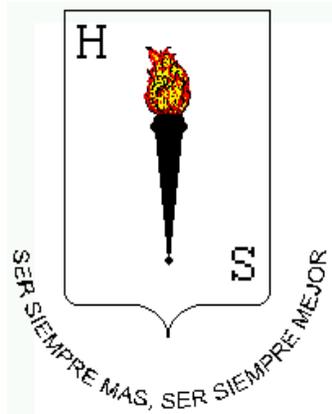


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA  
SALUD (E.E.H.N.S.S.)

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
(U.N.A.M.)

CLAVE: 8722



TESIS

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA DURANTE EL PROCESO DEL  
CLIMATERIO**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

LETICIA MEZA ZAVALA

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN; 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **DEDICATORIAS**

### **A Dios:**

Por haberme dado la vida y la maravillosa vocación del cuidado a los enfermos, permitiendo que yo estudiara esta bellísima carrera.

### **A mis Padres Rogelio Meza Torres y Lorenza Zavala Mejía:**

Por haber estado conmigo en todo momento, apoyándome en mis alegrías y mis tristezas, en mis triunfos, derrotas, momentos de tranquilidad y desesperación, siempre dándome una palabra de aliento, un abrazo de buena suerte y pidiendo a Dios por mí.

### **A mis Hermanos Francisco Javier y Sergio Meza:**

Por haberme dado momentos de felicidad e inspiración en situaciones cruciales y difíciles de la vida, por su colaboración en mi formación de manera espiritual y moralmente, agradezco su confianza en mí, y sus palabras de aliento logrando con ello el fortalecimiento de mis metas.

### **Al joven Abraham Ramón García Sosa:**

Por formar parte importante de mí persona, ser mi mayor inspiración y ejemplo de superación, por transmitirme sus consejos, estar en los momentos más importantes de mi vida, y de mi carrera profesional.

## AGRADECIMIENTOS

### **A mis profesores:**

Por transmitirme todos sus conocimientos y experiencias en el campo laboral, y por inspirarme a concluir mis metas y seguir mis sueños.

### **A mi “Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud”:**

Por ser el pilar de mi formación profesional, por capacitarme a ser una persona de bien, pero sobre todo ser una enfermera humilde y con ímpetu de superación constante, infundiendo en mí el lema de “Ser siempre más, Ser siempre mejor”

A todas las personas que me ayudaron y me apoyaron en cada etapa de mi formación profesional, así como también a la **LIC. Gabriela Díaz Orozco**, por la asesoría de esta investigación, por sus enseñanzas, sabiduría, experiencia y sobre todo su constancia en la revisión de este escrutinio.

A la **L.E. Martha Alcaraz Ortega y Sor Gloria Osornio Gutiérrez**, por incitarme a seguir adelante a un en los momentos de dificultad y orientarme con sus conocimientos académicos y espirituales durante el trayecto del curso de mi carrera.

A todo el personal de salud que colabora en el hospital pues gracias a sus enseñanzas, dedicación y experiencias lograron que naciera en mí, el sentimiento de brindar a quien más lo necesita, el trato digno que se merece como ser humano.

## RESUMEN

La presente investigación tiene como tema “Intervención de Enfermería durante el Proceso del Climaterio”. En ella se hablara de la mujer y este proceso tan importante por el que pasa cuando llega a su edad adulta, en donde la función de sus ovarios, disminuye por completo al dejar de producir hormonas y lo cual, traerá consigo, la denominada “menopausia”.

Al llegar la menopausia, que es el cese permanente de la menstruación, vienen consigo una serie de cambios psicológicos y emocionales en los que la mujer se ve muy influenciada.

Claro está que cada organismo es diferente, no a todas las mujeres les va a afectar de igual manera la llegada de esta etapa, sin embargo, hay mujeres en las que más se marca este proceso y por lo general, es en el aspecto físico, al aparecer los denominados “bochornos” y otros cambios importantes.

Sin embargo, no se puede dejar a un lado el aspecto emocional, pues muchas tienden a sentirse tristes, con predisposición al llanto, baja autoestima, angustia, miedo etc.

