , durante al menos 10 minutos consecutivos? (Utilizar las cartillas de imágenes)	1= Sí 2= No (<i>pasar a la P13</i>)	☐
11	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?	Número de días	☐
12	En uno de esos días en los que practica deportes intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos	:

Actividad física moderada en el tiempo libre

PREGUNTA	OPCIÓN DE RESPUESTA	CÓDIGO
13	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, <i>ir en bicicleta, bailar, o montar a caballo</i> , durante al menos 10 minutos consecutivos? (Utilizar las cartillas de imágenes)	1= Sí 2= No (<i>pasar a la P16</i>)
14	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días
15	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas : minutos

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado (ante una mesa de trabajo (reunión), sentado con los amigos, viajando en autobús o transporte colectivo, jugando a las cartas o viendo la televisión o celular), pero no se incluye el tiempo que pasa durmiendo.

16	¿Cuánto tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas : minutos	:
----	--	-----------------	---

SECCIÓN V. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS Y SIGNOS CLÍNICOS.

MEDICIÓN	Fecha de medición _ _ _ _ _ _ _ _
	RESULTADO
31. Peso	_____ Kg. _____ gr.
32. Porcentaje de grasa	Qué ropa lleva _____ %
33. Porcentaje de musculo	%
34. Estatura (talla)	cm.
35. Circunferencia de cintura	cm.
36. Índice de cintura/talla	cm.
37. Índice de Masa Corporal (IMC)	kg/m ²

Anexo II. Frecuencia Alimentaria



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



29. FRECUENCIA ALIMENTARIA. Dirigirse al adulto joven (población de estudio)

LEA TODOS LOS ALIMENTOS		FRECUENCIA DE CONSUMO									
		DÍAS DE LA SEMANA					VECES AL DÍA				Número de porciones/día
		a) ¿Cuántos días comió (tomó) usted?					b) ¿Cuántas veces al día comió (tomó) ...?				
		Nunca 0	1	2-4	5-6	7	1	2-3	4-5	6	
ALIMENTO	PORCIÓN	(01)	(02)	(3)	(4)	(5)	(06)	(07)	(08)	(9)	
1. PRODUCTOS LÁCTEOS											
1.1	Leche (especifique la marca: _____)										
	a) Entera a) 1 vaso (240 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
	b) Semidescremada b) 1 vaso (240 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
	c) Deslactosada c) 1 vaso (240 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
1.2	Queso 1 rebanada (40 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
1.3	Yogurt 1 bote (150 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
1.4	Yakult o similar 1 envase (80 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2. FRUTAS											
2.1	Plátano (guineo) 1 pieza sin cáscara (176 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.2	Plátano macho frito 1/2 pieza mediana (113 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.3	Jícama 1/2 pieza mediana (163 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.4	Naranja o mandarina 1 pieza grande (206 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.5	Manzana o pera 1 pieza mediana (140 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.6	Melón o sandía 1 taza (208 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.7	Guayaba 1 pieza mediana (75 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.8	Mango 1 pieza mediana (165 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.9	Papaya 1 taza (155g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.10	Piña 1 rebanada (150 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.11	Toronja 1 pieza chica (270 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.12	Fresa 1 taza (140 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
2.13	Otra: _____ 1 pieza mediana o 1 taza	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3. VERDURAS											
3.1	Jitomate 1/2 pieza chica (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.2	Hojas verdes (acelgas, espinacas, quelites, yerbamora, mostaza) 1 taza (208g) cocidas o 1 taza crudas (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.3	Chayote 1/2 pieza chica (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.4	Zanahoria 1/2 taza (80g) o 1 pieza mediana	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.5	Calabacita 1/2 pieza mediana (50g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.6	Brócoli o coliflor 1/2 taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.7	Col (repollo) 1/2 taza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.8	Ejotes 1/2 taza o 10 piezas (60g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.9	Elote 1/2 pieza chica (50g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.10	Lechuga 1/2 pieza o 1 hoja (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.11	Nopales 1 pieza grande (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.12	Pepino 1/2 pieza grande (150g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	
3.13	Aguacate 1 rebanada o 1 pieza de criollo chico (33g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



