

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y  
ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y  
ALIMENTOS**

**TESIS PROFESIONAL**

**PREVALENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD  
Y SU RELACIÓN CON DIABETES Y  
DISLIPIDEMIA EN ADULTOS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA**

**PRESENTA**

**ABELINA PATISHTÁN LÓPEZ**

**DIRECTOR DE TESIS**

**M.S.P. MARÍA DOLORES TOLEDO MEZA**

**TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS**

**JUNIO 2023**





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES  
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 24 de mayo de 2023

C. Abelina Patisthán López

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:  
Prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con diabetes y dislipidemia en adultos

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

Firmas

Dra. Nely Isabel Cruz Serrano

Dra. Vidalma del Rosario Bezares Sarmiento

Mtra. María Dolores Toledo Meza



COORDINACIÓN  
DE TITULACIÓN

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
OBJETIVOS.....	6
GENERAL.....	6
ESPECÍFICOS.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
ENFERMEDADES CRÓNICOS NO TRANSMISIBLES (ECNT).....	7
SOBREPESO/OBESIDAD.....	8
CAUSAS.....	10
CONSECUENCIAS.....	11
VALORACIÓN NUTRICIONAL.....	11
TRATAMIENTO NUTRICIONAL.....	12
DIABETES MELLITUS TIPO 2.....	13
CAUSAS.....	13
CONSECUENCIAS.....	14
VALORACIÓN NUTRICIONAL.....	15
TRATAMIENTO NUTRICIONAL.....	16
DISLIPIDEMIAS.....	16
CAUSAS.....	17
CONSECUENCIAS.....	17
VALORACIÓN NUTRICIONAL.....	18
TRATAMIENTO NUTRICIONAL.....	18
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	19

METODOLOGÍA.....	21
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	21
POBLACIÓN.....	21
MUESTRA.....	21
MUESTREO.....	22
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA.....	22
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	22
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	22
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	22
CRITERIOS DE ÉTICA.....	22
VARIABLES.....	23
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN O RECOLECCIÓN.....	23
DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS.....	24
DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	25
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	26
CONCLUSIÓN.....	31
PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.....	32
GLOSARIO.....	33
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	35
ANEXOS.....	41

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población estudiada.....	26
---	----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Índice de Masa Corporal (IMC).....	9
Tabla 2. Categorías de actividad física propuestas por la FAO/OMS.....	18
Tabla 3. Composición de la ingesta nutricional recomendada.....	19
Tabla 4. Estado nutricional y circunferencia de cintura en la población estudiada, según sexo...27	
Tabla 5. Prevalencia de indicadores bioquímicos(glucosa, colesterol y triglicéridos) en la población estudiada.....	28
Tabla 6. Prevalencia de variables de estilo de vida en población estudiada.....	29
Tabla 7. Sobrepeso/obesidad y su relación con diabetes mellitus en población estudiada.....	30
Tabla 8. Sobrepeso/obesidad y su relación con dislipidemias en población estudiada.....	30

## INTRODUCCIÓN

A nivel Mundial, México es el segundo país con más datos impresionantes de sobrepeso/obesidad. En México la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad ha aumentado en las últimas décadas. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018) menciona que el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad es de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), porcentaje que en 2012 fue de 71.3 por ciento, prevaleciendo más en mujeres con un 76.8% y en hombres de 73.0%. Según ENSANUT (2018), en el Estado de Chiapas, la prevalencia de sobrepeso es de 27.71% y obesidad de 21.64%. Siendo datos relevantes que causan inquietud, dada a que la calidad de vida disminuye conforme van aumentando las alteraciones del cuerpo, son uno de los factores causantes de enfermedades crónicas no transmisibles como las dislipidemias, diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial entre otros, dado a que estas patologías son determinantes de morbilidad de la población adulta en México. El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con la diabetes mellitus 2 y dislipidemias en población adulta que acudieron al Laboratorio de Investigación Clínica de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH).

La presente investigación fue estudio descriptivo transversal, con enfoque cuantitativo y cualitativo con personas adultas entre 20-65 años de edad que decidieron participar, se les aplicó un cuestionario para conocer los datos sociodemográficos, variables de estilo de vida (actividad física, consumo de alcohol y tabaco). Así como la toma de medidas de talla, peso y circunferencia de cintura. Además indicadores bioquímicos como la glucosa y colesterol y triglicéridos que permitieron evaluar mejor al paciente. En resultados se obtuvo una mayor prevalencia de sobrepeso, seguido de la obesidad y una prevalencia de 83.7% de sobrepeso y obesidad combinada. La hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia e hiperglucemia fue más frecuente en población con sobrepeso.

## JUSTIFICACIÓN

En el caso de la población mexicana, la prevalencia de la obesidad ha tenido un aumento sin precedentes en las últimas tres décadas. México y Estados Unidos desde hace algunos años ocuparon los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad en población adulta (30%), la cual es 10 veces mayor que la de Japón y Corea del Sur (4%). Actualmente, México ocupa el segundo lugar en obesidad en adultos a nivel mundial (siete de cada diez adultos sufre sobrepeso y obesidad) Secretaria de Salud (SSA, 2017). Anteriormente se veía afectada la población adulta ahora cada vez más se presentan en edades tempranas por lo que la magnitud de este problema es relevante.

Tanto la falta de alimentos como su ingesta excesiva y el desbalance en el consumo de macro y micronutrientes repercute en lo que se conoce hoy en día como la doble carga de la malnutrición La Comisión Económica para América Latina y el Caribe y el Programa Mundial de Alimentos (CEPAL y WFP, 2017). La prevalencia de sobrepeso/obesidad van en aumento, y uno de los factores es la transculturación alimentaria y han sido cada vez más los entornos obesogénicos, aunados a la inactividad física y mayor sedentarismo conllevan a incrementar el sobrepeso/obesidad.

El sobrepeso/obesidad son uno de los principios de varias enfermedades crónicas no transmisibles asociados como la Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias, son causantes de la morbimortalidad de los adultos.

México presenta hoy en día una crisis de salud pública a causa del sobrepeso y la obesidad, cuyo costo social aumenta. Se estima que, en 2017, los costos de salud generados por enfermedades asociadas con el exceso de peso ascenderían a 150 mil millones de pesos, de los cuales el tratamiento tan sólo de la diabetes oscilaría entre los 80 y 100 mil millones de pesos, que equivaldría entre el 70 y 90% del gasto programable en salud, Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO y SSA, 2015). Por tanto, la magnitud, la frecuencia y el ritmo de crecimiento del sobrepeso y la obesidad representan una emergencia sanitaria que pone en riesgo



ahora al propio desarrollo económico del país. Es una problemática que implica impactos en la economía, social, político, educativo por todo el conjunto de consecuencias que esto implica en la vida de las personas que la padecen.

Debido a la disposición del Laboratorio de Investigación Clínica de la UNICACH a donde acudieron adultos para ser diagnosticados de su estado nutricional, permitió la obtención de datos para su posterior análisis de resultados, facilitando la realización de esta investigación.

La importancia de la investigación realizada radicó en analizar las causas del sobrepeso y obesidad, que afectan la salud del ser humano. Así mismo, dio a conocer la realidad de la situación, permitiendo que las personas tomen consciencia de su salud y generen cambios en los estilos de vida, contribuyendo en la disminución o promoción paulatina en el sobrepeso/obesidad para evitar la generación de enfermedades crónicas no transmisibles a un corto tiempo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2017(SSA, 2017) para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, define al sobrepeso como la condición de aumento de masa corporal a expensas de la acumulación excesiva de grasa, que supone un riesgo para la obesidad, caracterizado por la existencia de un IMC igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> y menor a 29.9 kg/m<sup>2</sup> y en las personas adultas de estatura baja, igual o mayor a 23 kg/m<sup>2</sup> y menor a 25 kg/m<sup>2</sup> y en tanto la obesidad a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo, la cual se determina cuando en las personas adultas existe un IMC igual o mayor a 30 kg/m<sup>2</sup> y en las personas adultas de estatura baja igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>.

Por su parte, Barquera et al., (2018) destacó que el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad fue de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), a nivel nacional la hipertensión arterial de población de 20 años y más fue de 18.4 %, y la distribución porcentual de colesterol y triglicéridos altos en población de 20 y más años fue de un 19.5% y la diabetes en población de 20 años y más años en Chiapas fue de 7.8% no se destaca como porcentaje alto a diferencia de otras entidades del país. De acuerdo a Barquera et al., (2012) en Chiapas la población con 20 años y más fue de 40.3 % y la obesidad en 25.6%.