En dicha indagación, se consideró a un grupo de 30 mujeres entre 45 y 55 años que acuden a consulta ginecológica al Hospital de Nuestra Señora de la Salud, al servicio de consulta externa y que cruzan por el proceso del climaterio para conocer con base a una serie de reactivos; qué importancia le dan a ese proceso y si conocen el tema por lo menos en un 50%.

El objetivo de esta investigación es brindar atención especializada a la mujer que se encuentra próxima a presentar el climaterio, pero también llevar un control adecuado de aquellas que ya la padecen, con el fin de disminuir los factores de riesgo posibles que nos lleven al desarrollo de enfermedades crónicas en un futuro.

Posteriormente se valoró la posibilidad de realizar un programa encaminado al cuidado de la mujer que cruza por dicha etapa, en donde el profesional de enfermería tenga

amplia participación al identificar a aquellas mujeres que tengan características sintomatológicas del proceso climatérico.

Se realizó el estudio con un enfoque documental basado en investigaciones ya comprobadas científicamente.

Se tomó como punto de partida la anatomía y fisiología de la mujer para entender dicho proceso; y se fue bajando el plano de análisis a través de la medicina, ginecología, enfermería, etc., hasta llegar a las acciones de enfermería propuestas en la actualidad según la Secretaría de Salud en sus Normas Oficiales, plasmadas en el Diario Oficial de la Federación.

Con todo lo anterior se construyó la hipótesis desarrollada en donde se establecen sus variables; con base en éstas se construyeron los cuestionarios que sirven para la descripción de las características concluyentes del sujeto de investigación. La medición y recolección del fenómeno se hizo en una sola aplicación en un momento determinado del tiempo.

Esto es, se partió de lo general a lo particular con una aplicación transversal, y, con base en la hipótesis, mediante la recolección, medición y evaluación de los datos se describe la conclusión de la investigación.

Para fines de esta investigación se tomó como población a las mujeres que acuden al servicio de consulta externa del Hospital de Nuestra Señora de la Salud de la ciudad de Morelia.

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante la recolección de datos, se comprobó que un 73% de las pacientes que acuden a la consulta externa ignoran qué es el proceso del climaterio así como sus características clínicas.

Por último, partiendo de este interrogatorio, se elaboraron las propuestas de intervención del personal de enfermería, considerando importante el empleo de folletos informativos, pláticas en donde se aborde el tema, la elaboración de un carnet de citas el cual contendrá registros de somatometría y sinología vital por mes, la programación de citas ginecológica y nutricional, así como también; el registro del tratamiento prescrito y la alimentación evaluada por el especialista.

El programa que se pretende ofrecer como resultado de dicha indagación consiste en ubicar a la mujer que esta previa a presentar el climaterio, con el fin de darle a conocer todo lo relacionado con el período que está próximo a presentar y así evitar que presente una posible enfermedad a futuro.

Para ello se capacitara al profesional de enfermería para que sepa identificar y dar orientación a la mujer y en caso de que se le presente un caso de ser posible inmediatamente se canalice a la usuaria para que tome tratamiento especializado.

Con lo que respecta al grupo de estudiantes que laboran en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud como parte de su práctica clínica, se les capacitara de igual manera para que en ocasiones sean ellas las que den una serie de pláticas, con el fin de que las usuarias tengan conocimiento de dicha relación entre climaterio, la menopausia y los factores de riesgo condicionantes a desencadenar una enfermedad, fomentando en la usuaria una cultura de autocuidado.

Esta investigación está sustentada en libros, revistas médicas y sobre todo, se contó con el apoyo de la población, permitiendo que esta fuera viable para su realización.

## INTRODUCCION

La presente investigación, consta de una pequeña dilucidación acerca del problema planteado, que es la identificación oportuna de la mujer que cruza por el proceso del climaterio para establecer un plan de cuidados optimo, en donde se analizan ambas variables desde el punto de vista médico considerando los factores de riesgo que se mencionaran posteriormente.