3.14	Otra: _____	1 pieza o 1 taza	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
------	-------------	------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-------

4. COMIDA RÁPIDA												
4.1	Torta o sándwich	1 pieza mediana (130g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
4.2	Hamburguesa	1 pieza mediana (240g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
4.3	Pizza	1 rebanada chica (92g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
4.4	Hot dog	1 pieza mediana (110g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
4.5	Tacos, empanadas, o gorditas. Especifique si son fritos o al comal:	100 g	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _

5. CARNES, EMBUTIDOS Y HUEVO												
5.1	Carne de puerco	1 bistec mediano (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.2	Carne de res	1 bistec mediano (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.3	Longaniza o chorizo	1/2 trozo (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.4	Salchicha, jamón	1 pieza de salchicha o 1 rebanada de jamón (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.5	Pollo	a) 1 pieza (pierna, muslo) o 1/2 pieza de pechuga chica (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
		b) 1 pieza de ala, 2 piezas de pata (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
		c) 1 pieza de hígadito o molleja (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.6	Huevo	a) 1 pieza de huevo tibio o cocido (62g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
		b) 1 pieza de huevo frito, estrellado o revuelto (55g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.7	Vísceras	80 g ½ taza	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
5.8	Otro: _____	90 g	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _

6. PESCADOS Y MARISCOS												
6.1	Pescado fresco	1 filete mediano o mojarra chica (90g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
6.2	Atún y sardina	1/4 lata o 40 g	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
6.3	Algún marisco (camarón, ostiones, etc.)	1 plato (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
6.4	Otro: _____	1 filete, 1 pieza o 1 taza	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _

7. LEGUMINOSAS												
7.1	Frijoles	a) 1 plato o 1 taza de la olla (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
		b) 1 plato o 1 taza refritos (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
7.2	Lentejas, garbanzo, haba amarilla o alubia	1 plato o 1 taza (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _
7.3	Otra: _____	1 plato o 1 taza	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _

8. CEREALES Y TUBÉRCULOS												
8.1	Arroz	1 taza o 1 plato (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ . _



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS UNICACH
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II, UNACH
PROYECTO DE ESTILOS DE VIDA Y FACTORES DE RIESGO CARDIOMETABOLICOS



8.2	Pan blanco	2 rebanadas o 1 bolillo (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.3	Pan dulce	1 pieza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.4	Donas y churros	1 pieza (70g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.5	Galletas Salada	4 piezas (20g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.6	Papas	a) 1/2 pieza cocida (40g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
		b) 1/2 pieza frita o hervida (40g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.7	Sopa de pastas casera	a) 1 plato o taza (100g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.8	Sopa de pasta instantánea (Marucha, Nissin)	b) 1 vaso (64 g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.8	Cereal de caja (especifique el tipo)											
	a) _____	1 taza (seco 30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.9	Tortilla de harina	1 pieza	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
8.10	Otro: _____	1 pieza, 1 taza o 100 g	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
9. PRODUCTOS DE MAÍZ												
9.1	Tortilla de maíz de tortillería	30 g (1 pieza)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
9.2	Tortilla de nixtamal	60 g (1 pieza)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
9.3	Tamal (todos tipos)	1 pieza (200g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
9.4	Pozol, atole de maíz, tascalate	1 taza (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
9.5	Otro: _____	1 pieza o 1 taza (240 ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10. BEBIDAS												
10.1	Refresco Normal (especifique el tipo o marca)		01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
	_____	1 vaso (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10.2	Café con azúcar	1taza (240ml)						06	07	08	09	
	a) Café sin azúcar	1 taza (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10.3	Té con azúcar	1 taza (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
	a) Té sin azúcar	1 taza (240ml)										
10.4	Jugos naturales con azúcar	1 vaso (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
	a) Jugos o aguas de frutas con azúcar	1 vaso (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10.5	Bebidas o aguas de sabor sin azúcar	1 vaso (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
	a) Bebidas o aguas de sabor con azúcar	1 vaso (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10.6	Agua sola (potable)	1 vaso (240ml)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10.7	Bebidas energéticas	1 vaso (240 m)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
10.8	Bebidas alcohólicas	1 vaso (240ml) de cerveza, pox, pulque, cuba, tequila, u otro	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
11. BOTANAS, DULCES Y POSTRES												
11.1	Chocolate	1 trozo o cucharada sopera (10g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
11.2	Dulce	1 pieza (30g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _
11.3	Frituras	1 bolsa chica (35g)	01	02	03	04	05	06	07	08	09	_ _ _ _

