

# **UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS**

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

## **TESIS PROFESIONAL**

**CONSUMO DE FITOESTRÓGENOS  
EN MUJERES CON SÍNDROME  
CLIMATÉRICO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**LICENCIADO EN  
NUTRIOLOGÍA**

**PRESENTA**

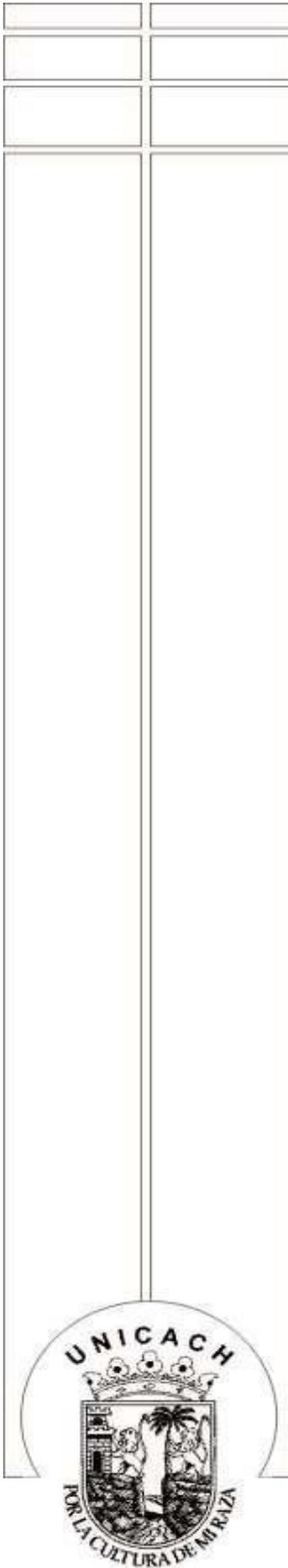
**CAROLINA MAYLETH GÓMEZ SOLÍS  
DULCE ESPERANZA LEÓN LÁZARO**

**DIRECTOR DE TESIS**

**DRA. L. ELENA FLORES GUILLÉN**

**TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS**

**FEBRERO 2024**



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a

*MIS PADRES:* por este logro, ya que es un testimonio de su inmenso amor, dedicación y esfuerzo.

Valoro mucho las lecciones de vida que me han impartido y por el cariño que siempre me han brindado. Esta tesis es un tributo a su legado y a la eterna admiración que siento por ustedes.

Gracias por ser los mejores padres del mundo.

Muchas gracias, Carolina Mayleth.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios principalmente por guiarme en este camino, por otorgarme conocimientos, fortalecer e iluminar mi mente y haber puesto en mi camino a maravillosas personas que me brindaron su apoyo, que han sido mi soporte y compañía en este periodo de estudio, y por supuesto, personas que me otorgaron sus experiencias y conocimientos.

*A MI ABUELA:* que estuvo conmigo en las buenas y en las malas, que me brindo su apoyo con sabias palabras, me guio por un camino de responsabilidad, cariño y entusiasmo. Muchas gracias por abrazarme en cada mañana de ansiedad y te agradezco por seguir conmigo en maravillosos logros.

*A MIS PADRES:* grandes pilares de mi vida, mis queridas madres, cada una me aportaron amor, comprensión, cariño y paciencia. A mis papas que con esfuerzo y dedicación me apoyaron en todo momento. Les agradezco por guiarme en mi vida y permanecer a mi lado.

Muchas gracias, Dulce Esperanza.



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



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 16 de mayo de 2024

C. Carolina Mayleth Gómez Solís

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:  
Consumo de fitoestrogenos en mujeres con síndrome climatérico

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

Mtro. Oscar Aarón Aguilar Nájera

Mtra. Nayeli Guadalupe Chirino González

Dra. Leonides Elena Flores Guillen



COORDINACIÓN  
DE TITULACIÓN

Firmas



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



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 16 de mayo de 2024

C. Dulce Esperanza León Lázaro

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:  
Consumo de fitoestrogenos en mujeres con síndrome climatérico

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

Mtro. Oscar Aarón Aguilar Nájera  
Mtra. Nayeli Guadalupe Chirino González  
Dra. Leonides Elena Flores Guillen



Firmas

*(Handwritten signatures)*

COORDINACIÓN  
 DE TITULACIÓN

## CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b> .....	<b>2</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>6</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>7</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>12</b>
<b>General</b> .....	<b>12</b>
<b>Específicos</b> .....	<b>12</b>
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>13</b>
<b>Fitoestrógenos</b> .....	<b>13</b>
Estructura química y metabolismo de los fitoestrógenos .....	13
Características .....	14
Clasificación .....	15
Principales alimentos con fitoestrógenos .....	16
Beneficios .....	18
Relación con el climaterio .....	18
<b>La mujer adulta</b> .....	<b>18</b>
Características.....	18
Etapa de la Juventud .....	19
Etapa adulta .....	20
Etapa de la vejez .....	22
<b>Climaterio</b> .....	<b>23</b>
Menopausia.....	23
Perimenopausia.....	23
Posmenopausia .....	23
Síndrome climatérico.....	24
<b>Causas o factores de riesgo</b> .....	<b>27</b>
Cese de la función de los ovarios .....	27
Alteraciones hormonales .....	27
Antecedentes familiares.....	28
Cirugía para extirpar los ovarios .....	28

<b>Efectos y consecuencias.....</b>	<b>29</b>
Osteoporosis .....	29
Enfermedades cardiacas .....	29
Aumento de peso .....	29
Cambios en los niveles de colesterol.....	29
<b>Factores modificables.....</b>	<b>30</b>
Tabaquismo .....	30
Deficiencia estrogénica.....	30
Cambios en el estilo de vida alimentaria.....	30
<b>Antecedentes del problema.....</b>	<b>31</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>33</b>
<b>Tipo de estudio.....</b>	<b>33</b>
<b>Población y muestra .....</b>	<b>33</b>
Población: .....	33
Muestra: .....	34
Muestreo: .....	34
<b>Criterios de inclusión, exclusión, eliminación, ética.....</b>	<b>34</b>
Inclusión: .....	34
Exclusión: .....	34
Eliminación:.....	34
Ética: .....	34
<b>Instrumentos de medición y recolección (técnicas, métodos y materiales usados).....</b>	<b>35</b>
Datos clínicos .....	35
Datos antropométricos.....	36
Datos dietéticos.....	36
Vaciado de datos.....	36
<b>Descripción del análisis estadístico .....</b>	<b>37</b>
<b>PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS .....</b>	<b>47</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCIAS DOCUMENTALES.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>66</b>

<b>ANEXO 1. ENCUESTA MENQOL .....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO 2. ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO 3. VACIADO DE DATOS POR MICROSOFT EXCEL .....</b>	<b>70</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Estructura química de la Isoflavona (fitoestrógeno).....	13
<i>Figura 2.</i> Comparación de la estructura química de la isoflavona y el estradiol.....	14
<i>Figura 3.</i> Estructura química de lignanos. ....	15
<i>Figura 4.</i> Estructura química de la isoflavona (daidzeína).....	15
<i>Figura 5.</i> Estructura química del coumestrol.....	15
<i>Figura 6.</i> Mapa de Chiapas reflejando los municipios de investigación.....	33
<i>Figura 7.</i> Consumo de fitoestrógenos por grupos de alimentos.....	40
<i>Figura 8.</i> Consumo total de fitoestrógenos .....	41
<i>Figura 9.</i> Medición del síndrome climatérico por dominios. ....	42

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	
<b>Principales alimentos con fitoestrógenos .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 2.....</b>	<b>38</b>
<b>Características Sociodemográficas.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 3.....</b>	<b>43</b>
<b>Clasificación del consumo de fitoestrógenos conforme a la intensidad de síntomas. ....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 4.....</b>	<b>44</b>
<b>Caso-Exposición de asociación entre el consumo y la sintomatología. ....</b>	<b>44</b>

## INTRODUCCIÓN

El climaterio es una etapa de cambios físicos, emocionales y sociales que ocurren en la mujer, en la cual, indica el final de la vida reproductiva (Torres, Torres., 2018). En esta etapa se presenta el síndrome climatérico, este se define como el conjunto de signos y síntomas característicos, de los cuales, los más comunes que suelen presentarse son las alteraciones del estado de ánimo y los bochornos o sofocos. Estos síntomas suelen ser más intensos en las mujeres que son diagnosticadas con ansiedad, obesidad o diabetes (Girón, 2020). El 52% de la población de mujeres en México (INEGI, 2020) se encuentra en este periodo de su vida.

Conforme a una revisión sistemática latinoamericana, se encontró que el 75% de las mujeres reportan tener sofocos, sin embargo, estos síntomas pueden alterar su calidad de vida, provocando otras manifestaciones clínicas, como son irritabilidad e insomnio (Sosa et al., 2015). Existen tratamientos naturales, en las cuales, se incluye la alimentación saludable y el uso de fitoestrógenos, estos se suelen encontrar principalmente en la soya. Aun no hay suficiente evidencia que mencione si el uso de fitoestrógenos es un tratamiento adecuado para esta etapa de la mujer.

Por lo tanto, se decidió realizar una investigación nutricional, de la cual, se identificó el consumo de fitoestrógenos en mujeres que se encuentren en la etapa climatérica y se analizó si existe una relación conforme la disminución sintomatológica.

El estudio fue descriptivo transversal, en mujeres que viven en comunidades de Chiapas, donde se aplicó un instrumento de 4 secciones en la que se incluye un instrumento adaptado de MENQOL. Los resultados se analizaron con medidas de tendencia central y una razón de momios o una tabla Odds Ratio de 2 x 2 (O. R.).

Como primer resultado se obtuvo, conforme un cuestionario dietético, que el 13% de la

población consume fitoestrógenos, sin embargo, conforme la sintomatología la mayor parte de la población se encuentra en los síntomas del dominio físico. Al realizar una clasificación de estos datos encontramos que el 47.4% de las mujeres que su consumo de fitoestrógenos es moderado presenta un mayor porcentaje de sintomatología.

Estos datos, al analizarlo con la OR, concluimos que, si hay asociación conforme el consumo de fitoestrógenos y la sintomatología, por lo tanto, esto puede indicar que a mayor consumo de estos alimentos menos será la intensidad de los síntomas característicos del climaterio.

## JUSTIFICACIÓN

El síndrome climatérico suele presentarse en las mujeres con una edad de 35 años aproximadamente y en esta etapa los ovarios de la mujer cesan de una manera progresiva y paulatina, por la cual se producen unas deficiencias de hormonas sexuales, estrógenos y progestágenos. Dentro de los factores de riesgos que se generan puede influir una mala alimentación, provocando que no se lleve una calidad de vida favorable durante esa etapa y que en largo plazo genere otras enfermedades (Alcalá, 2020).

Los síntomas físicos, y emocionales del climaterio, pueden alterar el sueño, disminuir la energía o afectar la salud emocional. Cuando empiezan a disminuir los niveles de estrógenos, aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y estas son las causas principales de muerte en mujeres. Durante esta etapa es posible que se pierda densidad ósea, lo que aumenta el riesgo de padecer osteoporosis. Las mujeres que presentan posmenopausia y con osteoporosis son especialmente susceptibles a padecer ciertas fracturas en columna vertebral, cadera y muñeca (Instituto de salud del estado de México, 2018).

Según la OMS, 8 de cada 10 mujeres tienen al menos uno de los síntomas clásicos, físicos y emocionales en el síndrome climatérico. El inicio del climaterio en las mujeres mexicanas se presenta con una expectativa de esperanza de vida de 78 años, por lo tanto, esta etapa podría representar un tercio de la vida de la mujer. En 2021, las mujeres de 50 años representaban el 26% de toda la población femenina mundial, mientras que diez años antes esta proporción solo alcanzaba el 22%. Asimismo, actualmente la esperanza de vida de las mujeres se ha alargado (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Los fitoestrógenos actúan en el organismo de forma similar a los estrógenos, por lo que numerosos estudios demuestran que su consumo puede tener beneficios para la salud, especialmente para las mujeres climatéricas (Elika, 2017). Hay tratamientos eficaces disponibles: desde ajustes en el estilo de vida hasta terapias hormonales. Sin embargo, se haría una investigación del consumo de los fitoestrógenos en las mujeres que presentan el climaterio para ver si la sintomatología reduce o aumenta (Acevedo et al, 2015).