Para ello, en el Capítulo 1 se describen los antecedentes del tema a investigación, continuando en seguida con el planteamiento del problema el cual se construyó partiendo de las características del sujeto de investigación, para posteriormente presentar la pregunta de investigación, dándose a conocer de manera concreta, la justificación de la indagación, dando paso a exponer el objetivo del problema y la hipótesis.

Posteriormente en el Capítulo 2, se ilustra el marco teórico, el cual se realizó partiendo de las características particulares del sujeto de investigación, en donde se presentaran a detalle, desde conceptualizaciones más comunes hasta las referentes al tema que se postula y en base a estas se dará paso a describir climaterio y las acciones de enfermería postuladas, relacionándolos más adelante mediante la aplicación de teorías de enfermería que sustenten lo ilustrado, finalizando con una serie de cuidados encaminados al proceso climatérico y evaluados por la Secretaría de Salud.

En el Capítulo 3, se presentará la metodología de la investigación, en donde se plasmara el método utilizado para dicha indagación y sus variables correspondientes.

Después en el Capítulo 4, se presenta la propuesta planteada para erradicar o disminuir la problemática mencionada con anterioridad, en donde se dará una breve descripción acerca de ella y se describirá una breve introducción, objetivos y justificación referente a la solución planteada.

Por último se mostrara la conclusión del tema propuesto y enseguida las fuentes bibliográficas de las cuales se sustentó la investigación, para posteriormente plasmar el material propuesto en el apartado denominado anexos.

# ÍNDICE

## RESUMEN

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DEL PROCESO CLIMATERICO ..... 1

1.1 Breve Historia De La Menopausia .....	2
1.2 Climaterio Y Menopausia .....	6
1.3 Planteamiento Del Problema .....	16
1.4 Justificación .....	18
1.5 Objetivo General.....	18
1.6 Objetivo Especifico .....	18
1.7 Hipótesis.....	19

### CAPITULO 2: MARCO TEORICO ..... 20

2.1 Anatomía Del Aparato Reproductor Femenino.....	20
2.2 Fisiología Del Aparato Reproductor Femenino .....	25
2.2.1 Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario .....	25
2.2.2 Ciclo Sexual Femenino.....	36
2.2.3 Menstruación .....	39
2.3 Climaterio .....	41
2.3.1 Etiología Del Climaterio .....	43
2.3.2 Ovarios Y Menopausia.....	43
2.3.3 Cambios Generales En El Envejecimiento .....	45
2.3.4 Cambios De Las Glándulas Endocrinas Reproductivas En El Climaterio...	49
2.3.5 Síndrome Menopaúsico. ....	53
2.4 Farmacología Empleada En El Climaterio. ....	61
2.5 Intervenciones De Enfermería Durante El Proceso Del Climaterio .....	69

2.5.1 Teoría De Enfermería Sobre El Climaterio .....	70
2.5.2 Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA2-2002, Prevención Y Control De Enfermedades En La Perimenopausia Y Postmenopausia De La Mujer. Criterios Para Brindar La Atención Médica. ....	74
<b>CÁPITULO 3 METODOLOGÍA .....</b>	<b>96</b>
3.1 Variables .....	97
3.2 Variable Independiente: .....	97
3.3 Variable Dependiente: .....	97
<b>CAPÍTULO 4: PROPUESTAS DE INTERENCION EN EL ROL DE ENFERMERÍA .....</b>	<b>99</b>
4.1 Introducción .....	100
4.2 Justificación .....	100
4.3 Fundamentación.....	101
4.4 Guía De Práctica Clínica Para Prevención Y Tratamiento Del Climaterio Y Menopausia.....	102
4.4.1 Tratamiento Hormonal (Th) En Base A Estrógenos y o Progestágenos y No Hormonal. ....	103
4.5 Objetivo General.....	106
4.6 Objetivo Especifico .....	106
4.7 Líneas De Intervención.....	106

## CONCLUSIÓN

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## ANEXOS

## **CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES DEL PROCESO CLIMATERICO**

En el decenio de 1920 se sintetizaron químicamente los estrógenos. Mazer e Israel, en 1935, fueron los primeros en informar del éxito en el tratamiento de los síntomas vasomotores de la menopausia con estrógenos. Davies describió mejoría de la vaginitis atrófica con estos compuestos, mientras que Albright y cols, observaron que tenían efecto benéfico en la osteoporosis. Estos datos confirmaron que los estrógenos constituían el tratamiento eficaz para el síndrome menopáusico.