Anexo IV. Consentimiento Informado



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS AUTÓNOMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA C-II “Dr. Manuel Velasco Suárez”.
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FOLIO: _____.

LUGAR: _____ FECHA: _____.

Yo: _____ acepto voluntariamente participar en el **proyecto de investigación: “Transición Epidemiológica y Obesidad; una problemática entre la tradición y el cambio de alimentación”**. Dirigida por la Doctora Fátima Higuera Domínguez y Rosa Martha Velasco Martínez, miembros del Cuerpo académico: Transición epidemiológica competencias profesionales en Chiapas.

Se me ha informado que **el objetivo principal de la investigación consiste en Analizar la relación de la transición alimentaria con la presencia de sobrepeso y obesidad en Universitarios de la FMH C-II (UNACH) en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.** por lo que mi participación implica:

1. **Entrevista** sobre aspectos dietéticos y alimentarios, actividad física, antecedentes heredofamiliares, antecedentes no patológicos y patológicos, y sociodemográficas.
2. **Evaluación antropométrica** (medición del cuerpo) a través de la toma de peso, porcentaje de grasa, estatura y perímetro de cintura para la evaluación nutricional.
3. **Toma de muestra sanguínea** (10 ml aproximadamente) en la vena situada en la fosa cubital del brazo y otra por punción capilar de un dedo de la mano, ambas para la medición de componentes de la sangre relacionados con enfermedades.
4. **Recolección de muestra biológica** (Heces fecales)

Entiendo que los objetivos están dirigidos a conocer las principales causas que intervienen en el desarrollo de factores de riesgo cardiometabólico y en el estilo de vida de los adultos jóvenes. También se me ha explicado que al realizarme la evaluación antropométrica y la toma de muestra en sangre permito que se me identifique algunas alteraciones en mi estado de salud, y poder recibir atención oportuna en mi institución correspondiente.

El estudio se realizará en las instalaciones de la **Facultad de Medicina Humana C-II de la Universidad Autónoma de Chiapas**. Me han explicado y acepto que algunos de los componentes biológicos que doné para este estudio, pueden ser conservados y utilizados para futuras investigaciones que permitan ampliar el conocimiento o mecanismos involucrados en la aparición de estas enfermedades tan importantes.

No recibiré ningún pago por mi participación y los resultados de las pruebas que se me realicen con las mediciones provenientes de mi muestra de sangre, me serán entregados directamente en cuanto estén disponibles.

Sé que existe un riesgo mínimo durante la toma de muestra de sangre, pudiendo **sentir ligeras molestias**, como un ligero dolor local en el antebrazo, así como pequeños hematomas (moretones). **Se me ha garantizado el respeto e integridad hacia mí persona**, así como el **anonimato** en la información obtenida. Es de mi conocimiento que estas actividades se realizarán en el transcurso de octubre 2024, pero que **puedo retirar mi consentimiento de participación en cualquier momento**, sin ningún perjuicio de cualquier tipo y que también puedo **solicitar información sobre los resultados que conciernen a mi persona o familia bajo mi custodia**.

Para que así conste.

Nombre: _____

Firma: _____ Fecha: _____

Dirección: _____

Para cualquier duda puede solicitar información con:

Nombre: Dra. Fátima Higuera Domínguez. Tel 01 (967) 674 900 ext. 1526 (Responsable de Investigación)

Nombre: Dra. Rosa Martha Velasco Martínez Tel 01 (967) 674 900 ext. 1526 (Responsable de Investigación)