La importancia de este estudio es analizar el consumo nutricional de la población que presenta síndrome climatérico, enfocado en los alimentos que contienen fitoestrógenos. Por lo tanto, al asociar la sintomatología y los alimentos, se pueda determinar un tratamiento alternativo a base de alimentación saludable en la población chiapaneca.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los fitoestrógenos son sustancias que se encuentran en alimentos de origen vegetal, los cuales, por su composición y función suelen ser similar a los estrógenos. Estas sustancias tienen una actividad estrogénica muy débil, pero en mujeres con menopausia, su concentración en el cuerpo, es alrededor de 100-1000 veces mayor que la del estradiol endógeno, por lo tanto, estos compuestos se han llegado a considerar un tratamiento dietético (Torrez y Herzberg, 2017).

El climaterio es una etapa en donde ocurre una transición entre el periodo no reproductivo y reproductivo de la mujer, por lo cual se generan síntomas vasomotores que son notorios en esta etapa (ISEM, 2018), varios estudios han demostrado una disminución de estos síntomas con la ingesta de fitoestrógenos, en especial las isoflavonas, que se encuentran en variantes de la soya. En la dieta oriental, el consumo de estos alimentos es elevado, demostrando que en Japón la concentración de isoflavonas, eran más elevadas que de la población inglesa (Cañete y Dúran, 2014). En la dieta occidental es muy poco su consumo, sin embargo, en México, Galván y otros colaboradores (2007), determinaron el consumo de fitoestrógenos en mujeres del estado de Morelos, dando como resultados un consumo de 29.3 mg/d de isoflavonas totales. Por lo tanto, este ha sido el primer estudio que ha evaluado la ingestión de fitoestrógenos en población mexicana (Chávez, 2012).

Las mujeres en Chiapas se encuentran con índices de sobrepeso (ENSANUT, 2018) por lo que es importante identificar el consumo de ciertos alimentos o sus hábitos alimenticios y conocer si se encuentran dentro de su consumo los fitoestrógenos, de los cuales, analizar si estos pueden generar un cambio en la sintomatología de las mujeres que si consumen fitoestrógenos y de las que no la consumen.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **General**

Analizar la asociación entre el consumo de alimentos con fitoestrógenos y el síndrome climatérico para proponer alternativas alimentarias en mujeres de Chiapas, México.

### **Específicos**

Identificar el consumo de alimentos con fitoestrógenos a través de cuestionarios dietéticos.

Determinar la sintomatología de las mujeres en climatérico mediante la aplicación de cuestionarios (MENQOL).

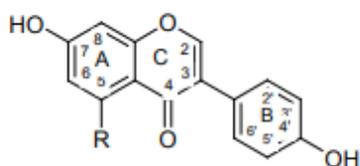
Clasificar el consumo de fitoestrógenos según la intensidad de la sintomatología de las mujeres en etapa climatérica, mediante cálculos estadísticos.

## MARCO TEORICO

### Fitoestrógenos

La definición general de fitoestrógenos, según la Food Standards Agency (FSA, 2003), es cualquier planta, sustancia o metabolito que induce respuestas biológicas en vertebrados y que puede mimetizar o modular las acciones de los estrógenos endógenos, usualmente por unirse a los receptores de estrógenos.

Los fitoestrógenos son compuestos químicos biológicamente activos que comúnmente se pueden encontrar en una amplia variedad de alimentos de origen vegetal y que al consumirlos trae efectos positivos para la salud. Los fitoestrógenos contienen una estructura química similar a los estrógenos humanos, esta es una hormona con funciones importantes en el sistema reproductivo de la mujer (Carreira, 2021).



ISOFLAVONA

*Figura 1.* Estructura química de la Isoflavona (fitoestrógeno). Fuente: Carreira, 2021.

### Estructura química y metabolismo de los fitoestrógenos

Los fitoestrógenos generalmente se presentan como conjugados glucídicos biológicamente inactivos. Son moléculas no esteroideas y tienen una estructura difenólica heterocíclica común, estas se encuentran unidos a dos grupos oxo, ceto, hidroxilo y ésteres de metilo. Estas sustancias son similares al 17B-estradiol, ya que presentan una actividad

estrogénica (López, 2002). En la figura 2 se muestra la comparación de estructuras químicas de estas moléculas.

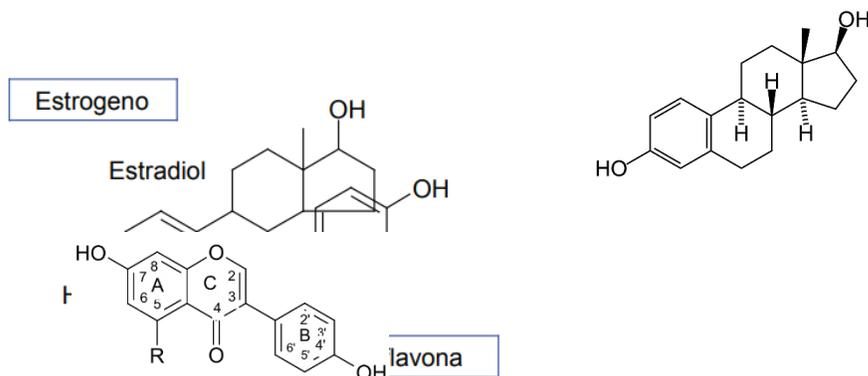


Figura 2. Comparación de la estructura química de la isoflavona y el estradiol. Fuente: Campa, 2012.

Al ingerir alimentos con estos compuestos, mediante una acción enzimática de bacterias intestinales, estas llegan a perder una molécula de glucosa, transformándose en formas activas. Entonces son absorbidas, ingresando a la circulación enterohepática y luego ser excretados por la bilis (López, 2002). Una vez excretados, al intestino delgado, volverán a perder la glucosa por medio del microbiota intestinal, se reabsorberán y volverán nuevamente por el hígado para finalmente ser excretados en la orina. Solamente, alrededor de un 3% de fitoestrógenos, se encuentran libres biológicamente activos (Campa, 2012).

### Características

Las principales funciones de los fitoestrógenos son posibles por la similitud con el estradiol o estrógenos, esto quiere decir, que les permite causar efectos estrogénicos y antiestrogénicos, ya que pueden unirse a sus receptores celulares (Real y Sánchez, 2021).

Su actividad es menor que los estrógenos sintéticos ( $17\beta$ -estradiol)  $<1/1000$  a  $1/100.000$  por mol. Sin embargo, su concentración en el cuerpo de una mujer con menopausia es mayor que a la de los estrógenos (Torres y Herzberg, 2017).

## Clasificación

Existen distintos tipos de fitoestrógenos, de los cuales, los principales son:

- Los lignanos: Enterodiol y Enterolactona

Son compuestos que se encuentran a una amplia variedad de plantas y son parte fundamental de la pared celular (Reyes, 2020).

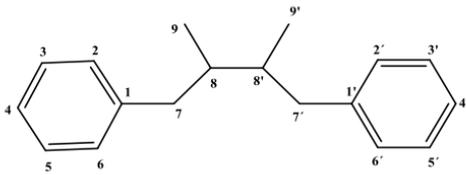


Figura 3. Estructura química de lignanos.

- Las isoflavonas: Genisteína y Daidzeína.

Estas sustancias son la forma más común de los fitoestrógenos y se encuentra comúnmente en la soya (Torres y Herzberg, 2017).

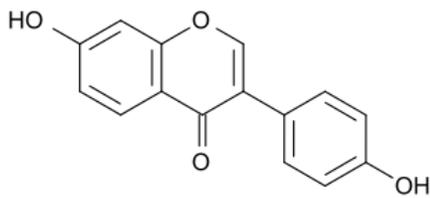


Figura 4. Estructura química de la isoflavona (daidzeína).

- Los cumestanos

Son otro tipo de compuesto natural que se encuentran en los fitoestrógenos, del cual, el más conocido es el coumestrol.

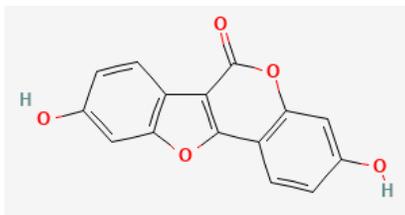


Figura 5. Estructura química del coumestrol.

### **Principales alimentos con fitoestrógenos**

Los fitoestrógenos se encuentran en una variedad de alimentos de origen vegetal, ya sean cereales, frutas o legumbres, va a depender de su clasificación o tipo de fitoestrógeno.

Los lignanos se encuentran en la mayoría de las plantas ricas en fibra como las semillas de sésamo, semillas de calabaza, cereales como cebada, trigo, avena y centeno. También en alimentos como lentejas, frijoles, soja y verduras como espárragos, ajo, zanahorias y brócoli (Soleyman et al, 2020).

Conforme a las isoflavonas, su mayor concentración se encuentra en la soya. Se estima que las cantidades de isoflavonas que se encuentran en alimentos derivados de la soya son de 0,1-1,5 mg/g de soya, sin embargo, también están presentes en alimentos como garbanzos, nueces y guisantes (González y Durán, 2014).

Por último, los alimentos que contienen coumestrol, en mayor concentración, son vegetales como frijoles, alfalfa o semillas de girasol. En un artículo de revisión, se menciona que el consumo de alfalfa contiene mayor concentración de coumestrol cuando esta se ve afectada por enfermedades foliares, causados por insectos u hongos, como Peca (*Pseudopeziza Medicaginis*), dando lugar a concentraciones que superan los 100 mg kg/MS (Cortes, 2016).

El consumo de alimentos con fitoestrógenos, incluidos en la dieta occidental, es de 1 a 3 mg/día, sin embargo, es más favorable que sea una ingesta de 50 mg/día, ya que se han analizado los beneficios que contienen estas en las dietas asiáticas (Vitale et al, 2013).

Tabla 1

*Contenido de fitoestrógenos en diversos alimentos.*

ug/100 gr de alimento			
<b>FRUTAS Y VERDURAS</b>			
Manzana	19.3***	Brócoli	94.1**
Naranja	67.5***	Espinaca	4.2**
Calabacitas	13.11***	Elote	9**
Moringa	4517***	Ejotes	105.8**
Nopales	2.5***	Pasas	184**
Pepino	2.21***	Pera	4250*
Tomate	143.3***	Aguacate	560*
Zanahoria	7.6***	Uva	20.3*
Plátano	2.6**	Mango	1720*
Cebolla	32**	Papaya	60*
Lechuga	9**	Piña	160*
Durazno	64.5**	Coliflor	1080*
Sandia	2.9**	Chía	18420*
Melón	7.8**		
<b>CEREALES Y TUBERCULOS</b>			
Linaza	163133**	Soya	103920**
Tortilla de maíz	3.6***	Chícharo	106**
Papa	2.3***	Camote	36.7**
Frijol negro	121.9***	Pastas	9580*
Lenteja	37**	Avena	2500*
Arroz	6.2**		
<b>OTROS</b>			
Café	6.3**		
Té	13**		

\*USDA (United States Department of Agriculture)

\*\*Thompson et al.

\*\*\*Campa Siqueiros

Fuente: USDA Database for the Flavonoid Content of Selected foods (2015), Campa Siqueiros (2012) y Thompson,

Boucher, Liu, Cotterchio, Kreiger (2006).

## **Beneficios**

El consumo de fitoestrógenos en la dieta se ha relacionado con efectos benéficos contra ciertas enfermedades como cáncer de próstata, obesidad, diabetes, inflamación, artritis, infarto miocárdico, neurodegeneración y cáncer de mama (Cendales y Silva, 2011).

Estas sustancias pueden ser protectores contra enfermedades cardiovasculares, por su efecto antioxidante de las isoflavonas al modificar el perfil lipídico, pueden inhibir la oxidación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) esto va a favorecer el aumento de lipoproteínas de alta densidad (HDL), por lo tanto, previniendo la aterosclerosis (Cendales y Silva, 2011).