En fase inicial, algunos ginecólogos mostraron reservas acerca de administrar estrógenos a menopáusicas. En una revista de 1940 del American Journal of Obstetrics and Gynecology, Emil Novak señaló: “Tal vez no haya una ginecopatía en que la indicación para la estrogenoterapia sea más razonable que en el tratamiento de los síntomas acostumbrados del climaterio... El posible riesgo de producir canceres en mujeres susceptibles no puede describirse en el estado actual de conocimientos.” (James R. Scott, 1994)

En 1966, en la obra *Feminine Forever*, Robert A. Wilson se refirió a la menopausia como un “estado patológico curable”. Después de esto, las ventas de los estrógenos aumentaron hasta alcanzar 400% en el periodo 1966 a 1975. En diciembre de este mismo año, se publicaron dos artículos y un editorial en que se relacionaba la administración continua de estrógenos con aumento del riesgo de cáncer endometrial.

Pronto aparecieron otros ensayos en que se llegaba a conclusiones similares, con lo que se redujo en forma impresionante el consumo de estrógenos. Sólo en años recientes (1990) se han publicado estudios en que se analizan los posibles riesgos y beneficios de la estrogenoterapia. Gracias a estas investigaciones, ha surgido de nuevo en los ginecólogos una actitud cada vez más positiva hacia el climaterio femenino y la estrogenoterapia. (James R. Scott, 1994)

## **1.1 Breve Historia De La Menopausia**

El hecho de que la mujer pierde su menstruación en un momento determinado de la vida es algo perfectamente conocido desde la más remota antigüedad. Ya en el Génesis se menciona la pérdida de la impureza mensual y en los papiros egipcios se señala a las mujeres menopáusicas como mujeres blancas, en contraposición a las rojas que eran las que menstruaban.

También Abraham, en el Génesis, conocía el fallo de la reproducción cuando consideraba las pocas posibilidades de descendencia en las parejas que tenían mucha edad.

Hipócrates menciona en sus escritos el cese de las menstruaciones y Aristóteles en el año 322 a.n.e. describió en su historia *Animalium* que la menstruación cesa alrededor de los 50 años. En el siglo VI a.n.e. Arciód de Amida describe que la menstruación cesa en la mujer en un periodo nunca anterior a los 35 años y por lo común hacia los 50.

Otros escritos coinciden con esa etapa, como por ejemplo John Freind que en 1729 describió que el cese de la menstruación se llevaba a cabo alrededor de los 49 años. Esto, ya de por sí señala que la edad de la menopausia que muchos autores modernos creían que se iba haciendo más tardía, se ha mantenido invariable desde tiempos remotos.

Desde entonces la edad de presentación de la menopausia no ha cambiado significativamente. Esta se produce de forma fisiológica entre los 45-55 años de edad. El promedio de menopausia, en la mayoría de los países que llevan registros de salud, es de 48 años. En Venezuela es de 48,7 años  $\pm$  4,6 años al igual que en Cuba y en la mayoría de los países de América Latina. En España según estudios, es a partir de los 50 años.

En la literatura antropológica clásica, son escasas las referencias a este umbral de transición. Las investigaciones han resaltado fundamentalmente, la etapa fértil o la vejez, aunque aparecen algunas menciones genéricas en relación con la capacidad de concebir o el rol de la mujer dentro del grupo.

Por ejemplo, hay descripciones referidas a los iroqueses, pueblo de linaje matrilineal, donde las "matronas", mujeres de edad madura, presumiblemente menopáusicas, disponen de poderes considerables, en relación con las mujeres más jóvenes, aun cuando no lleguen al ejercicio del poder político, ni a la igualdad con los hombres en el proceso de decisión.

Asimismo, en las sociedades árabes las familias conforman un grupo fuertemente jerarquizado, cuya autoridad reposa en el hombre. La mujer cumple un rol subordinado y limitado a las tareas domésticas y a la procreación hasta que finaliza su ciclo fértil.