Por otro lado, la evidencia empírica demostró que el tránsito de una dieta tradicional a una industrializada, con altos contenidos de azúcares y harinas refinadas, influyen en la prevalencia actual del problema de salud pública (Torres y Rojas, 2018). Por lo que la causa del sobrepeso y la obesidad es multifactorial, entre ellas el sedentarismo e inactividad física, lo que no permiten un balance del gasto energético y la oferta-demanda de los alimentos dominantes siendo llegar a la elección de malos hábitos alimenticios, predisposición genética y entre otros factores.

Y esto ha causado que no se tenga una buena salud, aunque implicando las esferas que tiene la salud, sobre estar equilibradamente en mente, cuerpo, físico, espiritual se vea inalcanzable, pero dada a estas circunstancias, la salud todavía se ve más afectada, y estas no permiten alcanzar una calidad de vida y no solo afecta a la persona con sobrepeso u obesa, sino que las tendencias de

demandas del servicio de salud para el tratamiento se ven en incremento, la economía se ve muy implicada, por los gastos que generan en los costos de los tratamientos. La investigación se realizó en Tuxtla Gutiérrez con población adulta entre 20 a 65 años que llegaron al Laboratorio de Investigación Clínica de la UNICACH, dando seguimiento a los resultados obtenidos en otras investigaciones sobre enfermedades crónicas no transmisibles(ECNT) presentes en aumento en la población adulta.

# OBJETIVOS

## GENERAL

Determinar la prevalencia de sobrepeso/obesidad y su relación con la diabetes mellitus 2 y dislipidemias en población adulta que llega al Laboratorio de Investigación Clínica de la UNICACH para analizar los factores que desencadenan a las ECNT.

## ESPECÍFICOS

- Identificar sexo, edad, variables de estilos de vida (actividad física, consumo de alcohol y tabaco) en la población de estudio, mediante la aplicación de cuestionario.
- Evaluar el estado nutricional a través de la medición de peso y talla, circunferencia de cintura, de la población adulta, según sexo y grupo de edad.
- Determinar la presencia de colesterol, triglicéridos y glucosa en la población que participa en el estudio, mediante pruebas bioquímicas.
- Determinar la relación que hay entre el sobrepeso/obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias en población adulta a través de los datos obtenidos.

## MARCO TEÓRICO

### **Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)**

La alimentación ha sufrido una transición continua a lo largo del tiempo por lo que ha sido una de las causas de las epidemias de obesidad, diabetes mellitus 2, hipertensión arterial y dislipidemias, entre otras enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición.

Las ECNT son un grupo heterogéneo de padecimientos que contribuye a la mortalidad mediante un pequeño número de desenlaces (diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedad vascular cerebral). Los decesos son consecuencia de un proceso iniciado décadas antes (Córdova et al., 2008). Estos desenlaces forman parte de la actualidad, son muy notorios las cifras de muerte que causan estas enfermedades crónicas no transmisibles.

Las enfermedades crónicas no transmisibles se constituyen como uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud debido al gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general, la aparición en edades cada vez más tempranas, el hecho de que son la causa más frecuente de incapacidad prematura, así como la complejidad y costo elevado de su tratamiento (Barba, 2018).

Es una situación preocupante y alarmante ante estos acontecimientos epidemiológicos relevantes para el sistema de salud pública. Según Barba (2018) México es uno de los países con mayor prevalencia de síndrome metabólico (con 36.8%), sobrepeso y obesidad (71.3%) e hipertensión arterial (31.5%). A lo que significa que las demandas de servicios de atención en el corto, mediano y largo plazo incrementan día a día.

## **Sobrepeso/Obesidad**

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) define la obesidad a una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Por lo que sus causas son varias y está relacionado a diferentes patologías. Siendo esta patología el desencadenante de varias enfermedades relacionadas que perjudican la salud del individuo que lo padece, lo que implica riesgos al estilo de vida sana.

Se considera como una enfermedad multifactorial y compleja en la que intervienen problemas genéticos, conductuales y ambientales; se concibe como el resultado del desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía y representa en sí misma un factor de riesgo para desarrollar diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades articulares y cardiovasculares (Barba, 2018). Aunado a las consecuencias que causa la obesidad también implica costos del tratamiento que también se ven afectados de manera general en muchos ámbitos.

La OMS (2021), reporta en 2016 más de 1900 millones de adultos de 18 o más tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos en el mundo. El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles : las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), que fueron la principal causa de muerte en 2012; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y algunos cánceres como de endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon (OMS, 2021).

Estos datos relevantes de estas patologías, ocasionan múltiples cambios en el organismo que a la larga desencadenan otras alteraciones vasculares, hormonales y entre otras. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos.

Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m<sup>2</sup>). Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad. El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas NOM-008-SSA3-2017(SSA, 2017).

La obesidad se mide a través del Índice de Masa Corporal (IMC) que significa el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Cuando el IMC es igual o superior a 30 se considera obesa, debido a que el riesgo de contraer enfermedades aumenta con el IMC, esta consideración no excluye el rango etario, etnia o clase social, lo que determina esta enfermedad como enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

Tabla 1.

*Índice de Masa Corporal (IMC).*

<b>IMC</b>	<b>Clasificación</b>
<18.5	Bajo peso
18.5-24.9	Normal
25-29.9	Sobrepeso
30-34.9	Obesidad grado I
35-39.9	Obesidad grado II
>40	Obesidad grado III

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

La prevalencia de esta enfermedad se ha duplicado entre 1980 y 2008, siendo la enfermedad más prevalente en los países desarrollados y en los que están en vías de desarrollo. Además, siendo una enfermedad que favorece al desarrollo de enfermedades como la hipertensión arterial, diabetes, síndrome de apnea obstructiva del sueño, dislipemia y cáncer (Reynoso et al., 2018).

De acuerdo a varias investigaciones la obesidad ocasiona o favorece el desarrollo de otras enfermedades crónicas no transmisibles. Aunque anteriormente estas enfermedades eran comunes en las zonas urbanas, ahora en las zonas rurales se pueden encontrar frecuentemente y han sido

las causas de la mayoría de las muertes, por mencionar algunas la diabetes y la hipertensión arterial destacan entre las causas de la muerte de muchos mexicanos de hoy en día.

Los estudios epidemiológicos la asocian con padecimientos cardiovasculares como hipertensión o infartos, ciertos tipos de cáncer, enfermedades de la vesícula, depresión, desórdenes músculo-esqueléticos y síntomas respiratorios. Existen distintos grados de obesidad en todos los grupos de edad; en individuos con exceso de grasa corporal en la cavidad intra-abdominal se incrementa significativamente el riesgo de desarrollarla (OMS, 2017).

### **Causas**

Debido a los grandes cambios que ha sufrido nuestra generación en cuanto a la transición nutricional, transición demográfica y epidemiológica, fundamentalmente la alimentación industrializada que genera estilos de vida no saludables (Reynoso et al., 2018). También destaca el sedentarismo, estos estilos de vida y entre otros factores dan resultado el comienzo de las consecuencias negativas a la salud de las personas.

Consecuentemente, en estratos de nivel alto se presentan padecimientos como sobrepeso y obesidad asociados a una alimentación costosa y desbalanceada. De igual forma, en estratos de bajos ingresos se observan estos padecimientos, además de desnutrición asociados a dietas deficientes, caracterizadas por el exceso de alimentos ricos en grasas, azúcares refinados y pobres en fibras, el aumento de alimentos y bebidas industrializadas, de bajo costo, alta densidad energética y mala calidad que sustituyen a la dieta tradicional basada en granos, cereales y leguminosas (CEPAL y WFP, 2017).

Así, el análisis desde la perspectiva económica sobre las causas estructurales y multifactoriales de la obesidad es importante actualmente. Las estadísticas mundiales muestran que la magnitud de la obesidad sigue en aumento; la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mayor en los países de ingresos medios altos, pero también se detectan niveles elevados en países de ingresos medios y bajos. El cambio en las formas de vida presenciada en los últimos decenios, pero sobre todo la americanización de las costumbres y la dieta, han conformado entornos cada



vez más obesogénicos cuyos efectos negativos para la salud son evidentes (Dávila, 2015; Moreno et al., 2014).

### **Consecuencias**

La obesidad se asocia a un aumento de los niveles de aldosterona y alteración de la relación angiotensina II aldosterona, con mayor actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS), aumentando la cantidad corporal de Sodio (Na) y agua, y por tanto favoreciendo el aumento de la PA en obesos (Reynoso et al., 2018).

Dando como consecuencia al riesgo de enfermedades crónicas por estas alteraciones sistémicas en el organismo.

### **Valoración nutricional**

Todo tratamiento debe prescribirse previa evaluación del estado de nutrición, con base en indicadores clínicos, dietéticos, bioquímicos, antropométricos de cada paciente obeso.