## **Relación con el climaterio**

Conforme a estudios epidemiológicos realizados con mujeres asiáticas, se ha demostrado la incidencia de la sintomatología climatérica, como principal síntoma, los sofocos. Esto debido a un alto consumo de fitoestrógenos, en especial, alimentos como la soya, ya que contiene altas concentraciones de isoflavonas (Torres y Herzberg, 2017). Por lo tanto, del 75-85% de las mujeres occidentales experimentan estos síntomas, mientras que sólo un 15-25% de las mujeres japonesas los experimentan (López, 2002).

## **La mujer adulta**

### **Características**

Las mujeres, conforme a la producción de estrógenos, van desarrollando mamas, menos cantidad de vello corporal, las caderas son más anchas y esto es debido a las diversas funciones que realizan los estrógenos. La mujer tiene una célula reproductora llamada Óvulo,

que se genera en el ovario, en el que permanecen hasta que maduran y es liberada a la espera de una posible de fecundación (Ruiz, 2017).

### **Etapa de la Juventud**

En el lapso de los 18 a los 26 años, se genera una serie de cambios tanto en el físico, psicológicos y ginecológicos en la mujer. Durante esta etapa de la vida, hay más probabilidades de que puedan adquirir infecciones ginecológicas, por algunas características del sistema inmune o al no tener el cuidado necesario, esto puede afectar la fertilidad en un futuro (Clínica Hospital San fernando, 2020).

#### *Características físicas*

Durante la etapa de la vida adulto joven las mujeres tienden a presentar diversos cambios físicos, como: el crecimiento de las mamas, ensanchamiento de las caderas, crecimiento del vello púbico, aumento de estatura, olor corporal, cambios en la piel y acné (Profamilia, 2023).

#### *Características psicológicas*

Los cambios más frecuentes en esta etapa varían. Sin embargo, los más comunes que se presentan son:

Cambios emocionales: en la que tienden a ser impulsivos porque experimentan emociones opuestas.

Necesidad de intimidad: Necesitan su propio espacio, la vinculación entre pareja y amistades. Es una de las etapas en la que toma o debe tomar decisiones por sí mismo.

Consolidación de la personalidad: se desarrolla como respuesta a un conjunto de estímulos internos y factores externos o ambientales que comienzan a ser más persistentes en la cual influyen de una manera muy notable en la personalidad adulta (Chamorro, 2022).

Creación del proyecto de vida: Son unas de las herramientas en la cual consisten en redactar los planes del futuro de la juventud. De manera en la que plantean y en listan un conjunto de posibilidades y alternativas que los jóvenes pueden tomar en su entorno a sus posibilidades en la que pueden crear su proyecto de vida (Yépez, 2019).

Agresividad: En esta etapa los adultos jóvenes suelen darles preocupaciones a los padres (Rodríguez, 2021).

### ***Características ginecológicas***

Hay que considerar que en esta etapa en general, suelen tener una baja predicción de riesgos como: La menstruación abundante o dolorosa, que se considera como un padecimiento normal. Embarazos no deseados, infecciones genitales en la que pueden adquirir infecciones ginecológicas, por algunas características del sistema inmune y el inicio de la actividad sexual. En esta etapa se presentan diversas dudas que se relacionen con los anticonceptivos y la confirmación de que no existe ningún problema de salud sexual (Cruz, 2019).

### **Etapa adulta**

Esta etapa abarca de los 27 a los 64 años, en la cual las mujeres se encuentran en una de las etapas más fértiles, sin embargo, suele hacerse presencia de la premenopausia a partir de los 45 a 50 años (Clínica Hospital San Fernando, 2020).

### ***Características físicas***

Generalmente en la etapa adulta se genera una diversidad de cambios físicos como: la aparición de arrugas en la cara, manos, encanecimiento del cabello, aumento de peso y disminución sostenida de las mamas (Cardona, 2018).

### ***Características psicológicas***

Las mujeres, en esta etapa, se vuelven más sensibles en cuanto a la muestra de cariño y también más receptivas en la comunicación. Las emociones de la mujer son distintas, por lo tanto, tienden a presentar ansiedad, cansancio y hasta depresión (Centro psicológico, 2017).

Domino de las emociones: Implican cambios en su personalidad que influyen en su estabilidad y desarrollo emocional. En esta etapa comienzan a evidenciar el proceso de envejecimiento, se ven presencias en los cambios físicos, cognitivos, psicológicos, sexuales y el funcionamiento de la reproducción (Mupu, 2020).

### ***Características ginecológicas***

Durante la etapa de la vida adulta se comienzan a producirse una serie de cambios ginecológicos, como: embarazos, aumenta una posibilidad de que la madre o el feto sufran problemas de salud y el cese definitivo de la función ovárica. Durante este periodo la mujer deja de producir óvulos, en donde se empieza a notar diversos síntomas como la irritabilidad, dificultad para dormir, sofocos, sequedad vaginal y una serie de alteraciones en la menstruación, a partir de estos síntomas, podría decirse que entrara a la etapa del climaterio (Usandizaga, 2023).

## **Etapa de la vejez**

La tercera edad es a partir de los 65 años y en esta etapa se presentan series de enfermedades como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, etcétera (Clínica Hospital San Fernando, 2020).

### ***Características físicas***

Los principales cambios notables que se presentan en esta etapa son: la pérdida de masa muscular, grasa y de agua corporal, más arrugas en la piel, la textura de esta suele ser más delgada; presencias de canas en el cabello, pérdida de cabello, pérdida dental y pérdida de la fuerza muscular (Queralt, 2021).

### ***Características psicológicas***

Los cambios en esta etapa implican más aspectos emocionales, como pérdida del sentido de la vida, pérdida de relaciones estrechas, sentirse solos, menos rapidez mental, lagunas mentales y disminución de las respuestas adaptadas al entorno (Cobo, 2018).

Alteraciones en las funciones cognitivas: Se manifiestan como disminución del estado de alerta, somnolencia diurna excesiva, lentitud, apatía, bradilalia, disminución de la actividad física y cambios en la atención, por lo cual suelen confundirse con demencia (Guía de Práctica Clínica, 2012).

### ***Características ginecológicas***

Durante la etapa de vejez se generan cambios en los órganos genitourinario, por lo tanto, las mujeres suelen presentar ciertos síntomas en esta etapa: infecciones o molestias al orinar, sequedad o picor en la vulva. También se presentan por los niveles bajos de hormonas, esto

puede afectar el adelgazamiento de los labios externos y presentar una atrofia de la mucosa (Clínica Planas, 2023).

## **Climaterio**

El climaterio, es una palabra de origen griego que significa escalera y simboliza una transición. Esta transición comprende un periodo de cambios al final de la vida reproductiva de la mujer, ya que se generan cambios hormonales provocando distintos síntomas (Valenzuela et al, 2017).

### **Menopausia**

La OMS define a la menopausia natural como el “cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva después de 12 meses consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas”. Se suele presentar en mujeres entre los 45 y 55 años; en México se ha visto que en promedio aparece a los 48 años (Torres J. y Torres R., 2018).

### **Perimenopausia**

Es una palabra que significa sobre o alrededor de la menopausia y esta suele empezar en la transición de la menopausia y termina un año después de la última regla de la mujer (Alvarado, A. et al. 2015). La perimenopausia usualmente aparece entre los 40 años, pero depende de cada mujer, ya que puede suceder antes (Planned Parenthood, 2022).

### **Posmenopausia**

Esta etapa se comprende desde los cinco años después de la última regla y ocurre una mayor disminución de la función ovárica. En esta etapa se producen procesos del envejecimiento no reproductivo, además que aún existe un porcentaje de mujeres que siguen teniendo ciertos síntomas (Valenzuela et al, 2017).

## **Síndrome climatérico**

Es un conjunto de signos y síntomas que suelen aparecer a partir de la perimenopausia (Torres Jiménez y Torres Rincón, 2018).

### ***Síntomas principales:***

- Cambios en su periodo

Durante el síndrome climatérico hay una serie de irregularidades más o menos frecuentes, el flujo menstrual disminuye, sin embargo, también tras una regla muy ligera puede seguir una regla muy abundante. El final de la regla suele suceder a partir de los 50 años, en esta etapa los ovarios dejan de ovular y de producir estrógenos gradualmente (Ausonia, 2018).

- Sudoración

La menopausia puede causar sofocos y sudoración nocturna, por ejemplo, hiperhidrosis secundaria, pero para el caso de las mujeres que anteriormente ya presentaban problema de hiperhidrosis primaria, las consecuencias o padecimiento que trae consigo la menopausia en estos casos serán más molestos (Control Integral de la Sudoración, 2021).

- Bochornos

A grandes rasgos, los bochornos se dan o se generan por los cambios que existen en las hormonas de la menopausia. La baja producción de estrógeno tiene un efecto importante en el hipotálamo, la parte del cerebro que es el encargado y responsable de controlar el apetito, los ciclos de sueño, las hormonas sexuales y la temperatura corporal (Breast cancer, 2023).

- Resequedad vaginal

Las molestias en la vagina y la vulva (labios externos de la vagina) se da comúnmente en las mujeres, sin embargo, se incrementan con la menopausia. La carencia de estrógenos en la menopausia es la principal causa de la resequedad vaginal, comezón, ardor, molestia y

dolor durante el coito u otra actividad sexual. Atrofia vaginal y en ocasiones cuando se unen con síntomas vesicales después de la menopausia, se le llama síndrome genitourinario de la menopausia. Hay diversos síntomas de la atrofia vaginal que pueden afectar significativamente la calidad de vida, la satisfacción sexual, y la relación con su pareja (González, 2021).

- Dificultad para dormir

La menopausia es un periodo fisiológico de la mujer, la presencia del insomnio es causada por los sofocos nocturnos que se deriva de una sudoración intensa, esto puede causar la dificultad para dormir en las mujeres. Sin embargo, entre otras razones también se encuentra el déficit de progesterona, que es una de las hormonas sexuales femeninas que produce el ovario y sus principales funciones resaltan la dificultad del sueño (Alcalá, 2023).

- Cambios sexuales

Durante la menopausia se presentan diversos cambios de la vida sexual de la mujer o bien que no tienen ningún cambio. Los niveles de las hormonas más bajas pueden hacer que los tejidos de la vagina se vuelven más finos y secos. Este padecimiento, llamado atrofia vaginal, causa incomodidad o dolor durante la relación sexual (Salud para la Mujer, 2023).

- Cambios emocionales

Los cambios de humor, irritabilidad, ansiedad e incluso depresión son aquellos problemas comunes en la menopausia. Esto sucede porque los desequilibrios hormonales afectan a las sustancias químicas que produce el cerebro (serotonina, oxitocina, dopamina, por ejemplo). Cada vez que tus niveles de estrógeno fluctúan, el cerebro tiene que compensarlo. Cuanto más grande es el cambio, más graves serán los síntomas (Cigna, 2023).

- Resequedad de la piel

Durante la etapa de la menopausia los efectos negativos de la piel son más visibles: como la sequedad, con un aspecto más rugoso, presencia de arrugas que son más profundas, hay una mayor flacidez y fragilidad capilar, se pierde luminosidad y con más facilidad a la aparición de manchas (Vichy, 2018).

### *Signos principales:*

- Taquicardias

La taquicardia es un trastorno del ritmo cardíaco en la cual el corazón late más rápido de lo normal cuando está en reposo. Es normal que el corazón lata más rápido al hacer ejercicio, si tienes estrés o sufres un traumatismo. La menopausia está causada por la disminución de estrógenos y progesterona. Estas hormonas, principalmente los estrógenos, en la que actúan muchas funciones del organismo, es por eso que, al disminuir su nivel, se encuentran una serie de síntomas como sofocos, insomnio, sequedad vaginal, falta de libido o taquicardias (Instituto de menopausia, 2018).

- Infección urinaria

En la etapa de la menopausia tienden aparecer episodios como la necesidad urgente de orinar debidos a su debilitamiento del suelo pélvico que contribuye a la pérdida de tono muscular del periné y como consecuencia, hace más difícil controlar la vejiga. En otras ocasiones puede presentarse una pérdida de elasticidad de la vejiga durante la menopausia (Gwinn, 2021).