Este es el momento en el cual, adquiere poder y predominio frente a las otras mujeres más jóvenes de su familia, que quedan a partir de ese momento subordinadas a sus decisiones.

En otras culturas, priman las concepciones sobre regulación y equilibrio de fluidos corporales, o ideas de contaminación y pureza que demuestran la presencia de tabúes en relación con la menstruación que colocan a la mujer en situación de "peligrosidad" e impureza. Tal es el caso de las mujeres amenorréicas Samo del África negra, que en virtud de una concepción humoral hipocrática ligada a la teoría frío-calor -que hace referencia al carácter esencial del elemento- se les ubica en una posición escandalosa al asociarlas con los hombres, ya que las mujeres sin sangre menstrual no producen por ellas mismas calor, condición que consideran propia del ser femenino.

Entre las Ashanti, de Ghana, no solo son consideradas neutras, sino sin defensa y en peligro permanente de muerte llegando al extremo entre las Nuer, pueblo pastor del Sudán, de ser consideradas hombres y tener esposas.

En Taiwán las mujeres hacían referencia al sentimiento de exposición al que se enfrentaban mientras tenían su periodo, a partir del cual se generaban ritos de pureza e impureza. Era incorrecto permanecer frente a los dioses o concurrir a los casamientos mientras la mujer menstruaba, dado que el cuerpo se consideraba sucio y contaminante.

Por otra parte, en el pueblo Hazda, del norte de Tanzania, se atribuye a las abuelas la supervivencia del grupo, ya que al no estar sometidas a las exigencias energéticas y

nutricionales del embarazo y amamantamiento, son ellas quienes se dedican a la recolección de frutos y a la alimentación de los pequeños en la aldea.

Hacia mediados de la década de los años 70, la medicina buscaba demostrar el carácter universal del llamado síndrome menopáusico y sus manifestaciones sintomatológicas. En este modelo los datos provenían de poblaciones occidentales que concurrían a la atención clínica.

Los primeros trabajos interculturales, con una perspectiva opuesta, planteaban la diversidad de síntomas y su correlación con las influencias individuales y culturales en un contexto socio-económico-político determinado.

En estudios realizados con mujeres, se reconoce la variabilidad y dispersión en la percepción y experiencia de la menopausia con relación a los significados socioculturales adscriptos a esta. Llamam la atención respecto al lugar que ocupa el cuerpo en este proceso, que no es siempre central ni prioritario para la mujer.

Estas primeras investigaciones que focalizaban las diferencias, a partir del estudio de listas de síntomas e índices de actitud, comienzan a plantear la inexistencia de manifestaciones sintomáticas en algunos grupos.

La antropóloga Margaret Lock considera que los síntomas asociados con la menopausia, pueden estar contruidos culturalmente o basados en la genética. Es decir, pueden ser biológicamente experimentados pero no percibidos o elaborados culturalmente, o pueden no estar físicamente presentes, incluso no ser reconocidos ni experimentados.

Por ejemplo, la cesación de la menstruación no es para algunas culturas el momento a partir del cual la mujer considera que ha entrado en la menopausia. En Japón es vista como un complejo conjunto de cambios fisiológicos ligados al envejecimiento, entre los que puede encontrarse la amenorrea, pero la mujer japonesa puede no haber menstruado por más de 12 meses y no percibir el proceso menopáusico.

Estos estudios interculturales desafiaron también, la afirmación médica de la existencia universal de una historia "natural de la menopausia", al destacar que las mujeres de países no industrializados o de sociedades tradicionales, tienen distintos patrones de fertilidad que las expone a diferentes niveles hormonales; pero señalan que la falta de sintomatología no es atribuible a diferencias endocrinológicas. Beyene destaca que la mujer maya posmenopáusica tiene niveles bajos de estrógenos y una desmineralización ósea que no se corresponde con una alta incidencia de fracturas.