- Antropometría: es aquel estudio que se enfoca en medir y evaluar las dimensiones físicas y la composición corporal de los pacientes, aquí se mide el balance energético.
- Bioquímica: son aquellas muestras orgánicas que permiten detectar patologías o alteraciones del organismo, por otra parte, este apartado mide el uso de los nutrientes en el cuerpo.
- Clínicos: este apartado hace referencia a la evaluación clínica dentro de la evaluación del estado nutricional, la cual consta de la historia médica, un examen físico y la interpretación de los signos y síntomas que conllevan a una mala práctica alimenticia.
- Dietéticos: enfocado en la evaluación dietética ayuda al especialista a realizar una evaluación cuantitativa y cualitativa del consumo alimenticio del paciente.

### **Tratamiento nutricional**

Según la NOM-008-SSA3-2017( SSA, 2017) El tratamiento integral, debe realizarse y ajustarse a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, debe estar respaldado científicamente en investigación clínica, especialmente de carácter individualizado en la dietoterapia, psicoterapia, farmacoterapia, en la actividad física y el tratamiento médico quirúrgico; El médico será el responsable del tratamiento integral del paciente con sobrepeso u obesidad, los profesionales en rehabilitación, nutrición y psicología serán responsables del tratamiento, en sus respectivas áreas de formación profesional, con la finalidad de brindar calidad en la atención médica; Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad, los profesionales de la salud deberán considerar los puntos de corte de los indicadores antropométricos. El tratamiento indicado por el profesional de la salud debe considerar el menor riesgo a la salud con relación al beneficio esperado para el paciente, deben evaluarse las distintas alternativas de tratamiento disponibles, conforme a las necesidades específicas del paciente, ponderando especialmente las enfermedades concomitantes y comorbilidades que afecten su salud. Estas diferentes participaciones en conjunto harán que el tratamiento se lleve a cabo de la mejor manera.

### **Tratamiento nutricional**

Referente a la NOM-008-SSA3-2017(SSA, 2017) El nutriólogo debe indicar el plan de nutrición que incluye: plan de alimentación individualizado, orientación alimentaria, recomendaciones para la actividad física y cambios en los hábitos alimentarios. Realizar el control y seguimiento de la conducta alimentaria y reforzamiento de acciones, de acuerdo al diagnóstico o pronóstico del paciente, establecer metas de tratamiento de acuerdo al caso, y referir al paciente a tratamiento médico o psicológico, cuando el caso lo requiera. Siendo en conjunto con las acciones de diferentes áreas de salud contribuyen al mejor tratamiento del paciente.

La American Dietetic Association –ADA- sugiere que se aborde con una dieta saludable, actividad física y educación para modificar los hábitos alimentarios (Stump, 2002). La meta del tratamiento es la reducción de un 5-10 % de peso corporal para minimizar el riesgo de salud y

mejorar la calidad de vida (Duggan, 2012). El tratamiento nutricional es un proceso de seguimiento que se lleva a cabo para cumplir con los objetivos.

## **Diabetes Mellitus tipo 2**

La diabetes es una enfermedad que se presenta cuando hay una cantidad excesiva de azúcar en la sangre, principalmente glucosa. La hormona, que controla los niveles de glucosa, es la insulina y es secretada por las células beta, que se encuentran en el páncreas (Reynoso et al., 2018). Ante la deficiencia del funcionamiento del páncreas ocasiona en la sangre la presencia de niveles elevados de glucosa.

La insulina se encarga de distribuir y controlar los niveles de glucosa, dependiendo de su concentración, las células beta, secretan su correspondiente dosis de insulina, pero cuando estas células no trabajan adecuadamente, los niveles de glucosa suben y, si la insulina no manda la señal apropiada a las células del cuerpo para poder introducir la glucosa dentro de la célula y así convertirla en energía, por lo tanto, suben los niveles de glucosa en sangre (Reynoso et al., 2018). La insulina tiene una importante funcionalidad para mantener los niveles de glucosa en sangre, por lo que al tener los niveles de glucosa fuera de los rangos normales ocasiona múltiples riesgos en la salud, a continuación se presente los signos y síntomas comunes en esta patología, que ha sido uno de los principales causas de la muerte en México.

Diabetes, signos y síntomas iniciales: sed, hambre, adelgazamiento, debilidad, cansancio y orinar constantemente son vistos como indicios de diabetes, pese a que algunos dicen no haberlos asociado inicialmente a la misma (Lerín y Juárez, 2014). La sintomatología es muy notoria, por lo que hay que llevar un control desde su diagnóstico para evitar afectaciones mayores.

### **Causas**

La diabetes se define como una enfermedad crónica cuyo origen es de naturaleza multifactorial y que involucra un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria, así como la participación de diversos factores ambientales que llevan a hiperglucemia como consecuencia de un déficit de

la acción o secreción de la insulina (o ambas); cuando es crónica, se asocia con deterioro en el tiempo, disfunción y falla de órganos, especialmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. El tipo 2 es la modalidad más frecuente; se caracteriza por el aumento de los niveles de glucosa en sangre debido a la resistencia a la insulina (por deficiencia absoluta o relativa de la acción o secreción de insulina, la cual se encuentra en niveles bajos, normales o altos), así como alteración en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas (Barba, 2018). Las causas son variadas siendo algunas modificables como el exceso de peso, el sedentarismo o el hábito de fumar y algunas no modificables por ser de carácter genéticos, los datos obtenidos mayormente se presentan en edades a partir de 40 años, el siguiente autor hace referencia que el incremento de la obesidad contribuye a ser factor de la diabetes.

Al incremento en la prevalencia de la obesidad relacionada con cambios en los estilos de vida (aumento en la densidad calórica de la dieta, reducción en la actividad física), así como a cambios en otros factores relacionados con la diabetes (Rojas, 2018). Dado a la inactividad física y el descontrol de la ingesta de los alimentos dan lugar al sedentarismo, siendo un factor modificable muy relevante.

### **Consecuencias**

El impacto que tiene sobre la calidad de vida de las personas que la padecen la convierte en un área prioritaria para el sector salud, además del enorme desafío que conlleva para la sociedad y los sistemas de salud, debido al costo económico y la pérdida de calidad de vida para quienes padecen diabetes y sus familias, así como por los importantes recursos que requieren en el sistema público de la salud para su atención (Reynoso et al., 2018). No solo implica efectos negativos en el bienestar físico de la persona, sino también económicos, psicológicos y sociales.

Según Córdova et al (2008) las consecuencias de la diabetes son la incapacidad prematura, ceguera (retinopatía), insuficiencia renal terminal (nefropatía) y amputaciones no traumáticas.

Aunque la diabetes es una enfermedad endocrina en su origen, sus principales manifestaciones corresponden a una enfermedad metabólica, debido a que los incrementos sostenidos de glucosa en sangre van deteriorando silenciosamente el organismo, produciendo descompensación y

manifestación de complicaciones. De éstas, la más frecuente es la aterosclerosis de los grandes vasos sanguíneos, cuya localización puede ser miocárdica (50% de los pacientes fallecen por esta causa), cerebral (accidente cerebrovascular) y vascular periférica (riesgo de amputación de miembros inferiores). Dentro de las complicaciones crónicas de los pequeños vasos, están principalmente la nefropatía (10 a 20% de los pacientes fallecen de insuficiencia renal), retinopatía (pérdida de la visión central) y neuropatía (afecta al 50% de los pacientes) (Barba, 2018). La diabetes mellitus 2 es una enfermedad que presenta complicaciones a largo plazo por no haber un equilibrio de los niveles de glucosa en sangre.

Además, aumenta el riesgo de sufrir infarto al miocardio o cerebral, y explica 30% de la mortalidad general (Rojas, 2018).

### **Valoración nutricional**

La Valoración Nutricional puede ser definida como la interpretación de la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos. (Figueroa, 2014). Según la OMS (2010) la antropometría es un método de fundamental importancia para la evaluación del estado nutricional de una población sana o enferma por la estrecha relación existente con la nutrición y la composición corporal la OMS establece técnicas en la toma de mediciones corporales como Peso, Talla, Circunferencia de la cintura, perímetros y pliegues, entre otros.

### **Tratamiento nutricional**

El tratamiento de la diabetes es integral, en donde debe haber un plan nutricional adecuado, medicamentos como hipoglucemiantes o insulina, la realización de actividad física, terapia motivacional al paciente y una educación nutricional (Téllez, 2010). El Nutriólogo desempeña una labor fundamental en el mejoramiento del paciente ante todo el proceso de estabilidad y control de la enfermedad, el plan de alimentación va de la mano para que el tratamiento sea efectivo, además de contar con el apoyo de los demás profesionales de la salud y el apoyo de familiares es necesaria en todo el proceso de la vida del paciente.