- Mareos

La sensación de vértigo puede llegar a ser demasiado incómoda por lo que normalmente las mujeres se cuestionan por qué padecer de mareos en la menopausia. Al acercarnos al

climaterio, este síntoma es muy común, pese a que normalmente es algo transitorio y afortunadamente no es grave (Salud Menopausia, 2022).

- Depresión

La depresión durante el climaterio se lleva a cabo de dos componentes: la disminución estrogénica por la deficiencia de los folículos ováricos que se encuentran en las alteraciones del ritmo menstrual y los factores psicológicos, sociales y culturales que influyen en la depresión durante el climaterio (Muñoz, 2019).

- Angustia

Las mujeres comienzan a presentar diversas alteraciones y desequilibrios hormonales que se manifiestan a través de la disminución de la menstruación. Esto se le conoce como menopausia ya que puede llegar a tener una primera etapa con subidas y bajadas en la producción de hormonas femeninas, la perimenopausia (García, 2020).

## **Causas o factores de riesgo**

### **Cese de la función de los ovarios**

Los ovarios secretan las hormonas femeninas estrógenos y progesteronas que ayudan al desarrollo de los caracteres sexuales femeninos, liberando el óvulo cada mes durante la vida reproductiva de la mujer, por lo tanto, al no liberar óvulos regularmente, llegan a perder la capacidad de producir hormonas generando síntomas que conllevan a la menopausia (Roche Farma, 2022).

### **Alteraciones hormonales**

Las hormonas estrógeno y progesterona tienen un efecto muy importante en la edad de llegar a la etapa de la menopausia, ya que estas hormonas presentan un descenso, el cuerpo

tendrá que presentar ciertos cambios para poder estabilizar las funciones genéticas y es un factor que da comienzo a la menopausia (Morris, 2022).

El estrógeno es una de las hormonas sexuales más famosas y conocidas entre el sexo femenino y personas que menstrúan. Se genera a partir del colesterol, (molécula de grasa) en el cuerpo. Las funciones de las células es que tienen la capacidad de facilitar la comunicación o la relación entre cada una de todas las células del cuerpo. Las células que contienen receptores de estrógeno su función es activar o desactivar el contacto con dicha hormona (Campos Quea, 2022).

La progesterona es una de las células esteroide que pertenece al grupo de los progestágenos, lo que nos quiere decir que es la hormona que tiene la responsabilidad de mantener el embarazo. Por lo cual, esta hormona también es muy conocida y llamada la hormona del embarazo. Esta se empieza o tiene inicio cuando la mujer ha llegado a la etapa de la pubertad, tiene su primera aparición cuando la mujer tiene su primer período menstrual y está presente en todos los siguientes ciclos de la menstruación (Campos Quea, 2022).

### **Antecedentes familiares**

Las mujeres con una madre o hermanas que han llegado a la etapa de la menopausia a los 45 años son casi seis veces más propensas a repetir la experiencia. Pero a esa edad no es completamente hereditaria. Mucho depende de los factores ambientales (Morris, 2022).

### **Cirugía para extirpar los ovarios**

La ooforectomía es la extirpación de uno o ambos ovarios, a través del procedimiento quirúrgico. Los ovarios son órganos endocrinos del tamaño de una almendra, asimismo los óvulos son los encargados de producir hormonas que controlan el ciclo menstrual y la

capacidad reproductiva (Clínica alemana, 2022). Someterse a una ooforectomía a una edad más temprana, como a los 45 años, puede aumentar los riesgos relacionados con la menopausia temprana. Esto es debido a que los niveles hormonales disminuyen más rápido provocando los primeros síntomas de la menopausia (Oficina para la Salud de la Mujer, 2022).

## **Efectos y consecuencias**

### **Osteoporosis**

Es una enfermedad en la que los huesos se ponen débiles y quebradizos, lo que genera mayormente los riesgos de fractura dando lugar a un aumento en la fragilidad ósea. Durante los diez años de la menopausia es posible la pérdida de densidad ósea ya que se debe a la disminución de hormonas (estrógenos) que se generan en esa etapa (Baquedano, 2019).

### **Enfermedades cardiacas**

Los niveles de estrógenos son los que disminuyen y aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Centro de información de salud de la cleveland clinic 2021)

### **Aumento de peso**

Muchas de las mujeres aumentan de peso durante la transición menopáusica y después de la menopausia debido a que su metabolismo se torna más lento, esto es una consecuencia de los niveles hormonales que se producen en esa etapa generando cambios físicos (García, 2022).

### **Cambios en los niveles de colesterol**

En la menopausia, los niveles de colesterol total y LDL tienden a aumentar, y el colesterol HDL tiende a disminuir. Por esta razón, incluso las mujeres que tenían buenos valores de

colesterol durante la mayoría de su vida podrían tener colesterol alto más adelante en la vida (Padallini, 2021).

## **Factores modificables**

### **Tabaquismo**

El uso del tabaco en las mujeres provoca o causa un daño en el sistema hormonal femenino, esto es provocado por su alta o elevada acción de antiestrógeno, provocando así que la menopausia se presente a temprana edad o se presente antes de lo normal. Es por ello que su alto consumo en mujeres menopausia tengan un mayor riesgo de contraer osteoporosis (Camps Calduch, 2020).

### **Deficiencia estrogénica**

Ocurren alteraciones hormonales significativas que ocasionan cambios fisiológicos que afectan múltiples órganos y sistemas del organismo de la mujer con menopausia. Esto puede ser modificable si se emplea una terapia hormonal sustitutiva, esta debe iniciarse cuando sean necesarios disminuir los síntomas menopaúsicos y el paciente no tenga contraindicaciones (Torres J. y Torres R., 2018).

### **Cambios en el estilo de vida alimentaria**

Es el conjunto de comportamientos en el que una persona realiza de manera habitual en forma consciente y voluntaria durante el transcurso de su vida. Una disminución de estrógenos puede generar enfermedades cardiovasculares durante la menopausia, la cual, implementar la alimentación saludable puede ser una herramienta para prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas (Sistema de Atención Integral a la salud, 2019). Se ha comprobado que una dieta saludable, rica de nutrientes que incluyen en un mayor consumo de frutas y

verduras, vitaminas antioxidantes A, C y E y betacaroteno podrían disminuir la probabilidad de padecer estas enfermedades (L. Sosa, F. Corrales y K. Diaz, 2022).

### **Antecedentes del problema**

Diferentes estudios han demostrado el beneficio que se obtiene al consumir alimentos con fuentes de fitoestrógenos en las mujeres con menopausia y cómo estos ayudan a mejorar la calidad de vida durante el climaterio. Implementar terapias hormonales, actividad física, nutrición adecuada o suplementos pueden ser indispensables, sin embargo, es fundamental la orientación nutricional para sostener un cambio en el estilo de vida de las mujeres con menopausia.

Carrillo et al. (2014) realizó un estudio de tipo descriptivo-transversal, con una población de 350 mujeres indígenas, en donde se pudo determinar que el 70% presentaron conocimiento deficiente sobre menopausia y climaterio, implementando una educación nutricional para esta población. En otro estudio realizado en Barcelona, evaluaron los síntomas en las mujeres con menopausia en la calidad de vida conforme a su sintomatología que se presentan en esta etapa, encontraron que el 30.5% de esta población estudiada, presentaba síntomas moderados conforme a la escala de Kupperman. En este estudio también analizaron la prevalencia de la depresión de acuerdo a la severidad de los síntomas, encontrando que el 51.7% presentaban sintomatología severa (Sordia, 2010).

Estepa Galindo et al. (2020) realizaron una investigación en 220 mujeres españolas, donde se encontró que la menopausia se presentó entre los 40 y 49 años y solamente el 50% de las mujeres tenía conocimiento sobre esta etapa. Sin embargo, el 19.5% recibió previamente una orientación nutricional externa al estudio, el 7% recibió tratamiento hormonal y el 84% de la población presentó sintomatología severa. Esta investigación demostró que, a pesar de

realizar orientación nutricional u otro tipo de tratamiento, aun no se haya resultados beneficios en la calidad de vida de las mujeres con menopausia. Por lo tanto, es necesario implementar mejores estrategias, orientación nutricional y el análisis de consumo de alimentos con fitoestrógenos para poder obtener resultados de las cuales se puedan aplicar en la población.

## METODOLOGÍA

### Tipo de estudio

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. Es de tipo descriptivo transversal, debido a que se realizó un análisis nutricional, se recolectaron datos sobre el consumo de alimentos que contienen fitoestrógenos y se analizó la asociación con el síndrome climatérico.

### Población y muestra

#### Población:

El estudio se llevó a cabo en una población de mujeres adultas de 40 a 55 años en dos comunidades de Chiapas: Cintalapa de Figueroa con un total de 44 mil mujeres y se encuentra en la región II Valles zoque, el segundo municipio es Chiapa de Corzo y este se ubica en la región I Metropolitana, su población es de 56 mil mujeres. En estos municipios se ingresó a la institución del Centro de Salud y la Clínica de la Mujer para aplicar la investigación.

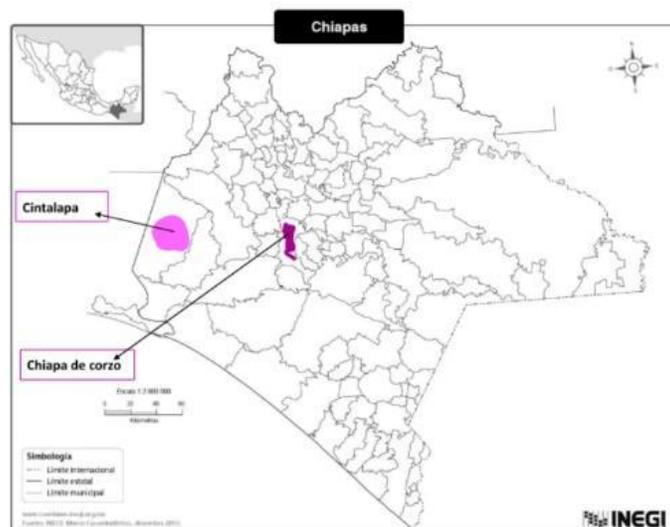


Figura 6. Mapa de Chiapas reflejando los municipios de investigación. Fuente: INEGI (2020).

**Muestra:**

120 adultos de 40 años a 55 años que se encuentran en la etapa del climaterio.

**Muestreo:**

Se determinó a través de un muestreo aleatorio no estratificado.

**Criterios de inclusión, exclusión, eliminación, ética****Inclusión:**

- Mujeres adultas con la edad de 40 a 55 años.
- Síntomas y signos característicos durante el climaterio.
- Población que radican en los municipios de Chiapas.
- Población que desee participar en la investigación.

**Exclusión:**

Población que se encuentren en menopausia prematura o quirúrgica antes de los 39 años, de las cuales, se excluyeron a 4 personas.

**Eliminación:**

Mujeres que fueron diagnosticadas con alguna enfermedad crónica, la cual, sea necesario un tratamiento inmediato. En la población de estudio se eliminaron a 2 pacientes.

**Ética:**

- Confidencialidad y privacidad conforme los datos personales como nombre o domicilio, religión y su vida sexual.

## **Variables**

Independiente: Consumo de fitoestrógenos

Dependiente: Síndrome climatérico

## **Instrumentos de medición y recolección (técnicas, métodos y materiales usados)**

La recolección de datos se realizó mediante evaluaciones y encuestas en dos municipios de Chiapas: en la clínica de la mujer de Cintalapa y el centro de salud de Chiapa de Corzo. Se diseñaron encuestas estructuradas para obtener datos sobre el síndrome climatérico de las mujeres en esa etapa y su consumo de alimentos. En el mismo formato se agregaron apartados para obtener datos personales de la población.

Se recolectaron datos sociodemográficos como sexo, edad y lugar de procedencia. Se recabaron datos clínicos sobre el síndrome climatérico al igual que datos antropométricos, en las cuales se incluyeron las mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura. Recolección de los datos dietéticos donde se aplicó una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.

El formato que se diseñó cuenta con 4 apartados. El primer apartado se denominó como datos de filiación, de las cuales, se encuentran distribuidos con 7 preguntas. Los antecedentes ginecológicos se encuentran como segunda parte del formato, este cuenta con 14 preguntas. En la tercera sección se encuentra la encuesta MENQOL y en el último apartado la encuesta de frecuencia de alimentos.