Otros estudios analizaron los cambios ocurridos en las creencias y prácticas a partir del proceso de transición, en el pasaje de la sociedad tradicional a la moderna, con la incorporación de conceptualizaciones del modelo biomédico y la relación con los cambios socioeconómicos, la modernización y la educación.

Hace 50 años, en Taiwán, era común encontrar mujeres pobres manchadas de sangre dado que no usaban ningún tipo de protección frente a las pérdidas. Debido a los tabúes, enfrentaban los peligros de permanecer manchadas en los ámbitos públicos. Todavía el tabú de concurrencia al templo y el sentimiento de vergüenza y suciedad, permanecen vigentes entre las mujeres mayores y pobres, a pesar de la influencia de la modernización. Es por esto que la decencia simbólica y literal recaía fuertemente en las mujeres ancianas menopáusicas.

Estos estudios, en la última década, reorientaron la investigación en menopausia, hacia aspectos cualitativos que posibilitaran entender y profundizar la comprensión de las diferencias y a la vez demostrar, con datos etnográficos, que la experiencia de la mujer menopáusica era captada de manera parcial por los modelos médicos o sus métodos de comprensión.

Pero las consecuencias del envejecimiento ovárico se han estudiado en todos los órganos y sistemas de la mujer. Los cambios demográficos en la población mundial, específicamente en los países industrializados y en vías de desarrollo, han conducido a un incremento sostenido de la proporción de ancianos.

Una vez controlados los problemas ginecológicos neoplásicos, genitales y mamarios, la mujer se enfrenta a más años de vida, pero con otros problemas no menos

importantes que el cáncer. La esperanza de vida se ha extendido, pero también ha aumentado el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, osteoarticulares, y neurodegenerativas.

Las investigaciones clínicas y epidemiológicas indican que a partir de la menopausia, la mujer tiene una especial vulnerabilidad por la insuficiencia ovárica propia del climaterio. Un tercio de la vida de la mujer ocurre bajo esa insuficiencia ovárica, cuando el envejecimiento se manifiesta de una forma más evidente.

En las sociedades latinoamericanas también se ha acelerado el cambio poblacional. En las décadas pasadas ha crecido apreciablemente la proporción de personas mayores de 60 años, y en este grupo, es mayor la cantidad de mujeres. El resultado general de este proceso es la conformación de una población fundamentalmente adulta, con los efectos que esto tiene en la modificación de las necesidades sociales y el consecuente cambio en los roles y funciones de la mujer.

Por otra parte, la mayor longevidad femenina conlleva el riesgo de asociarse a una mayor frecuencia de enfermedades crónicas. La discapacidad puede representar una tragedia a escala personal, y un desafío para la sociedad que debe proveer servicios de salud y de previsión adecuados, en una marca biológica de vejez, donde se espera que la energía decline y la salud se deteriore.

## **1.2 Climaterio Y Menopausia**

El climaterio es un acontecimiento fisiológico de la vida de la mujer, que se manifiesta de una forma evidente en el aparato genital por la pérdida de la función reproductiva, pero ese cambio incluye numerosos procesos que ocurren simultáneamente en diferentes órganos y sistemas.

Los efectos de la insuficiencia ovárica son diferentes para cada mujer, y las necesidades terapéuticas y preventivas son cambiantes en función del tiempo transcurrido, sensación de bienestar o malestar y medio ambiente. La preservación de la salud femenina es un objetivo fundamental de la medicina.

Cada mujer merece un análisis pormenorizado de la totalidad de la historia clínica y estado de salud, considerando la probabilidad de que el proceso de envejecimiento requiere un tratamiento individualizado al margen del hecho fisiológico menopausia/climaterio.

Durante el climaterio, sucede el último sangrado menstrual, al cual médicamente se le llama menopausia. Este es el cambio de un estado reproductivo a un estado no reproductivo.

Normalmente se utiliza este término como calificativo para las mujeres, pero es incorrecto, ya que la menopausia es solo un instante, en el cual ocurre la última menstruación. El climaterio es una etapa de la vida, que dura 30 años, y la menopausia es un momento que sucede normalmente a la mitad de la vida.