## **Dislipidemias**

Con este nombre denominamos a la alteración de los niveles de lípidos en la sangre. Pero, ¿qué son los lípidos? Se trata de un conjunto de moléculas que circulan por el torrente sanguíneo y entre las cuales se encuentran el colesterol total, el colesterol LDL, el colesterol HDL y los triglicéridos. Por lo general, cuando existe un problema de dislipidemia, el colesterol total, el LDL y los triglicéridos tienden a aumentar, mientras que se produce una disminución del colesterol HDL (el coloquialmente conocido como “bueno”) (López, 2019).

Siendo una afectación que eleva el riesgo de desarrollar aterosclerosis y generar consecuencias mortales.

Hipercolesterolemia familiar, es la dislipidemia que se asocia a un mayor riesgo de aterosclerosis, es la entidad en que la anormalidad principal es la elevación de C-LDL como consecuencia de las mutaciones del gen del receptor LDL, de la apoB o del gen proprotein convertasa subtilisina kexina 9 (PcsK9). Existen dos formas las heterocigotas y las homocigotas, su transmisión puede ser autosómica dominante o recesiva. Se caracteriza por tener niveles de colesterol total mayor a 400mg/dL. El arco corneal y los xantomas tendinosos son característicos de esta patología (SSA, 2012).

Hipertrigliceridemia familiar, a la entidad en que se tienen valores de triglicéridos mayores de 200 mg/dL, con C-LDL normal o bajo. Los niveles de C-HDL están disminuidos, y niveles normales de apo B, coexisten en pacientes con Diabetes tipo 2 (SSA, 2012).

### **Causas**

Destacan diversos factores, como la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, dieta rica en grasas saturadas, antecedentes familiares, sedentarismo y tabaquismo. Por lo que el conjunto de estos, tienen una estrecha relación con esta patología.

El sobrepeso y la obesidad corporal o abdominal contribuyen al desarrollo de las dislipidemias; por tanto, se debe reducir la ingesta calórica y aumentar el gasto energético en las personas con sobrepeso o adiposidad abdominal (Ruiz et al., 2020).

## **Consecuencias**

Las dislipidemias (hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia o mixtas), provocan disfunción del endotelio vascular, aún antes de que se forme la placa ateromatosa, debido a que las dislipidemias condicionan un déficit en la síntesis de óxido nítrico que es un vasodilatador, lo cual conduce a un aumento del tono de la pared vascular, aumento de la reactividad vascular y de la resistencia vascular periférica, lo cual finalmente provocará aumento de la presión arterial (León et al, 2020).

Los síntomas suelen ser fatiga crónica, dificultad para respirar, mareo y malestar en general aunque no siempre pueden estar presentes. Las consecuencias son la obstrucción de las arterias, infartos y embolias son las complicaciones crónicas. También la grasa abdominal es la más peligrosa por ser determinante de enfermedades crónicas no transmisibles.

## **Valoración nutricional**

Todo tratamiento debe prescribirse previa evaluación del estado de nutrición, con base en indicadores clínicos, dietéticos, bioquímicos, antropométricos y psicológicos de cada paciente.

- IMC
- Circunferencia de cintura
- Circunferencia de cadera

## **Tratamiento nutricional**

Reducción de consumo de grasas saturadas, grasas trans y colesterol para mantener una alimentación balanceada, y para las personas obesas se procede a la reducción del peso corporal con vigilancia de largo plazo. Se evalúa la dieta y la actividad física NOM-037-SSA2-2012 (SSA, 2012).

Tabla 2

*Categorías de actividad física propuestas por la FAO/OMS.*

<b>Grados</b>	<b>Ejemplos</b>
Ligera	Dormir, reposar, estar sentado o de pie, pasear, trabajos ligeros del hogar, estudiar, conducir, jugar a las cartas.
Moderada	Pasear a 5 km/h, trabajos pesados del hogar, golf, cuidado de los niños, tareas agrícolas mecanizadas.
Grave	Tareas agrícolas no mecanizadas, montaña, escalada, fútbol, tenis, baile, esquí.

Fuente: FAO/OMS

Tabla 3

*Composición de la ingesta Nutricional recomendada*

Grasas totales	25-35% de las calorías totales
Grasas saturadas	<7% de las calorías totales
Grasas monoinsaturadas	Hasta 20% de las calorías totales
Grasas poliinsaturadas	Hasta 10% de las calorías totales
Grasas trans	Menos del 1%
Hidratos de carbono*	50-60% de las calorías totales
Fibra	20-30 g
Proteínas	~15% de las calorías totales
Colesterol	Menos de 200 mg/día
Calorías totales **	Suficientes para mantener un balance entre la ingesta y gasto de energía, que permita mantener un peso deseable y prevenir la ganancia de peso.

\*Los Hidratos de carbono deben derivarse de alimentos ricos en alimentos complejos. Principalmente, incluyendo cereales integrales, frutas y verduras.

\*\* El gasto de energía diario debe incluir el resultante de la actividad física moderada (Contribuye con un gasto de aproximadamente 200 calorías diarias)

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2012, Para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.



## **ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

En el caso de la población mexicana, la prevalencia de la obesidad ha tenido un aumento sin precedentes en las últimas tres décadas. México y Estados Unidos desde hace algunos años ocupan los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad en población adulta (30%), la cual es 10 veces mayor que la de Japón y Corea del Sur (4%). Actualmente, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y el segundo en obesidad en adultos (siete de cada diez adultos sufre sobrepeso y obesidad); el problema está presente no sólo en la infancia y la adolescencia, sino también en población en edad preescolar, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (SSA, 2013; UNICEF, 2017). Anteriormente se veía afectada la población adulta ahora cada vez más se presentan en edades tempranas por lo que la magnitud de este problema es relevante. Los reportes recientes han alertado sobre su dimensión en México, ya que 72.5% de la población adulta se ubica en esta condición, Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2016).

La ENSANUT (2018) destaca que el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad es de 75.2% (39.1% sobrepeso y 36.1% obesidad), prevaleciendo más en mujeres con un 76.8% y en hombres de 73.0%. A nivel nacional la hipertensión arterial de población de 20 años y más es de 18.4 %, prevaleciendo más en mujeres con un 20.9 % y en hombres de 15.3%. En México la distribución porcentual de colesterol y triglicéridos altos en población de 20 y más años es de un 19.5% siendo más relevante en mujeres con 21.0% mientras que los hombres se encuentran en un 17.7 % y la diabetes en población de 20 años y más años en Chiapas fue de 7.8% no se destaca como porcentajes altos a diferencia de otras entidades del país.

De acuerdo a Barquera et al., (2012) en Chiapas el sobrepeso y la obesidad fueron un problema de salud pública que afectó a 6 de cada 10 hombres y a 7 de cada 10 mujeres mayores de 20 años con un porcentaje de sobrepeso de 40.3% de las cuales fue 39.3% en mujeres y 41.3 % en hombres y en tanto la obesidad fue de 25.6% para ambos sexos siendo más relevante en caso de mujeres con 31.6% y en los hombres 19.2%.

El sobrepeso/obesidad que se presenta actualmente en México, representan un problema de salud pública, dada su prevalencia, sus consecuencias y su asociación con las principales causas

de morbimortalidad y su asociación con enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemia . Hace falta recurrir a los tiempos remotos en donde la alimentación mexicana no causaba tantos estragos en la salud del ser humano como se vive hoy en día. Como Nutriólogo es necesario hacer conciencia y poder realizar acciones de prevención primaria a través de promocionar la alimentación saludable así fomentar y sembrar buenos hábitos en las personas.

# **METODOLOGÍA**

## **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio de investigación tuvo un enfoque mixto, tanto cuantitativo y cualitativo. Lo cuantitativo hizo referencia a la recopilación de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías sin embargo el enfoque cualitativo se basó en la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación. La combinación de ambos enfoques permitió tener mejores resultados de la investigación realizada.

El tipo de estudio fue descriptivo y transversal. El descriptivo permitió especificar propiedades, características y rasgos importantes de la población estudiada, mediante dinámicas objetivas de observación, análisis y demostración. Mientras el transversal fue observacional realizada con la población en el momento específico.

## **POBLACIÓN**

Población adulta entre 20-65 años que acudieron al Laboratorio de Investigación Clínica de la UNICACH, durante los meses de enero 2020-marzo 2022, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

## **MUESTRA**

Fueron 86 adultos que aceptaron participar voluntariamente en la investigación, con edades de entre 20-65 años que acudieron del Laboratorio de Investigación Clínica de la UNICACH.

## **MUESTREO**

No probabilístico por conveniencia del investigador de acuerdo al tipo de investigación siguiendo los criterios de inclusión y exclusión.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

### **Criterios de inclusión**

- Adultos trabajadores administrativos que acudieron al Laboratorio de Investigación Clínica de la UNICACH en edades entre 20 a 65 años.