### **Datos clínicos**

- Instrumento para la medición del síndrome climatérico (MENQOL): se aplicó el cuestionario a cada mujer para determinar la sintomatología que presenta en la etapa climatérica. Se aplicaron 30 preguntas o ítems de las cuales, la intensidad de molestia,

se medirá del 0 que no le molesta nada, hasta el 6 que le molesta mucho. Se incluyeron datos ginecológicos y obstétricos para analizar si estos forman parte de los síntomas.

### **Datos antropométricos**

- **Peso (kg):** La persona debe estar con la menor ropa posible y sin zapatos, el paciente debe subir a la báscula Beurer Wellbeing con los pies paralelos en el centro, en una posición recta, con la mirada hacia el frente, sin moverse y con los brazos relajados hacia los lados.
- **Talla (m):** La persona permanecerá sin zapatos, en caso de mujeres ver que no tengan peinados, accesorios o algo que estorbe en el cabello. El paciente se mantendrá de pie con los pies planos, juntos contra pared, aseguramos que tenga las piernas rectas, los brazos a los lados y los hombros en el mismo nivel, la cabeza debe mantenerse de manera que el plano de Frankfort se conserve horizontal. Los glúteos deben estar contraídos, el maxilar inferior debe ejercer una mínima tracción hacia arriba (maniobra de Tanner). La persona que realiza la medición debe cuidar que el plano de medición este horizontal.

### **Datos dietéticos**

- **Frecuencia de alimentos:** Se aplicó la encuesta para medición de consumo en verduras, frutas, cereales, leguminosas y productos de origen animal. Donde sus opciones de respuesta fueron por cinco niveles de frecuencia: nunca, veces al día, veces a la semana, veces al mes, diariamente.

### **Vaciado de datos**

- **Microsoft Excel:** Los datos obtenidos se vaciaron por apartado. Primero los datos personales o de filiación, abarcando también los antecedentes ginecológicos. En este

mismo apartado se anexaron los datos antropométricos. Luego se creó otra hoja de trabajo donde se anexaron los datos de la encuesta MENQO. Por último, una hoja de trabajo con la distribución de la encuesta de frecuencia de alimentos, donde solo se seleccionaron los alimentos que contienen fitoestrógenos.

### **Descripción del análisis estadístico**

Se realizó un análisis descriptivo de las variables de estudio, en donde, los resultados se analizaron con medidas de tendencia central, porcentajes y una razón de momios o una tabla de 2 x 2. (O. R.).

## PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se encuentran los resultados obtenidos de la investigación en mujeres que se encuentren en el periodo del climaterio, con un rango de edad de 40 a 55 años, en los municipios de Cintalapa y Chiapa de Corzo.

Dentro de la población, se observó que el promedio general de edad es de 47 años, de las cuales, el 63% de las mujeres se encuentran en la etapa de la Perimenopausia, esto indica que más de la mitad de la población ya presenta síntomas característicos del climaterio. Conforme a datos antropométricos, la población se encuentra con un peso promedio de 49 kg y la cuarta parte padece hipertensión y diabetes mellitus (Tabla 2).

Tabla 2

### *Características Sociodemográficas.*

CARACTERÍSTICAS	PORCENTAJE (%)	PROMEDIO (X)
Edad:		47 años
Estado civil:		
1. Soltera	6	
2. Casada	72	
3. Divorciada	4	
4. Unión libre	3	
5. Viuda	11	
6. NR	4	
Procedencia:		
1. Cintalapa	53	
2. Chiapa de Corzo	32	
3. Tuxtla Gutiérrez	9	
4. Jiquipilas	3	
5. Arriaga	2	
6. Tonalá	1	
Ocupación:		
1. Ama de casa	84	
2. Enfermera	2	
3. Docente	3	
4. Comerciante	4	
5. Empleada (Intendencia, trabajo social, cocinera)	7	

**ANTECEDENTES*****Ginecológicos***

Menstrua		
- Si	42	
- No	36	
- NR	22	
Parto:		
- Normal	77	2 - 3
- Cesaría	21	
- Aborto	2	
Diagnóstico Actual:		
- Premenopausia	2	
- Perimenopausia	55	
- Menopausia	9	
- Posmenopausia	34	

***Patológicos***

Hipertensión y/o Diabetes	34
Colitis, gastritis y/o estreñimiento	13
Perfil lipídico alto y/o Hemoglobina baja	5
Otras patologías	8
Ninguna patología	40

***Quirúrgicos***

Matriz y/o quistes	17
Salpingoclasia	7
Vesícula	6
Otras	9
Ninguna	61

**ANTROPOMETRÍA**

Peso	49
Talla	147.6

Fuente: Autoría propia

Conforme a los datos del Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia (COMEGO, 2010) menciona que la edad promedio de las mujeres con climaterio es de 47.6 años, resultado que se obtuvo en el estudio actual. El Instituto Nacional de las Mujeres (2022) informó que, en México, la actividad más frecuente de las mujeres adultas es el trabajo no remunerado donde un 62.8% se dedican a los quehaceres domésticos, con respecto a los datos del estudio, la mayor parte de la población mencionaron ser amas de casa. Respecto a los datos patológicos, la ENSANUT (2012) menciona que en Chiapas el 24% de mujeres adultas

padecen hipertensión, al igual que diabetes, con un porcentaje del 14.6%. En el estudio de investigación estas dos patologías fueron las más mencionadas en la población, lo cual, a nivel nacional estas son unas de las enfermedades crónicas en México (INEGI 2022).

Para obtener datos y conocer la asociación entre el consumo de fitoestrógenos con el síndrome climatérico, se aplicó la encuesta de Frecuencia de Alimentos, incluyendo varios alimentos con mayor contenido de fitoestrógenos obtenidas mediante publicaciones científicas que han realizado mediciones directamente en laboratorios. Los resultados de la figura 7, muestra que, casi la cuarta parte de la población consume alimentos del grupo de cereales, siendo la tortilla el que mayormente consumen. De igual manera se observó que casi el 100% consume frutas al menos 1 o 2 veces a la semana, sin embargo, este resultado determina un nivel bajo de consumo de fitoestrógenos.

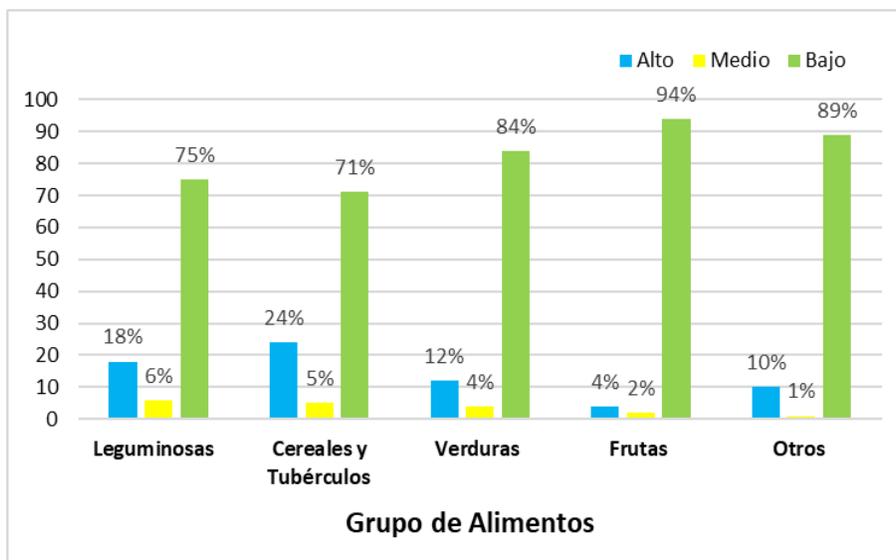
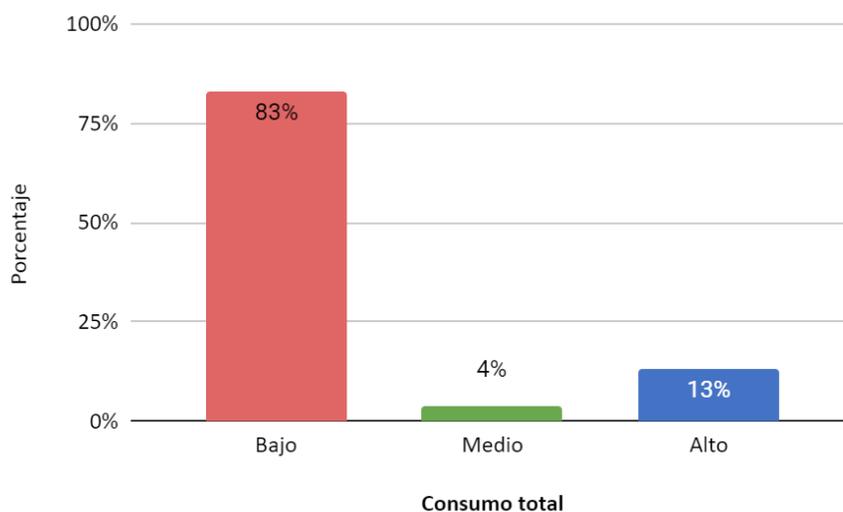


Figura 7. Consumo de fitoestrógenos por grupos de alimentos. Fuente: Autoría propia

Los datos obtenidos en el estudio de Campa Siqueiros (2012), en cual, analizaron el contenido de fitoestrógenos en 39 alimentos que son característicos en la dieta de Hermosillo

Sonora, menciona que la tortilla y los frijoles fueron unos de los principales alimentos que consume la población del estudio, dando a conocer que en la dieta mexicana este alimento si contiene fitoestrógenos. Al compararlo con los resultados obtenidos en la investigación actual, de igual manera, el consumo de cereales obtuvo un porcentaje en el nivel alto de consumo. No se agregaron el grupo de alimentos de origen animal ya que los productos que analizaron en Sonora como el jamón o la leche, contenían sustitutos de soya y en la población del estudio actual, este tipo de productos no mencionaron consumirlos.

Al agrupar los datos totales, conforme al nivel de consumo total de la población, se encontró que una minoría de la población consume de 7 a 5 veces a la semana alimentos con fitoestrógenos, indicando que la mayor parte de la población no consume fitoestrógenos o al menos 2 vez a la semana (Figura 8).



*Figura 8.* Consumo total de fitoestrógenos. Fuente: Autoría propia

En este estudio se obtuvo un resultado de menor consumo de fitoestrógenos totales a diferencia de países orientales, como lo menciona el estudio de Hernández Elizondo (2009), en donde realizó una investigación sobre el análisis del consumo de fitoestrógenos por medio

de la dieta a mujeres de España, y al comparar sus resultados con nuestro estudio, se observó una similitud en los resultados. Esto podría indicar que ciertos grupos de alimentos suele ser consumidas de igual manera a la población occidental, utilizando la dieta mediterránea.

En lo que respecta al Síndrome Climaterio, se aplicó la encuesta MENQOL para medir la sintomatología por medio de 4 dominios. Se dividieron por 3 niveles de intensidad: Alto, Medio y Bajo. Se encontró un incremento alto conforme a los síntomas físicos, por lo tanto, se puede considerar un nivel elevado a los síntomas en las mujeres con climaterio. En el segundo nivel, denominado medio, se encontraron que, más de la mitad de las mujeres presentan los síntomas sexuales y físicos. Por último, se observó que, en el nivel bajo, se encuentran 2 dominios siendo el psicosocial y el vasomotor (Figura 3).