La menopausia es un estado fisiológico de la mujer, parte del proceso natural de envejecimiento, caracterizado por el cese de la secreción hormonal ovárica, dando lugar a cambios que afectan el aparato urogenital, sistema cardiovascular y óseo. La Organización Mundial de la Salud (Sistema Nacional de Salud, 2003) define la menopausia como el cese permanente de la menstruación, tras un periodo de doce meses consecutivos de amenorrea, sin otra causa aparente patológica ni psicológica.

Se reserva el término de perimenopausia para el periodo de tiempo que precede a la última regla y los doce meses posteriores, y posmenopausia para todos los años que siguen tras la última regla.

Existen tantos conceptos de climaterio como autores que estudian el tema, por ejemplo: Crisis vital evolutiva en la vida de la mujer -procesos corporales, emocionales, que coinciden habitualmente con la menopausia o aparece a continuación de esta-. La crisis vital transcurrirá para cada mujer de acuerdo con sus valoraciones culturales, su historia familiar, su formación educativa, religión, moral y ética. Crisis que resolverá cada una, de acuerdo con su historia personal y el entorno social que la rodee y contenga en ese momento.

Paredes Pérez señala que “el climaterio es una etapa de transición de carácter involutivo, durante la cual desaparece la menstruación, se pierde la capacidad reproductiva, se producen signos de desfeminización y tienen lugar ciertos cambios psicológicos, todo esto como consecuencia directa de la disminución progresiva de la función ovárica”.

Marca los límites que internacionalmente se han aceptado para esta etapa de la vida, un ciclo que inicia a los 35 años y termina a los 65. Climaterio viene del griego "klimakter", en latín "climacter" que significa escalera, peldaño, escalón en la vida de una persona, momento difícil de superar.

Es una etapa del desarrollo humano que marca la transición entre la edad adulta y la vejez. Por lo tanto, se puede dividir de la siguiente manera: los primeros diez años (35 a 45) el climaterio temprano, los segundos diez años (45 a 55) el climaterio perimenopáusico, y los últimos diez (55 a 65) el climaterio tardío.

Si se entiende el climaterio como se menciona anteriormente, que es lo aceptado por la Sociedad Internacional de Menopausia, se entenderá que al menos los primeros años no está acompañado de ningún síntoma en la mayoría de las mujeres. Esto no quiere decir que no se estén dando cambios en el funcionamiento del organismo femenino que desembocarán en la pérdida definitiva de la función de los ovarios; son precisamente esos cambios, los que van a impactar al resto del cuerpo.

Los ovarios, contraparte femenina de los testículos, tienen como misión la liberación de células (óvulos) para la reproducción, y por tanto la perpetuación de la especie; acoplado a esta se encuentra la producción de hormonas sexuales (estrógeno y progesterona) que preparan el organismo para el proceso de la reproducción.

Es por eso que cuando los ovarios fallan se altera no solo el proceso reproductivo, frecuentemente manifestándose como trastornos menstruales, sino que modifica la influencia de las hormonas sexuales, especialmente estrógenos, sobre el resto del organismo. Un ejemplo de esto es cómo el esqueleto de jovencitas que pasan por periodos largos de ausencia de menstruación se desarrolla menos que el de quienes no sufren ese tipo de trastornos. Se comprende así que la producción de hormonas por el ovario repercute en todo el organismo femenino, y la falta de producción de estas impactará a todo el cuerpo.

En medicina son importantes los signos y los síntomas para llegar a un diagnóstico de lo que sucede en el organismo, y desarrollar un plan o ruta crítica de estudios para

confirmarlo, que permita la certeza del tratamiento adecuado. Dependerán entonces de la etapa del climaterio en que se encuentre la mujer, los signos y síntomas que manifieste.

Una vez que los síntomas se presentan, lo que habitualmente sucede en la segunda década del climaterio, llamado climaterio perimenopáusico, se inicia la etapa temprana de la sintomatología climática. Muchas mujeres (hasta el 80 % de acuerdo con estadísticas estadounidenses y entre el 40 y 76 % de acuerdo con estadísticas mexicanas) experimentan "bochornos", uno de los síntomas más característicos de que se está perdiendo o se ha perdido la producción hormonal en los ovarios.