### **Criterios de exclusión**

- Adultos que no desearon participar en el estudio.
- Adultos trabajadores administrativos de la UNICACH con edades fuera de rango entre 20 a 65 años.
- Adultos con síntomas de COVID 19.

### **Criterios de eliminación**

- Adultos que no contestaron correctamente la encuesta.
- Adultos que no asistieron a las sesiones de medidas antropométricas.
- Adultos que tuvieron causas de enfermedad o muerte y no culminaron el estudio.

### **Criterios de ética**

Se aplicó una carta de consentimiento informado (ver anexo)

## **VARIABLES**

### **Independiente:**

- Peso
- Talla
- Sexo
- Edad
- Actividad física
- Consumo de alcohol
- Consumo de tabaco

**Dependiente:**

- Circunferencia de Cintura
- IMC
- Glucosa
- Colesterol
- Triglicéridos

**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN O RECOLECCIÓN**

Para la realización del estudio se llevó a cabo la aplicación de un cuestionario, con el título de Cuestionario sobre estilo de vida, conformado en dos apartados con una serie de preguntas abiertas y cerradas que permitieron conocer datos relevantes con información espontánea y abierta de carácter confidencial.

El estado nutricional de los adultos se evaluó mediante la utilización de técnicas antropométricas para determinar el peso, talla y circunferencia de cintura con ello se realizó la evaluación a través de los resultados del IMC, con los puntos de corte según sea el riesgo. Para la obtención de la talla se utilizó el estadímetro, para el peso una báscula y una cinta métrica para la medición de cintura. También se evaluó los parámetros bioquímicos de la población en estudio como la glucosa, triglicéridos y colesterol.

**DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS UTILIZADAS**

Instrumentos de medición:

-Cuestionario: se planteó una serie de preguntas para extraer determinada información de un grupo de personas, lo que permitió recolectar información y datos para su tabulación, clasificación, descripción y análisis de la investigación (Hernández, 1997).

-Báscula marca seca con capacidad de 150 kg., modelo 762 1019004. El peso es la medida de la masa corporal expresada en kilogramos, se realizó con la menor ropa posible y sin zapatos. Se pidió al sujeto que subiera a la báscula colocando los pies paralelos en el centro, de frente al examinador. Se pidió estar erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados y anotar resultados. Para posterior la realización del  $IMC = \text{peso (kg)}/\text{talla}^2 \text{ (m)}$ .

-Estadímetro marca seca modelo 213 1821009 con capacidad de 155 metros. La talla es la altura que tiene un individuo en posición vertical desde el punto más alto de la cabeza hasta los talones en posición de “firmes”, se midió en centímetros (cm). Se indicó al sujeto que se quitará el calzado, gorras, adornos y se soltará el cabello. Se colocó a la persona debajo del estadímetro de espalda a la pared con la mirada al frente, sobre una línea imaginaria vertical que divide al cuerpo en dos hemisferios, se verificó que los pies estuvieran en posición correcta. Se aseguró que la cabeza, espalda, pantorrillas, talones y glúteos estén en contacto con la pared y sus brazos cayeran naturalmente a lo largo del cuerpo y posteriormente se anotaron los resultados. Para determinar esta condición se empleó el índice de masa corporal (IMC), indicador antropométrico del estado nutricional que se obtiene dividiendo el peso de una persona en kilogramos entre su talla en metros cuadrados ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), lo que permitió determinar peso bajo en  $IMC < 18.5$ , peso normal de 18.5 a 24.9, sobrepeso cuando el IMC es igual o superior a 25 y obesidad cuando es igual o superior a 30, SSA (2017).

-Cinta métrica, marca seca, con una capacidad de 200 cm para la realización de medición de circunferencia de cintura, se identificó el punto medio entre la última costilla y la parte superior de la cresta ilíaca (cadera), en este punto se encuentra la cintura. El sujeto estuvo de pie, colocando la cinta métrica del punto mencionado y se midió.

-Determinación de glucosa, colesterol y triglicéridos:

Para estas pruebas se le solicitó al paciente un ayuno de 12 horas, se tomó una muestra de sangre que posteriormente se centrifugó con la Centrifuga SOLBAT C-600, para obtener suero y para la determinación de los niveles de los indicadores bioquímicos, se utilizó el reactivo de la marca Spinreact y el método GOD-POD para glucosa, CHOD-POD para colesterol y GPO-POD enzimático colorimétrico para triglicéridos. Estas pruebas se procesaron en el Microlab 400 de ELI Tech Group Clinical Systems. Interpretados de acuerdo a los valores de referencia de la (SSA, 2018).

### **DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis estadístico se utilizó el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 19. Se utilizó frecuencia, porcentajes y fueron expresados mediante figuras y tablas.

## PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dentro de los resultados de la presente investigación realizada, participaron un total de 86 trabajadores administrativos de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), de los cuales fueron 60 mujeres y 26 hombres, entre edades de 20 a 65 años.

Con respecto a la valoración del estado nutricional, se evaluaron 86 adultos, la mitad de la población fue diagnosticado con sobrepeso y un 39.5% de obesidad en sus diferentes grados, en conjunto dio un 83.7%, casi el 90% de la población en estudio presenta estas comorbilidades(Figura 1).

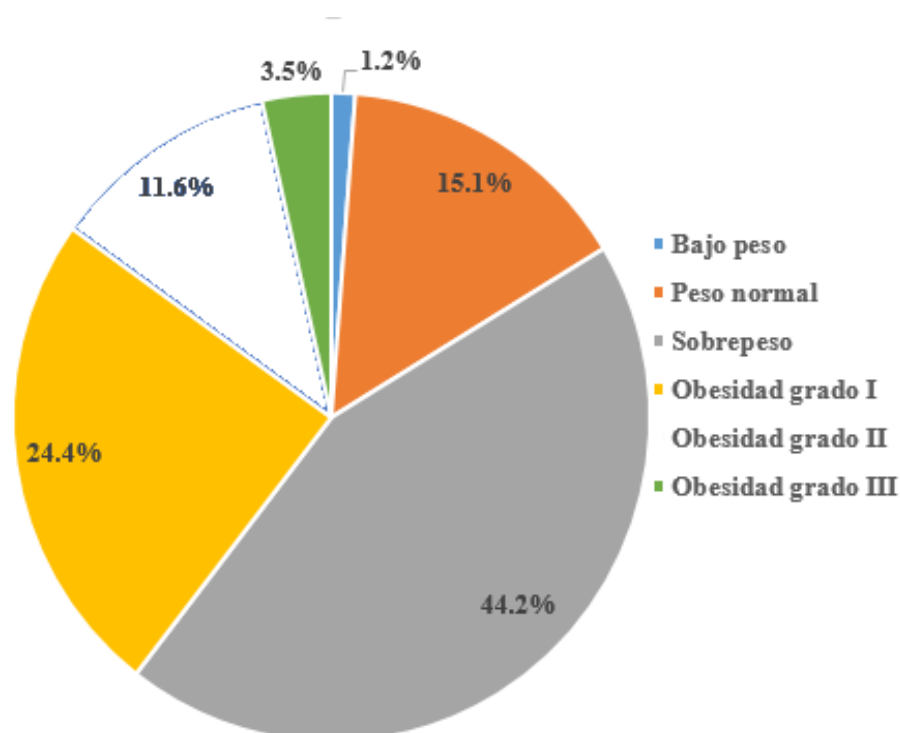


Figura 1. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en población estudiada. Fuente: Proyecto de investigación en Detección de enzimas hepáticas en adultos con diabetes tipo 2.

Coincidiendo con diversos estudios, a nivel mundial en 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas (OMS, 2017). De acuerdo a (Barquera, et al., 2018), en México la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de 20 años y más es de 75.2%, comparando la prevalencia fue mayor en la investigación.



Por lo consiguiente, la circunferencia de cintura encontrada fue 9 de cada 10 de la población en estudio que presenta obesidad central (exceso de grasa abdominal) tomando como referencia la circunferencia de cintura (hombres >90 cm y mujeres >80 cm), el diagnóstico fue una circunferencia aumentada, por lo cual existe el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular (Tabla 4).

Tabla 4

*Estado nutricional y circunferencia de cintura en la población estudiada según sexo.*

		Sexo			
		Mujer		Hombre	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Estado nutricional</b>	Bajo peso	1	1.7	0	0
	Peso normal	10	16.7	3	11.5
	Sobrepeso	27	45	11	42.3
	Obesidad grado I	12	20	9	34.6
	Obesidad grado II	7	11.7	3	11.5
	Obesidad grado III	3	5	0	0
<b>Circunferencia de cintura elevado</b>	No	6	10	2	7.7
	Si	54	90	24	92.3

Fuente: Proyecto de investigación en Detección de enzimas hepáticas en adultos con diabetes tipo 2.