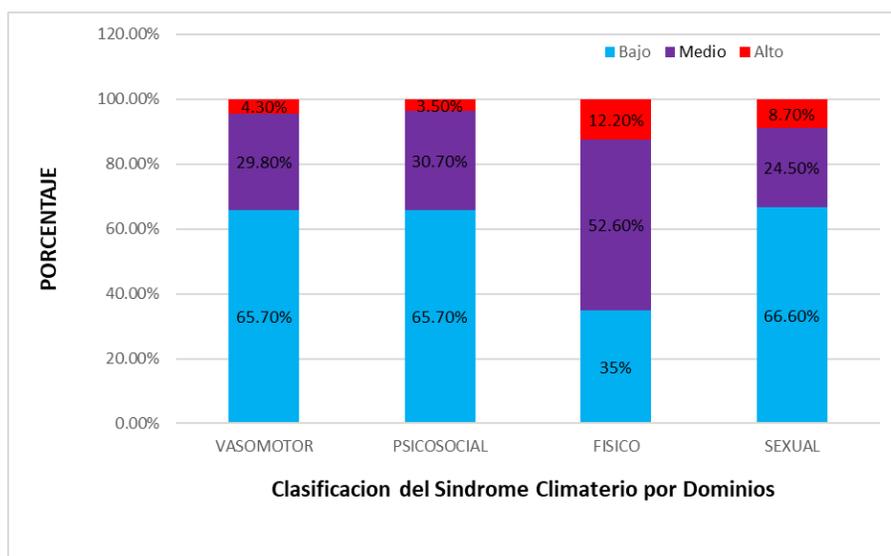


Figura 9. Medición del síndrome climatérico por dominios. Fuente: Autoría propia

Comparando los resultados obtenidos con los de Efraín Vázquez (2010), en la que evaluaron los síntomas frecuentes en el climaterio, encontraron que el 83% es mayor la sintomatología vasomotora, en 49.3% severo a los sexuales y físicos, 19.7% son leves a los síntomas psicosocial, entre las primeras encuestas evaluadas. Se puede apreciar que los

porcentajes del dominio vasomotor, comparando con la investigación actual, no se encontró similitudes porcentuales. Sin embargo, al compararlo con los datos obtenidos en el estudio de Martínez Torre y Boo Vera (2012), en donde la población es del mismo estado realizada en el municipio de Tapachula, aplicaron 2 cuestionarios para determinar los síntomas y analizar las diferencias de ambos instrumentos, sin embargo, los autores mencionan que en los resultados obtenidos en la encuesta de MENQOL, la dimensión que resultó a un nivel alto, fue el dominio físico, obteniendo un resultado similar a la población de estudio.

Al analizar el consumo de fitoestrógenos por parámetro y clasificarlos según la intensidad de la sintomatología en cada paciente, como se observa en la tabla 3, encontramos que, casi la mitad de la población tiene síntomas con intensidad moderada, de los cuales su consumo de alimentos con fitoestrógenos es bajo.

Tabla 3

*Clasificación del consumo de fitoestrógenos conforme a la intensidad de síntomas.*

Parametro de consumo		Nivel de Sintomatologia		
		Intenso	Moderado	Leve
ALTO	N	0	0	0
	%			
MEDIO	N	1	7	2
	%	0.8	6.1	1.8
BAJO	N	4	54	46
	%	3.6	47.4	40.3
Total = 114				

Fuente: Autoría Propia

Conforme a los datos obtenidos de Guerrón y colaboradores (2021), en la que realizaron un estudio de investigación descriptiva en Tulcán, Ecuador, la cual, evaluaron el consumo de fitoestrógenos y sintomatología en las mujeres menopáusicas, encontraron que la mayor parte

de los síntomas de las mujeres evaluadas son leves, se puede apreciar que algunas mujeres desconocen que los alimentos con fitoestrógenos reducen la sintomatología durante la etapa del climaterio, dando como resultado un bajo consumo de estos alimentos, en la investigación actual de igual manera, se encuentra un consumo bajo de fitoestrógenos. Por otro lado, conforme a la sintomatología, el resultado de ambos estudios no es similar, esto se debe a que, en la institución de salud donde realizaron la investigación de Ecuador, proporcionan un mejor control e información de los síntomas en la menopausia. Esta atención es diferente a las instituciones de Chiapas donde se realizó la investigación actual.

Al obtener los datos de la clasificación antes mencionadas, se analizaron los porcentajes totales entre el consumo de fitoestrógenos y la sintomatología de la etapa del climaterio, y utilizando el método de Odds Ratio (OR) en tablas de 2 x 2 se logró determinar la asociación entre estas variables. Recopilando los resultados que se obtuvieron de la población de estudio, más de la mitad presentaba mayor intensidad en sus síntomas, pero solamente 10 personas si consumen alimentos con fitoestrógenos y 104 no consumen estos alimentos, como se observa en la tabla 4. Al aplicar los cálculos estadísticos, obtuvimos un resultado de OR positivo, indicando una asociación entre estos dos parámetros.

Tabla 4

*Caso-Exposición de asociación entre el consumo y la sintomatología.*

	Consumo medio de fitoestrogenos	Consumo bajo de fitoestrogenos
Sintomas Intensos	8 (a)	69 (b)
Sintomas leves	2 (c)	35 (d)

$$OR = a \times d / c \times b$$

$$OR = 280 / 138 = 2.03 \text{ OR, asociación.}$$

Fuente: Autoría propia

Comparando resultados obtenidos de Martínez Esquivel et al (2021), en el estudio de investigación tipo descriptivo, donde se llevó a cabo en el estado de San Luis Potosí, evaluaron el consumo de fitoestrógenos en mujeres con etapa del climaterio climatéricas por medio de encuestas de frecuencias de consumo de alimentos. Encontraron que la ingesta de alimentos con fitoestrógenos es moderada a baja. Esta investigación dio a conocer que las mujeres de zonas urbanas refieren mayor sintomatología con un consumo bajo de fitoestrógenos. Estos datos tienen una similitud con el estudio actual, donde la razón entre las que no consumen versus las que si consumen es de 2.03 veces mayor a presentar síntomas con intensidad alta o moderado. Esta asociación es estadísticamente positiva.

## CONCLUSIÓN

La investigación realizada en mujeres en etapa del climaterio, donde se llevó a cabo en el Centro de Salud y Clínica de la Mujer en Chiapas, se llegó a obtener resultados de importancia, cumpliendo con los objetivos planteados.

En la población de estudio se encontró que solo una cuarta parte consume alimentos con fitoestrógenos al menos 2 veces a la semana, indicando que el consumo total de la población es bajo, un porcentaje esperado, ya que en México es poco común su consumo o conocimiento sobre estos alimentos.

Se pudo determinar que los síntomas físicos, en las que se incluía dolores de cadera o articulares, fueron los resultados más altos en la población de estudio. Así mismo, en lo que corresponde al síndrome climaterio, se logró indicar que más de la mitad presentaba una intensidad moderada.

Al clasificar los resultados de consumo y sintomatología, y analizarlos, se encontró una asociación entre estos parámetros. Por lo tanto, se concluye que, el consumo de alimentos con fitoestrógenos, si pueden disminuir la intensidad en la sintomatología.

## **PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS**

Al Centro de Salud y Clínica de la mujer:

- Capacitar periódicamente al personal de salud sobre el climaterio y los alimentos con fitoestrógenos para ampliar el conocimiento.
- Orientar en las consultas a las mujeres en la temática del climaterio y la alimentación saludable a través de la utilización de materiales didácticos.
- Implementar un seguimiento nutricional en la población que se encuentre en la etapa del climaterio.
- Realizar guías o talleres referentes a la alimentación para la población y al personal de salud en donde se incluyan alimentos con fitoestrógenos.

A la población que se encuentre en la etapa del climaterio:

- Asistir a talleres de actividad física que se realicen en las instituciones de salud.
- Acudir a ferias de la salud que se implementen en la comunidad.
- Llegar a citas médicas con nutriología y/o ginecología al menos 3 veces al año.

## GLOSARIO

**ATEROSCLEROSIS:** es una afección en la que se acumula placa dentro de las arterias. La placa es una sustancia pegajosa hecha de colesterol, grasa, células sanguíneas, calcio y otras sustancias que se encuentran en la sangre. Con el tiempo, la placa se endurece, estrechando las arterias. Esto limita el flujo de sangre rica en oxígeno al cuerpo (Instituto Nacionales de Salud, 2022).

**ALIMENTO:** es cualquier sustancia sólida o líquido que es ingerida por los seres vivos para reponer lo que se ha perdido por la actividad del cuerpo, para ser fuente y motor de producción de las diferentes sustancias que se necesitan para la formación de algunos tejidos, promoviendo el crecimiento y transformando la energía adjunta en los alimentos en trabajo, locomoción y calor (Consejo Latino Americano de Proteína Animal, 2023).

**CUMESTANOS:** son fitoestrógenos menos estudiados en comparación con las isoflavonas y los lignanos. Se encuentran en alimentos como las legumbres, los frutos secos, los cereales integrales y las verduras y hortalizas (Salud Hormonal Femenina y Fertilidad, 2023).

**COLÁGENO:** es una proteína del cuerpo. Hay distintos tipos de colágeno en muchas partes del cuerpo, incluyendo el pelo, la piel, las uñas, los huesos, los ligamentos, los tendones, el cartílago, los vasos sanguíneos y los intestinos (Jeanne y Franzone, 2023).

**DIABETES:** es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el

corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios (Organización Panamericana de la Salud, 2023).

**DAIDZEÍNA:** es la más sencilla de las isoflavonas. Su estructura química es muy similar a la genisteína, diferenciándose únicamente en que la daidzeína tiene un grupo OH menos en su composición (Aranda, 2018).

**ESTRÓGENO:** los estrógenos son hormonas esteroides con naturaleza no polar, por lo que son capaces de difundir dentro y fuera de las células atravesando la membrana celular con relativa facilidad (Espinoza y Aguilar, 2013).

**ESTRADIOL:** es una hormona sexual femenina del grupo de los estrógenos. Es sintetizada en los ovarios y responsable del desarrollo sexual normal en las mujeres y de la regulación del ciclo menstrual (Clínica Universidad Navarra, 2022).

**FISIOLÓGICO:** los cambios físicos en la menopausia también se deben a las alteraciones en el metabolismo, trayendo consigo un aumento en el porcentaje de grasa corporal (Laboratorio, 2019).

**GENISTEÍNA:** es una aglicona que forma parte de la familia de las isoflavonas vegetales. Las isoflavonas tienen estructuras químicas similares a los estrógenos del ser humano (Nutri Fact, 2018).

**HIPERTENSIÓN:** es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre a las arterias, para que circule por todo el cuerpo (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2015).

**ISOFLAVONAS:** son un grupo de compuestos bioactivos, no nutritivos, de naturaleza fenólica, no esteroidal, encontrados en la soya y alimentos derivados (Cañete y Agüero, 2014).

**LIGNANOS:** son químicos que existen de manera natural. Se encuentran varios lignanos como secoisolariciresinol, son considerados fitoestrógenos químicos de las plantas que mimetizan la hormona estrógeno (Department of Surgery, 2014).

**MENQOL:** es un instrumento especialmente diseñado para evaluar la calidad de vida en el climaterio, desde la perspectiva propia de las mujeres (Ayala y Ochante, 2016).

**MS:** es la materia seca que representa el peso total de un alimento menos su contenido de agua; ese contenido se expresa en porcentaje. Por ejemplo, una pastura con 20% de MS contiene 20 gramos de MS cada 100 gramos de pastura fresca (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, 2020).

**OR:** es una medida de efecto comúnmente utilizada para comunicar los resultados de una investigación en salud (Cerdeña, 2013).

**ÓVULO:** es un célula sexual o germinal femenina liberada en el momento de la ovulación (Clínica Universidad de Narra, 2023).

**PROGESTERONA:** es la hormona principal en la clase de hormonas denominadas progestágenos. Los progestágenos son hormonas que influyen en el desarrollo sexual durante la pubertad y están relacionadas con la reproducción (Ray, 2019).

**SALPINGOCLASIA:** es el método anticonceptivo permanente en la mujer. Solo es para quienes no quieren tener más hijos, o para quienes estén seguras de no quererlos tener nunca (Clínica de Aborto en México, 2023).

**SOYA:** es una fuente importante de los nutrimentos básicos como son proteínas de buena calidad con los aminoácidos indispensables, aceite balanceado con ácidos grasos omega 3,6,9 y vitamina E, así como fibra soluble e insoluble (Juárez, 2023).

**VASOMOTOR:** se consideran el sello distintivo del climaterio femenino, y la mayor parte de las mujeres posmenopáusicas los sufren en cierto grado (Roldan y Gómez, 2016).

## REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Alemana, C. (2021). ¿Qué es la ooforectomía? *Clínica Alemana*. Recuperado de <https://www.clinicaalemana.cl/articulos/detalle/2020/que-es-la-ooforectomia>
- Alvarado-García, A., Hernández, T., Hernández, M., Negrín, M., Ríos, B.,... Montañón-Uscanga, A. (2015). Diagnóstico y tratamiento de la perimenopausia y la posmenopausia. *Rev. Med. Instituto Mexicano del Seguro Social Distrito Federal, México*. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im152q.pdf>
- Aranda, V. (2018). *Efecto de las isoflavonas genisteina y daidzeina*. Recuperado de <https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/20615/TFG%20VANESSA%20ARANDA%20QUIR%C3%93S.pdf?sequence=1>
- Ausonia. (2018). *La regla en la menopausia*. Recuperado de <https://www.ausonia.es/es-es/discreet/articulos/la-menopausia/la-regla-en-la-menopausia>
- Ayala, D., Rodríguez, M., Izaguirre, H., y Ochante, J. (2016). *Instrumento utilizado para la Medición de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud durante el Climaterio*. Recuperado de <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe › ...PDF>
- Basurto, M, L., Sánchez, L, A., y Saucedo, R. (2022). Epidemiología menopausia. *La medicina es así*. Recuperado de <https://www.asieslamedicina.org.mx/menopausia/#:~:text=Asimismo%2C%20el%20porcentaje%20de%20mujeres,de%20vida%20de%2083.4%20a%C3%B1os>
- Baquedano, L. (2019). Osteoporosis en la menopausia [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.quironsalud.es/blogs/es/ellas/osteoporosis->

menopausia#:~:text=La%20osteoporosis%20es%20una%20enfermedad,cese%20brusco%20de%20los%20estr%C3%B3genos.

Breast cancer. (2023). Causas de los bochornos. Recuperado de <https://www.breastcancer.org/es/efectos-secundarios-tratamiento/menopausia/tratamiento-sintomas/bochornos/que-cause-los-bochornos>

Campa, M. (2012). Estimación del consumo de fitoestrógenos a través de frecuencia de consumo de alimentos y recordatorio de 24 horas en mujeres de México. *Repositorio Institucional*. Recuperado de [https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/212/1/Campa%20Siqueiros\\_2012\\_MC.pdf](https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/212/1/Campa%20Siqueiros_2012_MC.pdf)

Campos, G. (2022). *Hormona progesterona: funciones, valores normales y medicamentos*. Recuperado de: <https://www.reproduccionasistida.org/progesterona/>

Camps, A. (2020). *Tabaquismo en la menopausia*. Recuperado de <https://mutuaterrassa.com/blogs/es/cap-rubi/mujer-fumadora>

Cañete, N. y Agüero, S. (2014). Isoflavonas de soya y evidencias sobre la protección cardiovascular. *Nutrición Hospitalaria*. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.6.7047>

Cardona, A. (2018). Condición física, psicológica, social, emocional y calidad de vida en la etapa adulta. Recuperado de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252018000300009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252018000300009)

Carreira, M. (2021). Qué son los fitoestrógenos. *Salud*.  
<https://www.salud.mapfre.es/nutricion/reportajes-nutricion/que-son-los-fitoestrogenos/>

Cendales, L. V., y Silva, H. J. (2011). Phytoestrogens: an alternative to hormone replacement therapy. *Duazary Revista Facultad de Ciencias de la Salud. Suplemento 2011*. pp. 84-89. Recuperado de [http://www.researchgate.net/profile/Carmen\\_Rosario\\_Bocanegra\\_Amaya/publication/235725645\\_Article\\_VPH/links/0fcfd512e89f3e70bd000000.pdf-f#page=84](http://www.researchgate.net/profile/Carmen_Rosario_Bocanegra_Amaya/publication/235725645_Article_VPH/links/0fcfd512e89f3e70bd000000.pdf-f#page=84)

Centro de información de salud de la cleveland clinic. (2021). *La Menopausia y Las Enfermedades Cardiacas*. Recuperado de [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.clevelandclinic.org/health/shic/doc/s10082.pdf&ved=2ahUKEwie4di5ki7-AhVFJUQIHWsuC\\_8QFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw1FL5bTaY3PCqeAKeZJkVE-](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.clevelandclinic.org/health/shic/doc/s10082.pdf&ved=2ahUKEwie4di5ki7-AhVFJUQIHWsuC_8QFnoECCUQAQ&usg=AOvVaw1FL5bTaY3PCqeAKeZJkVE-)

Centro Psicológico. (2017). Las características psicológicas de la mujer. Recuperado de <https://www.alavareyes.com/2021/03/12/las-caracteristicas-psicologicas-de-la-mujer-maria-jesus-alava-reyes-en-la-brujula-de-onda-cero/#:~:text=Las%20mujeres%20son%20m%C3%A1s%20sensibles,y%20los%20cuadros%20de%20ansiedad.>

Cerda, J., Vera, C., y Rada, G. (2013). Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. *Revista Médica de Chile*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013001000014>

Chávez, M. (2012). Correlación entre los Niveles Urinarios y la Ingesta de Fitoestrógeno Estimada por Encuestas Dietarias en Mujeres Adultas. Recuperado de [https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/210/1/Chavez%20Suarez\\_2012\\_MC.pdf](https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/210/1/Chavez%20Suarez_2012_MC.pdf)

Chamorro, M. (2022). El desarrollo de la personalidad durante la adolescencia. Canal SALUD. Recuperado de <https://canalsalud.imq.es/blog/desarrollo-personalidad-adolescencia>

Cigna. (2023). *Emociones y menopausia*. Recuperado de <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/emociones-y-menopausia-hw227856>

Clínica de Aborto en México. (2023). *Qué es el Salpingoclasia u OTB*. Recuperado de <https://clinicas-aborto.com.mx/metodos-anticonceptivos/salpingoclasia-otb/>

Clínica Hospital San Fernando. (2020). La mujer en todas las etapas. Artículo Medico. Recuperado de <https://www.hospitalsanfernando.com/articulos-medicos/la-mujer-en-todas-las-etapas#:~:text=Enter%20los%2020%20y%2030,tu%20fertilidad%20en%20el%20futuro>

Clínica Planas. (2023). Envejecimiento de los genitales femeninos [Mensaje en un blog Medicina y Cirugía estética]. Recuperado de <https://www.clinicoplanas.com/blog/2023/02/07/envejecimiento-de-los-genitales-femeninos/>

Clínica Universidad Navarra. (2022). *Estradiol*. Recuperado de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/medicamentos/estradiol>



- Department of Surgery. (2014). *Lignanos*. Recuperado de <https://froemkelab.med.nyu.edu/surgery/content?ChunkIID=125072>
- Elika. (2017). Fitoestrógenos en los Alimentos Vegetales. Recuperado de <https://seguridadalimentaria.elika.eus/fitoestrogenos-en-alimentos-vegetales/>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2012). *Salud*. Recuperado de <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/Chiapas-OCT.pdf>
- Errasti Alcalá, T. (2022). La disminución de los niveles de estrógenos en sangre es la que provoca los síntomas de la menopausia. *Hospital de ginecología y obstetricia*. España. Recuperado de <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/menopausia#:~:text=%C2%BFCu%C3%A1les%20son%20las%20causas%20de,hormonas%20producidas%20por%20los%20ovarios>
- Errasti Alcalá, T. (2023). Problemas para conciliar el sueño por la menopausia. Recuperado de <https://normodorm.es/problemas-para-conciliar-el-sueno-por-la-menopausia/>
- Espinoza, J., Hernández, M., Gonzalo, A., Durán, F., Manzo, J.,... Soto, A. (2013). El papel de los estrógenos y sus receptores en la prevención y prostáticas. *Revista eNeurobiología*, 4(8). Recuperado de [https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2013/8/Locia/Locia-Espinoza4\(8\)300813.pdf](https://www.uv.mx/eneurobiologia/vols/2013/8/Locia/Locia-Espinoza4(8)300813.pdf)
- Estepa, E., Prado, C., Carmenate, M., Acevedo, P., García, C., y Marrodán, M., D. (2020). Edad de menopausia, condición nutricional y componentes del síndrome metabólico en mujeres españolas. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 40(4). <https://doi.org/10.12873/404marrodan>

- Food Standards Agency. (2003). *Fitoestrógenos*. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-fitoestrogenos-eficacia-seguridad-X0212047X10511945>
- Galván, M., Wolff, M., Torres, L., López, M., López, L. (2007). Estimación de la ingesta de fitoestrógenos en un grupo de mujeres mexicanas. *Salud Publica Mex.* 49, 126-131. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v49n2/a08v49n2.pdf>
- García, R. (2020). Menopausia y ansiedad, ¿cómo puedo afrontar esta situación? *Clínica DoctorLife*. Recuperado de <https://www.clinicasdoctorlife.com/como-afrontar-menopausia-ansiedad/#:~:text=Durante%20estos%20a%C3%B1os%2C%20las%20mujeres,la%20ansiedad%20en%20la%20menopausia>
- García, S. (2022). La única dieta para no engordar durante la menopausia. Academia de Nutrición y Dietética. Recuperado de <https://www.academianutricionydietetica.org/alimentacion-mujer/no-engordar-menopausia/>
- Girón, S., G. (2020). Síntomas Climaterio. Recuperado de <https://www.topdoctors.mx/diccionario-medico/climaterio/>
- González, M., L., y Calderon, G. (2018). Síntomas Psicológicos en la Transición Menopáusica. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000300228>
- González, U. (2021). Atrofia Vulvovaginal Posmenopáusicas y Calidad de Vida en la mujer. *Instituto Mexicano del Seguro Social*. Recuperado de

<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/50420/MartinezGonzalezUlises.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guerrón, S., Cano, L. y Sigcha, J. (2021). Beneficios de los alimentos con fitoestrógenos en mujeres menopáusicas; Centro de Salud Tulcán Sur 2020. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Recuperado de <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2900>

Guía de Práctica Clínica. (2012). Alteraciones en las Funciones Cognitivas. Recuperado de <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/144GRR.pdf>

Gwinn, A. (2021). *Infección Urinaria*. Recuperado de <https://cistitisderepeticion.com/menopausia-infeccion-urinaria-cambios-cistitis/>

Hernández, J., Mariscal, M., Feriche, B., Velasco, J., Olea, F. y Rivas, A. (2009). Estimación de la ingesta de fitoestrógenos en población femenina. *Nutrición Hospitalaria*, 24(4), pp. 445-451. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309226747008.pdf>

Instituto de la menopausia. (2018). *Menopausia y taquicardia*. Recuperado de <https://www.institutodelamenopausia.com/divulgacion/sintomas/menopausia-y-taquicardia>

Instituto de Salud del Estado de México. (2018). *Climaterio y Menopausia*. Recuperado de [https://salud.edomex.gob.mx/isem/climaterio\\_menopausia](https://salud.edomex.gob.mx/isem/climaterio_menopausia)

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2015). *Hipertensión Arterial*. Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/hipertension-arterial>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Mujeres y hombres en México. *INEGI*.