Comparando con (Barquera et al., 2018) la prevalencia nacional de obesidad abdominal, fue 88.4% en mujeres y en hombres 72.7%, lo cual es 12.15% menor a diferencia de lo encontrado, predominando más en mujeres que en hombres.

La prevalencia de sobrepeso fue 39.1%, obesidad 36.1% y adiposidad abdominal 81.6%, se presentaron las prevalencias más altas en >40-50 años y en las mujeres (Barquera et al., 2020).

Con estas cifras se observa que la obesidad abdominal tiene una similitud con lo encontrado en la investigación, destacando en el grupo de edad entre 40 a 49 años (Tabla 4).

Así como también se encontró en el perfil metabólico un 22.1% de hiperglucemia, casi el 20% de hipercolesterolemia y un aproximado del 50% de hipertrigliceridemia. De acuerdo a la SSA (2010) las cifras de glucemia de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas, >111 mg/dl en ayuno y >140 mg/dl en el periodo postprandial inmediato (Tabla 5).

Tabla 5

*Prevalencia de indicadores bioquímicos (glucosa, colesterol y triglicéridos) en la población estudiada.*

<b>Diagnóstico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Glucosa:</b>		
Normal	67	77.9
Prediabetes	13	15.1
Diabetes	6	7
<b>Colesterol:</b>		
Normal	71	82.6
Hipercolesterolemia	15	17.4
<b>Triglicéridos:</b>		
Normal	48	55.8
Hipertrigliceridemia	38	44.2

Fuente: Proyecto de investigación en Detección de enzimas hepáticas en adultos con diabetes tipo 2.

En contraste con Sánchez et al., (2018) se identificaron alteraciones metabólicas en trabajadores, la media de edad de los participantes fue de 42.2 años, 22,5% fueron hombres y 77,5% fueron mujeres. El 11,2% presentó niveles de glucosa por arriba de 105 mg/dl, el 44,1% presentó colesterol por arriba de 200 mg/dl y el 73,4% presentó triglicéridos por arriba de 144 mg/dl. En este estudio realizado en Oaxaca presenta una similitud con las cifras encontradas de perfil metabólico con la presente investigación.

En lo referente a los malos hábitos de estilo de vida, de la muestra seleccionada se detectó que 6 de cada 10 adultos beben alcohol y se presentó un valor significativo de inactividad física siendo 7 de cada 10 adultos (Tabla 6).

Tabla 6

*Prevalencia de variables de estilo de vida en la población estudiada.*

<b>Variabes</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Actividad física(OMS)	Si	24	27.9
	No	62	72.1
Consumo de tabaco	Si	9	10.5
	No	77	89.5
Consumo de alcohol	Si	51	59.3
	No	35	40.7

Fuente: Proyecto de investigación en Detección de enzimas hepáticas en adultos con diabetes tipo 2.

Al comparar los resultados con Pozo y Katuska (2021) en adultos de 20 a 64 años se encontró un 47,30% sedentarismo, 39.80% tabaquismo, 65.60% alcoholismo. Estos datos demuestran una semejanza en la población en estudio en los malos hábitos detectados; por otro lado, (Barquera et al., 2018) reporta un 17.3% con inactividad física entre 20 a 69 años, por lo que es 54.8% menor a lo encontrado en el presente estudio y en cuanto al tabaquismo 1 de cada 10 adultos fuman, por lo tanto, se observan malos hábitos de estilos de vida, sin embargo, son factores modificables.

TABLA 7. *Sobrepeso/obesidad y su relación con Diabetes mellitus tipo 2 en población estudiada*

	Normal		Diagnóstico		Diabetes	
	n	%	Prediabetes		n	%
			n	%		
<b>Estado nutricional:</b>						
Bajo peso	1	1.5	0	0	0	0
Peso normal	12	17.9	1	7.7	0	0
Sobrepeso	24	35.8	9	69.2	5	83.3
Obesidad grado I	19	28.4	2	15.4	0	0
Obesidad grado II	8	11.9	1	7.7	1	16.7
Obesidad grado III	3	4.5	0	0	0	0
<b>Circunferencia cintura aumentada:</b>						
No	7	10.4	1	7.7	0	0
Si	60	89.6	12	92.3	6	100

Fuente: Proyecto de investigación en Detección de enzimas hepáticas en adultos con diabetes tipo 2.

TABLA 8. *Sobrepeso/obesidad y su relación con Dislipidemias en población estudiada*

	Normal		Diagnóstico		Normal		Hipertrigliceridemia	
	n	%	Hipercolesterolemia		n	%	n	%
			n	%				
<b>Estado nutricional</b>								
Bajo peso	1	1.4	0	0	1	2.1	0	0
Peso normal	12	16.9	1	6.7	12	25	1	2.6
Sobrepeso	28	39.4	10	66.7	18	37.5	20	52.6
Obesidad grado I	18	25.4	3	20	9	18.8	12	31.6
Obesidad grado II	9	12.7	1	6.7	6	12.5	4	10.5
Obesidad grado III	3	4.2	0	0	2	4.2	1	2.6
<b>C. C. aumentada:</b>								
No	8	11.3	0	0	8	16.7	0	0
Si	63	88.7	15	100	40	83.3	38	100

En estos resultados la tabla 7 se muestra la frecuencia y prevalencia de hiperglucemia en personas con sobrepeso y obesidad en sus diferentes grados, se observa que la prevalencia de prediabetes y diabetes es alta en pacientes con sobrepeso. En la tabla 8 se observa la presencia destacable del colesterol y triglicéridos elevados en pacientes con sobrepeso. Comparando con los resultados de Arbués et al., (2021), tienen mucha semejanza con las cifras encontradas en donde las dislipidemias fueron mayormente destacables y tienen estrecha relación con el estado nutricional de sobrepeso/obesidad.

## CONCLUSIÓN

Los estados de sobrepeso/obesidad son comunes en adultos y se relacionan con un importante aumento de la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. En este estudio se presentó una prevalencia de sobrepeso/obesidad del 83.7%, así como el 90 % de obesidad abdominal, 22.1% hiperglucemia, 17.4 % de hipercolesterolemia y 44.2% de hipertrigliceridemia, cabe destacar que dichos resultados se ven presentes en la población con sobrepeso/obesidad, por lo tanto se demuestra una gran asociación con la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 y dislipidemias, siendo enfermedades crónicas no transmisibles que afectan notablemente en la población adulta. Considerando que el sobrepeso/obesidad son factores modificables, se puede evitar la morbilidad y la mortalidad de diversas patologías relacionadas a esto. Por lo que ha llegado a ser uno de los problemas de salud pública, siendo un problema prioritario que requiere énfasis en atención, prevención y acciones inmediatas para mejorar la calidad de vida de la población.

A través del diagnóstico realizado con las variables de estilos de vida y pruebas bioquímicas de los adultos se encontraron datos relevantes que permitieron completar con el objetivo de esta investigación. Se determinó el estado nutricional a partir del IMC, y circunferencia de cintura, de acuerdo a los parámetros que recomienda la NOM-043-SSA2-2012(SSA 2012) predominando el sobrepeso, seguido de la obesidad en sus diferentes grados, así también se identificaron los niveles de hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia e hiperglucemia, en donde se detectaron niveles bajos del 50% del estudio. Las pruebas bioquímicas, permitieron llegar a una evaluación del estado nutricional de los adultos, llegando a cumplir con uno de los objetivos de esta investigación, observando una asociación significativa de sobrepeso/obesidad y hipertrigliceridemia, así mismo se encontró una mayor prevalencia de inactividad física. Se observó que los malos hábitos de estilo de vida son uno de los factores que desencadenan a las enfermedades crónicas no transmisibles.

Cabe mencionar que incrementar los esfuerzos en promover un estilo de vida saludable contribuye a tener una mejor calidad de vida.

## **PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS**

### **PARA TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS DE LA UNICACH**

- Todos los adultos con sobrepeso/obesidad asistan a consulta nutricional hasta obtener un estado nutricional normal.
- Adoptar buenos hábitos alimenticios a partir de orientación alimentaria.
- Inculcar actividad física, al menos 30 min al día para no favorecer el sedentarismo.
- Promover pruebas bioquímicas de glucosa, triglicéridos y colesterol para los trabajadores de la UNICACH.
- Evitar tomar bebidas embriagantes o evitarlo por completo en caso de tener antecedentes de alcoholismo como medida de protección a las afectaciones hacia la salud.
- Evitar fumar, por los efectos nocivos que ocasionan en la salud.
- Evitar el estrés, para no dañar la vida misma.
- En cada una de las comidas del día incluir al menos un alimento de cada uno de los tres grupos (verduras y frutas; cereales y tubérculos, y leguminosas y alimentos de origen animal).
- Comer verduras y frutas en abundancia, en lo posible crudas y con cáscara, para disminuir la densidad energética en la dieta; preferir las regionales y de temporada que son más baratas y de mejor calidad.
- Tomar agua simple.
- Consumir lo menos posible grasas, aceites, azúcar, edulcorantes y sal, así como los alimentos que los contienen.
- Realizar al día tres comidas principales y dos colaciones, de preferencia a la misma hora.
- Al comer, que sea la única actividad. Evitar realizar otras actividades que interfieran con la percepción del hambre y la saciedad.

## GLOSARIO

**ACTIVIDAD FÍSICA:** a los actos motores propios del ser humano, realizada como parte de sus actividades cotidianas (SSA, 2010) pág. 5

**COMORBILIDAD:** a las enfermedades y problemas de salud que tienen su origen o son agravados por el sobrepeso y la obesidad (SSA, 2017) pág. 4

**DIABETES TIPO 2:** al tipo de diabetes en la que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos (SSA, 2010) pág. 6

**DISLIPIDEMIAS:** a la alteración de la concentración normal de los lípidos en la sangre (SSA, 2012) pág. 6

**ESTILOS DE VIDA SALUDABLE:** se refiere a comportamientos que disminuyen los riesgos de enfermar, tales como: alimentación correcta, adecuado control y tratamiento de las tensiones y emociones negativas; buen régimen de ejercicios, sueño y distracción; el control y la evitación del abuso de sustancias como la cafeína, nicotina y alcohol; una correcta distribución y aprovechamiento del tiempo (SSA, 2012) pág. 6

**HIPERGLUCEMIA EN AYUNO:** a la elevación de la glucosa por arriba de lo normal (>100 mg/dl), durante el periodo de ayuno (SSA, 2010) pág. 7

**ÍNDICE DE MASA CORPORAL O ÍNDICE DE QUETELET:** al peso corporal en kilogramos, dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (Kg/m<sup>2</sup>) (SSA, 2010) pág. 8

**OBESIDAD:** a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo (SSA, 2017) pág. 5.

**PROMOCIÓN DE LA SALUD:** al proceso que permite fortalecer los conocimientos, aptitudes y actitudes de las personas para participar corresponsablemente en el cuidado de su salud y para optar por estilos de vida saludables, facilitando el logro y la conservación de un adecuado estado de salud individual y colectiva mediante actividades de participación social, comunicación educativa y educación para la salud (SSA, 2012) pág. 7

**SOBREPESO:** a la condición de aumento de masa corporal a expensas de la acumulación excesiva de grasa, que supone un riesgo para la obesidad (SSA, 2017) pág. 5



## REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Aguilera, A., Nieto, R., Serrato, D., y Manuel, G. C. (2020). La hipertensión arterial y el riñón: El dúo fatídico de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Investigación y Ciencia*, 28(79), 84-92. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/674/67462875009/67462875009.pdf>
- Asenjo, J. A. (2020). Relación entre estilo de vida y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de Chota, Perú. *Revista Médica Herediana*, 31(2), 101-107. Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2020000200101&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2020000200101&script=sci_arttext&tlng=en)
- Barquera, S., Hernández, L., Trejo, B., Shamah, T., Campos, I., y Rivera, J. (2020). Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19. Salud Pública de México*, 62(6). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=97133>
- Casanova, L., y Santos, E. (2020). La obesidad asociada a las dislipidemias en los trabajadores del Hospital de Chancay 2018. Recuperado de <https://up-pe.libguides.com/c.php?g=1043492&p=7613287>
- Curcuy, E. E., y Urteaga, N. A. (2018). Relación de sedentarismo, sobrepeso/obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, localidad Coroico. Recuperado de <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/21085>
- De México, E. D. S. P. Epidemiología de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles en México: Un enfoque desde los Determinantes Sociales de la Salud. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Emmanuel-GonzalezBautista/publication/335173734\\_Epidemiologia\\_de\\_las\\_enfermedades\\_cronicas\\_no\\_trans](https://www.researchgate.net/profile/Emmanuel-GonzalezBautista/publication/335173734_Epidemiologia_de_las_enfermedades_cronicas_no_trans)

misibles\_en\_Mexico\_un\_enfoque\_desde\_los\_determinantes\_sociales\_de\_la\_salud/links/5eda673b4585152945373ca1/Epidemiologia-de-las-enfermedades-cronicas-no-transmisibles-en-Mexico-un-enfoque-desde-los-determinantes-sociales-de-la-salud.pdf

Evia, J. R. B. (2018). México y el reto de las enfermedades crónicas no transmisibles. El laboratorio también juega un papel importante. *Revista Mexicana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*, 65(1), 4-17. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/patol/2018/pt181.pdf#page=6>

Fernández, K., González, S. O., Morales, S. C., R, I.A., y R, V. (2018). Prevalencia de Dislipidemias en Estudiantes del Noreste de México y su Relación con el Riesgo Cardiovascular (2017). 3-3. Recuperado de <https://rcfb.uanl.mx/index.php/rcfb/article/view/74>

Gonzalez, C. M. C., Quiroz, E. A. N., Lastre, G., Oróstegui, M. A., Peña, G. E. G., Sucerquia, A., y Carrero, L. L. S. (2020). *Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular: Uso de probióticos en la terapéutica nutricional*. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(1), 126-139. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Sierra/publication/343858483\\_DISLIPIDEMIA\\_COMO\\_FACTOR\\_DE\\_RIESGO\\_CARDIOVASCULAR\\_USO\\_DE\\_PROBIOTICOS\\_EN\\_LA\\_TERAPEUTICA\\_NUTRICIONAL/links/5f451b44299bf13404f231be/DISLIPIDEMIA-COMO-FACTOR-DE-RIESGO-CARDIOVASCULAR-USO-DE-PROBIOTICOS-EN-LA-TERAPEUTICA-NUTRICIONAL.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Sierra/publication/343858483_DISLIPIDEMIA_COMO_FACTOR_DE_RIESGO_CARDIOVASCULAR_USO_DE_PROBIOTICOS_EN_LA_TERAPEUTICA_NUTRICIONAL/links/5f451b44299bf13404f231be/DISLIPIDEMIA-COMO-FACTOR-DE-RIESGO-CARDIOVASCULAR-USO-DE-PROBIOTICOS-EN-LA-TERAPEUTICA-NUTRICIONAL.pdf)

Gómez, O., del Carmen, G., Aranda, R., Herrera, C., y Granados, J. A. (2017). Prevalencia de sobrepeso, obesidad y antecedentes de enfermedad crónica en universitarios mexicanos. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56(5), 462-467. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/4577/457758201006/>

- Kanter Coronel, I. (2021). Magnitud del sobrepeso y la obesidad en México: Un cambio de estrategia para su erradicación. Recuperado de <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/5127>
- Nande, E. A., Pérez, O. A., Martínez, S., y Rangel, J. E. (2019). Seguridad alimentaria y obesidad: Un análisis comparativo entre China-México-EU. *Portes: Revista Mexicana de Estudios Sobre la Cuenca del Pacífico*, 13(25). Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Edgar-Nande/publication/331132298\\_Food\\_security\\_and\\_obesity\\_a\\_comparative\\_analysis\\_between\\_China-Mexico-USA/links/5c66df3592851c1c9de44494/Food-security-and-obesity-a-comparative-analysis-between-China-Mexico-USA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Edgar-Nande/publication/331132298_Food_security_and_obesity_a_comparative_analysis_between_China-Mexico-USA/links/5c66df3592851c1c9de44494/Food-security-and-obesity-a-comparative-analysis-between-China-Mexico-USA.pdf)
- León, G., Vásquez, G., Encalada, G. y Bustamante, J. Prevalencia de obesidad y dislipidemias, y su relación con la hipertensión arterial en trabajadores universitarios en Ecuador. *Salud y Bienestar Colectivo*. (2020); 4(1): 33-43.
- Organización Mundial de la Salud. (13 de abril de 2021). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado de [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20\(ENT,de%20ingresos%20bajos%20y%20medianos.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases#:~:text=Las%20enfermedades%20no%20transmisibles%20(ENT,de%20ingresos%20bajos%20y%20medianos.)
- Organización Mundial de la Salud. (9 de junio de 2021). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=Datos%20sobre%20el%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad&text=En%202016%20el%2039%25%20de%20los%20adultos%20de%202018%20o,de%20las%20mujeres>
- Organización Mundial de la Salud. (10 de noviembre de 2021). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