Recuperado de

[http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/mujeresyhombresenmexico2020\\_101353.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/mujeresyhombresenmexico2020_101353.pdf)

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. (2020). Determinación de la materia seca

de una pastura. Recuperado de

<http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/11189/1/Ficha-tecnica-34-Determinacion-de-MS-de-una-pastura.pdf>

Instituto Nacional de las Mujeres. (2022). *Informe de Resultados*. Recuperado de

<http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/65/2022/may/InMujeres-20220503.pdf>

Institutos Nacionales de Salud. (2022). *Qué es la aterosclerosis*. Recuperado de

<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/aterosclerosis#:~:text=La%20aterosclerosis%20es%20una%20afecci%C3%B3n,muerte%20en%20los%20Estados%20Unidos.>

Jeanne, M., y Franzone, MD. (2023). *Qué es el colágeno*. Recuperado de

<https://kidshealth.org/es/parents/collagen.html>

Juárez, C. (2023). *Soya: beneficios únicos*. Recuperado de [https://thefoodtech.com/nutricion-](https://thefoodtech.com/nutricion-y-salud/soya-beneficios-unicos/)

[y-salud/soya-beneficios-unicos/](https://thefoodtech.com/nutricion-y-salud/soya-beneficios-unicos/)

Laboratorio. (2019). *Síntomas físicos de la menopausia*. Recuperado de

<https://laboratoriosniam.com/sintomas-fisicos-menopausia/>

López, T. (2002). *Fitoestrógenos*. Recuperado de [https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-](https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13035874)

[4-pdf-13035874](https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13035874)

- Martínez E., García A., González M., y Cilia L. (2021). Beneficios del consumo de alimentos con fitoestrógenos durante el climaterio. *Revista Enfermería Universitaria: 18(4)*, 514-524. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2021.4>
- Morris, D. (2021). La edad de la menopausia depende de los antecedentes familiares. *Medicina y humanidad*. Recuperado de <https://www.jano.es/noticia-la-edad-menopausia-depende-antecedentes-13982#:~:text=La%20edad%20de%20la%20menopausia%20depende%20de%20los%20antecedentes%20familiares,-JANO.es%20C2%B7%2003%20&text=Las%20mujeres%20con%20una%20madre,propensas%20a%20repetir%20la%20experiencia>
- Muñoz, C. (2019). Depresión durante el climaterio. *Salud*. Recuperado de [https://www.geosalud.com/climaterio\\_prof/climaterioydepression.htm](https://www.geosalud.com/climaterio_prof/climaterioydepression.htm)
- Mupu, Y. (2020). Desarrollo Emocional En El Adulto. *Psicología sin limitaciones*. Recuperado de <https://psicologiasinlimitaciones.blog/2020/12/18/desarrollo-emocional-en-el-adulto/>
- Nutri Facts. (2018). *Los beneficios de la genisteína para la salud*. Recuperado de [https://www.nutri-facts.org/es\\_ES/news/articles/emerging-science-supporting-the-health-benefits-of-genistein.html](https://www.nutri-facts.org/es_ES/news/articles/emerging-science-supporting-the-health-benefits-of-genistein.html)
- Oficina para la Salud de la Mujer. (2022). *Menopausia precoz o prematura*. Recuperado de <https://espanol.womenshealth.gov/menopause/early-or-premature-menopause>
- Organización Panamericana de la Salud. (2023). *Diabetes*. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Menopausia. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/menopause>

Penados, J., S. (2012). *Consumo de fitoestrógenos dietarios en mujeres guatemaltecas de 25 a 60 años*. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2012/09/15/Penados-Jacqueline.pdf>

Planned Parenthood. (2022). ¿Qué tratamientos hay para los síntomas de la menopausia? [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.plannedparenthood.org/es/temas-de-salud/salud-y-bienestar/menopausia/que-tratamientos-existen-para-los-sintomas-de-la-menopausia>

Profamilia. (2023). *Características físicas en la mujer adulta*. Recuperado de <https://profamilia.org.co/aprende/cuerpo-sexualidad/adolescencia-y-pubertad/#:~:text=Cambios%20f%C3%ADsicos%20de%20las%20mujeres%20en%20la%20adolescencia%3A&text=Cambio%20en%20la%20forma%20p%C3%A9lvica,en%20la%20piel%20y%20acn%C3%A9>.

Programa de Formación Académica (PROFA). (2019). Alimentación como Estilo de Vida Saludable. *Sistema de Atención Integral a la Salud*. Recuperado de <https://www.uv.mx/saisuv/files/2019/09/Guia-alimentacion-como-estilo-de-vida-saludable.pdf>

Queralt, M. (2021). Cambios físicos en las personas mayores. *Salud*. Recuperado de <https://www.google.com/amp/s/www.salud.mapfre.es/salud-familiar/mayores/cambios-en-la-vejez/cambios-en-la-composicion-corporal/amp/>

- Ray, L. (2019). *Introducción a la Progesterona*. Recuperado de <https://helloclue.com/es/articulos/ciclo-a-z/introduccion-a-la-progesterona>
- Reyes, D. (2020). Generalidades de los Lignanos. Recuperado de <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3889/Reyes%20Ortiz%20Diany%20Vanessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Roche Farma y Roche Diagnostics. (2022). ¿Qué son los ovarios? *RochePacientes*. Recuperado de <https://rochepacientes.es/cancer/ovario/que-son-ovarios.html>
- Rodríguez M., L. (2021). Cambios psicológicos y emocionales durante la adolescencia. *Medicina general*. Recuperado de <https://www.gruporecoletas.com/noticias/cambios-psicologicos-durante-la-adolescencia/>
- Roldan, G. y Gómez, G. (2016). Síntomas vasomotores en la menopausia, una mirada a la fisiología. Recuperado de <https://fi-admin.bvsalud.org>
- Ruiz, P. (2017). *Características de la mujer*. Recuperado de <https://www.upb.edu.co/es/formacioncontinua/bogota/10-caracteristicas-mujeres-exitosas>
- Salud Hormonal Femenina y Fertilidad. (2023). *Fitoestrógenos: alimentos con fitoestrógenos naturales propiedades y beneficios*. Recuperado de <https://regenerahealth.com/blog/category/salud-hormonal-femenina-y-fertilidad/>
- Salud Menopausia. (2022). *Los mareos en la menopausia*. Recuperado de <https://wearedomma.com/menoteca/mareos->

menopausia/#:~:text=Los%20mareos%20en%20la%20menopausia%20son%20aque  
lla%20sensaci%C3%B3n%20de%20que,y%20no%20suele%20ser%20grave

Salud para la Mujer. (2023). *Menopausia y sexualidad*. Recuperado de <https://espanol.womenshealth.gov/menopause/menopause-and-sexuality>

Soleyman, S., Habtemariam, S., Rahim, R., Y Nabavi, S. M. (2020). The what and who of dietary lignans in human health: Special focus on prooxidant and antioxidant effects. *Trends in Food Science & Technology*, 382-390.

Sordia, H. (2010). Menopausia: La severidad de su sintomatología y depresión. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4654/lhsh1de1.pdf>

Sosa, L., Corrales, F. y Diaz, K. (2022). Síndrome climatérico. *Endocrinología Ginecológica*, (2), 2-18. Recuperado de [http://flasog.org/wp-content/uploads/2022/02/Sindrome-Climaterico\\_compressed.pdf](http://flasog.org/wp-content/uploads/2022/02/Sindrome-Climaterico_compressed.pdf)

Torres, E. y Herzberg, A. (2017). Mecanismos bioquímicos de los fitoestrógenos. *Revista de Educación Bioquímica* 36(4). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revedubio/reb-2017/reb174b.pdf>

Torres, A. y Torres, J. (2018). Climaterio y menopausia. *Facultad de Medicina de la UNAM*, 61(2), 51-58. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v61n2/2448-4865-facmed-61-02-51.pdf>

- Usandizaga, R. (2023). Patologías ginecológicas más frecuentes. Recuperado de <https://ramonusandizaga.com/cuales-son-las-patologias-ginecologicas-mas-frecuentes/>
- Valenzuela, P., Arteaga, E., Pou, R., y Villaseca, P. (2017). Climaterio y menopausia. *Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG)*. Recuperado de <https://www.fasgo.org.ar/index.php/climaterio/1443-publicacion-flasog-climaterio-y-menopausia>
- Vázquez-Martínez de Velasco, J., Morfin, J., Motta, E. (2010). ESTUDIO DEL CLIMATERIO Y LA MENOPAUSIA. *Colegio Mexicano de Especialistas en Ginecología y Obstetricia*. Recuperado de [https://comego.org.mx/GPC\\_TextoCompleto/10-Estudio%20del%20climaterio%20y%20la%20menopausia.pdf](https://comego.org.mx/GPC_TextoCompleto/10-Estudio%20del%20climaterio%20y%20la%20menopausia.pdf)
- Vichy. (2018). *Menopausia y Piel Seca*. Recuperado de <https://www.vichy.com.mx/vichy-mag/Menopausia-y-piel-seca-como-aliviar-este-sintoma-t-r/vmag71803.aspx>
- Vitale D., Piazza C., Melilli B., Drago F., y Salomone S. (2013) Isofavones: estrogenic activity, biological effect and bioavailability. *Eur J Drug Metab Pharmacokinet* 38: 15-25.
- Yepez Defaz, k, S. (2019). Proyecto de vida para adolescentes y jóvenes. Elevart. Recuperado de <https://www.elevart.org/proyecto-de-vida-para-adolescentes-y-jovenes/>

# ANEXOS

## ANEXO 1. ENCUESTA MENQOL

## INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL SÍNDROME CLIMATÉRICO

I. FILIACIÓN :

FECHA:

Datos Sociodemográficos			
Nombre y Apellidos:			
Edad:	Procedencia:	Fecha de Nacimiento:	
Estado civil:	Domicilio:	Ocupación:	

II. ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS:

Gestac.  Parto  F.U.R.  Edad de la menopausia  Menarquia

Anticoncep. Actual No  Sí  ¿cuál? \_\_\_\_\_ ¿Desde cuándo? \_\_\_\_\_

Menstrúa No  Sí  Regular  Irregular  Ciclos largos  Ciclos cortos

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Circunferencia de cintura: \_\_\_\_\_

Tiempo de cada embarazo: \_\_\_\_\_

No. de hijos: \_\_\_\_\_  
Parto: Normal \_\_\_\_\_ Cesárea \_\_\_\_\_  
Complicaciones: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS: \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO ACTUAL:

Premenopausia:  Perimenopausia:  Posmenopausia natural:  Posmenopausia quirúrgica:

Osteoporosis:  Osteopenia  Hiperlipidemia:  Otros: \_\_\_\_\_

TERAPIA HORMONAL: No  Sí  ¿Cuál? \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_

III. Instrucciones: Lea completo todo el texto. No se salte líneas. Cada una de las preguntas viene en la siguiente forma:

1. ¿Tiene bochornos? No  Sí

Si Ud. no ha tenido el problema en el último mes

Marque "NO" .....

Si Ud. ha tenido el problema en el último mes

Marque "SÍ" .....

y ponga nota a la intensidad de las molestias

No molesta  
0

Molesta mucho  
1 2 3 4 5 6

PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, INDIQUE SI UD. HA SENTIDO O TENIDO LA MOLESTIA EN EL ULTIMO MES. SI LA HA TENIDO COLOQUE UNA NOTA A LA INTENSIDAD DE LA MOLESTIA ENTRE 0 (NO LE MOLESTA NADA) Y 6 (MOLESTA MUCHO).

1. ¿Tiene bochornos?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
2. ¿Transpiraciones nocturnas?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
3. ¿Más transpiración que lo normal?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
4. ¿Mareo o palpitaciones?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
5. ¿Nerviosismo o ansiedad?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
6. ¿Pérdida de memoria?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
7. ¿Hace menos cosas de las que acostumbraba?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
8. ¿Se siente deprimida o triste?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
9. ¿Es impaciente o irritable con las otras personas?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
10. ¿Siente necesidad de estar sola?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
11. ¿Tiene flatulencia, gases o hinchazón abdominal?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
12. ¿Tiene dolores osteomusculares y/o articulares?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
13. ¿Se siente cansada o agotada físicamente?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
14. ¿Tiene dificultad para dormir?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
15. ¿Tiene dolores de cabeza o de nuca?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
16. ¿Tiene disminución de la fuerza física?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
17. ¿Tiene disminución de la resistencia física?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
18. ¿Tiene sensación de falta de energía?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
19. ¿Tiene sequedad de la piel?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
20. ¿Tiene aumento de peso?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
21. ¿Tiene aumento de pelos en la cara?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
22. ¿Cambios en la piel como arrugas o manchas?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
23. ¿Retiene líquido?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
24. ¿Tiene dolor de cintura?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
25. ¿Orina frecuentemente?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
26. ¿Se orina al reirse, toser, o hacer un esfuerzo?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
27. ¿Ha tenido cambios en su deseo sexual?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
28. ¿Tiene resequedad vaginal durante el acto sexual?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
29. ¿Evita las relaciones sexuales?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6
30. ¿Siente dolor durante la relación sexual?	No	Sí	0	1	2	3	4	5	6