- Palacios, J. G. (2019). Prevalencia de dislipidemia en pacientes con diabetes mellitus atendidos en la consulta externa del Hospital San José, Diriamba-Carazo en los meses de Agosto 2019 a Octubre 2019 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/16409>
- Palomino, J. N. (2020). Factores Asociados a la Dislipidemia y Diabetes Mellitus tipo II en Pacientes de 40-60 años, en el Hospital Santa Margarita de EsSalud de Andahuaylas 2015-2016. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15720>
- Pérez, C. A. (2019). Perfil epidemiológico de la obesidad y el sobrepeso, principales comorbilidades en adultos, Hospital Referencial Ferreñafe 2018. Recuperado de <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/4076>
- Roberto, B. E. J. (2018). México y el reto de las enfermedades crónicas no transmitibles. El laboratorio también juega un papel importante. *Revista latinoamericana de patología clínica y medicina de laboratorio*, 65(1), 4-17. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/patol/2018/pt181.pdf#page=6>
- Rodríguez, A., y Casas, D. (2019). Determinantes sociales de la obesidad en México. *Revista de enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 26(4), 281-290. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85066>
- Romero, D.E., Puertas, N., Rivera, M., Badillo, G., y Rivera P. (2021). Covid-19 y enfermedades crónicas, un análisis en México. *Rev Med UAS*, 11(1). Recuperado de [http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v11/n1/covid19cronicas\\_resumen.html](http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v11/n1/covid19cronicas_resumen.html)

Romero, M., Shamah, T., Vielma, E., et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: metodología y perspectivas. *Salud publica mex.* (2019); 61(6):917-923. Recuperado de <https://www.scielosp.org/article/spm/2019.v61n6/917-923/es/>

Rojas, R., Basto, A., Aguilar, CA. et al. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud publica mex.* (2018);60(3):224-232. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80338>

Ruiz, J. C., Letamendi, J. A., y Calderón, R. A. (2020). Prevalencia de dislipidemias en pacientes obesos. *Medisan*, 24(2), 211-222. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192020000200211&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192020000200211&script=sci_arttext&tlng=en)

Santizo, S. V. (2019). Prevalencia de Dislipidemia en pacientes diabéticos entre las edades de 45-65 años que acuden a la consulta externa del área de química sanguínea en el laboratorio clínico del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe en el mes de marzo del 2019 (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/16412/>

Secretaria de salud, 2010, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-2010, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS. Recuperado de <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>

Secretaria de salud, 2012, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-037-SSA2-2012, PARA LA PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LAS DISLIPIDEMIAS. Recuperado de <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-037-SSA2-2012.pdf>

Secretaría de salud, 2012, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-043-SSA2-2012, SERVICIOS BÁSICOS DE SALUD. PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN MATERIA ALIMENTARIA. CRITERIOS PARA BRINDAR ORIENTACIÓN. Recuperado de <https://www.cndh.org.mx/DocTR/2016/JUR/A70/01/JUR-20170331-NOR37.pdf>

Secretaría de salud, 2017, NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-008-SSA3-2017, PARA EL TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5523105&fecha=18/05/2018#gsc.tab=0)

Torres, F., y Rojas, A. (2018). Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Problemas del desarrollo*, 49(193), 145-169. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0301-70362018000200145](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362018000200145)

Vázquez, J. R., Ramírez, J. C., Rojas, L. A., Romero, O. C., y Ledezma, J. C. R. (2018). La obesidad y su asociación con otras de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 3(8), 627-642. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6521708>

Vergara, G. T. (2021). Entorno alimentario obesogénico en la región Altos de Chiapas, México. Recuperado de <http://ru.iiec.unam.mx/id/eprint/5522>

# ANEXOS

## Anexo 1. Carta de consentimiento informado (adultos)



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS



### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: PROGRAMA DE DETECCIÓN DE ENZIMAS HEPÁTICAS E INDICADORES INFLAMATORIOS EN ADULTOS CON OBESIDAD Y DISLIPIDEMIAS.

Investigador: Mtra. María Dolores Toledo Meza, Tesista: Abelina Patishtán López

Lugar donde se realizará el estudio: Laboratorio de Investigación Clínica de la Clínica de Nutrición, Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos, UNICACH.

Es importante que lea lo siguiente para que comprenda la importancia de este estudio de investigación, después de leer los párrafos siguientes, usted decide si participa o no en este estudio, dando su CONSENTIMIENTO INFORMADO.

#### OBJETIVO

Determinar la relación de enzimas hepáticas y marcadores inflamatorios en adultos con dislipidemias y obesidad en comunidad rural y urbana.

#### JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares y la diabetes, son las principales causas de muerte en México, siendo importante también las enfermedades en hígado que también se encuentra en la lista de las primeras diez causas, es un reto para los que trabajamos en el área de la salud y para el sistema de salud, ya que las enfermedades no transmisibles en vez de disminuir sigue en aumento.

Los factores asociados a los estilos de vida como, el sedentarismo, el consumo de tabaco, alcohol, el estrés y una dieta alta en calorías y en grasas, aumentan el riesgo de presentar una enfermedad no transmisible.

Por lo anterior expuesto, es importante conocer la magnitud de la enfermedad hepática en adultos con dislipidemias y obesidad en comunidad urbana y rural y además ver cómo están los marcadores inflamatorios ya que se han asociado con riesgo cardiovascular. Así con este conocimiento podremos diseñar medidas preventivas, encaminadas a modificar estilos de vida y concientizar a la población para acudir a la clínica de nutrición y con su médico familiar si llegara a presentar un problema.



## PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Se le aplicará un cuestionario, después se le dará una cita al Laboratorio de Investigación Clínica para una toma de muestra sanguínea con ayuno de 12 horas para determinar glucosa, colesterol, triglicéridos y enzimas hepáticas (ALT, AST, GGT), además se le realizará las medidas antropométricas como peso, talla y circunferencia de cintura.

Su nombre y resultados obtenidos serán tratados de forma confidencial.

## ENTREGA DE RESULTADOS

Con este estudio conocerá de manera clara su estado nutricional, si presenta algún indicador bioquímico alterado, su interpretación y se le dará las recomendaciones pertinentes.

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y convengo en participar en este estudio de investigación.

---

Firma del participante

Fecha

---

Testigo

Fecha

Libramiento Norte Pte.

Colonia Lajas Maciel

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México

C.P. 29000, Tel. 12 1 08 97

## Anexo 2. Cuestionario



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS



### CUESTIONARIO SOBRE ESTILOS DE VIDA

Este cuestionario es de carácter confidencial y forma parte del aplicado en proyecto  
“Programa de detección de enzimas hepáticas en adultos con diabetes tipo 2”.

#### INSTRUCCIONES

Donde sea necesario, marque su respuesta con una X.

#### I. DATOS PERSONALES

- 1.1 Nombre: \_\_\_\_\_  
1.2 Sexo: \_\_\_\_\_ Femenino ( ) Masculino ( ) \_\_\_\_\_ 1.3 Edad: \_\_\_\_\_ años  
1.4 Grado de estudios: Ninguno ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Preparatoria ( ) Técnico ( ) Profesionalista ( )

#### II. ESTILOS DE VIDA

- 2.1 ¿Realiza usted actividad física?: Si ( ) No ( ), si su respuesta es No, pase a la pregunta 2.5.  
2.2 ¿Qué tipo de actividad física realiza?  
Caminata ( ) Correr ( ) Bicicleta ( ) Nadar ( ) Fútbol ( ) Gym ( ) Danza ( ) Artes marciales ( )  
Tareas domésticas ( ) Otro (indicar) ( ) \_\_\_\_\_  
2.3 ¿Con qué frecuencia lo realiza?  
Diario ( ) Una vez a la semana ( ) 2-3 veces por semana ( ) 4-5 veces por semana ( ) Cada mes ( )  
2.4 Tiempo  
Más de una hora ( ) 1 hora ( ) 45 minutos ( ) 30 minutos ( ) 15 minutos ( ) Menos de 15 minutos ( )  
2.5 ¿Actualmente fuma?: Si ( ) No ( ), si su respuesta es No, pase a la pregunta 2.8.  
2.6 ¿Cuántos cigarrillos fuma? \_\_\_\_\_  
2.7 ¿Con qué frecuencia?  
Diario ( ) Semanal ( ) Mensual ( ) Ocasional ( )  
2.8 ¿Actualmente toma alcohol?: Si ( ) No ( )  
2.9 ¿Qué tipo de bebida?  
Cerveza ( ) Vino ( ) Destilados (ron, tequila, whisky, vodka, etc.) ( )  
2.10 ¿Cuántas botellas o latas de cerveza, copas de vino o destilados toma? \_\_\_\_\_  
2.11 ¿Con qué frecuencia?  
Diario ( ) Semanal ( ) Mensual ( ) Ocasional ( )

**Gracias por su participación**