Estos bochornos, o un equivalente como pueden ser episodios de sudoración nocturnos, pueden aparecer aun antes de que desaparezca la menstruación, especialmente los días previos a que llegue esta.

Tanto los bochornos como los episodios de sudoración, tienen como origen un desajuste en el funcionamiento de las estructuras del sistema nervioso, encargadas de regular el control de la temperatura y los vasos sanguíneos, por lo que se han llamado cambios vasomotores.

Conviene saber que aunque no todas las mujeres los padecen, estos trastornos que la mayoría sufre, no tienen nada de imaginarios como popularmente se ha dicho, y que se conoce mucho de lo que hay detrás de estos, especialmente los niveles cada vez menores de estrógeno que alteran el balance de los neurotransmisores.

Aunque en algunas mujeres desaparecen espontáneamente, se ha demostrado que al 80 % de quienes los padecen les dura más de un año, del 25 al 50 % les duran cinco años y al 25 % les siguen aquejando el resto de su vida, si no hacen nada para corregirlo.

Si bien es cierto que ninguna mujer se muere de bochornos, estos alteran significativamente la calidad de vida de quien los padece, y si tiene vida de pareja, también su compañero y hasta su familia, se ven afectados, ya que pueden alterar la calidad del sueño al presentarse a cualquier hora del día o de la noche, ocasionando incomodidad y despertar frecuentes.

Es común que el bochorno tenga una duración entre 30 segundos a 5 minutos, comience con una sensación de calor, acompañada de aumento de la temperatura, especialmente en la parte superior del tronco, la cara y el cuero cabelludo, seguida de enrojecimiento de estas partes y a continuación inicio de sudoración, para finalmente terminar con escalofrío. Todos estos eventos se presentan en esa sucesión, porque son desencadenados por el aumento de temperatura, y como cualquier otra circunstancia que lo provoque (ejercicio, fiebre, entre otros) son una forma en la que el organismo se defiende y estabiliza la temperatura corporal.

El signo que a la vez es síntoma, que puede aparecer a continuación es la irregularidad, solamente una de cada 10 mujeres deja de menstruar súbitamente, es decir, viene menstruando cada mes hasta que de pronto deja de aparecer la menstruación. El 90 % restante atraviesa un periodo de irregularidad que generalmente dura 4 años, hasta que se han acumulado 12 meses sin menstruación, en cuyo caso se puede decir que ha pasado la menopausia.

Esto resalta el hecho de que la menopausia constituye un diagnóstico en retrospectiva, de algo que pasó, no una etapa de la vida. Lo que explica esta ausencia de menstruación es la falta de producción de hormonas sexuales, que dejan entonces de estimular el crecimiento y maduración de la capa interna de la matriz (endometrio), que es lo que se desprende y se elimina como sangrado menstrual cada ciclo, mientras no hay embarazo, que ya no se descama.

Como los cambios en las sustancias químicas que provocan la aparición de bochornos actúan en otras partes del organismo, se puede decir que en esta etapa temprana es frecuente también la aparición de taquicardia y palpitaciones. Se ha encontrado que no menos de una tercera parte de las mujeres en esta etapa temprana de los síntomas climáticos, manifiestan alteraciones en su patrón de sueño que pueden llegar al insomnio franco. Estos trastornos del dormir se encuentran dentro de los síntomas que más frecuentemente se mencionan como elementos causales en la disminución de la calidad de vida.

Aunque no hay una enfermedad específica en el ámbito psicológico asociado a la deficiencia de estrógenos, sí se conoce toda una gama de alteraciones ligada a esta. En Cuba se ha reportado que poco más del 40 % de mujeres en la transición a la posmenopausia cursan con depresión de grado diverso y que puede presentarse desgano, irritabilidad e inestabilidad emocional, disminución de apetito sexual, sensación de inadecuación y nerviosismo; todo esto sin contar con el rechazo a los cambios en su autoimagen, que llevan a muchas mujeres a desarrollar una autoestima baja o francamente a perder su autoestima.

En este sentido juegan también un papel fundamental dos aspectos: la confrontación con el envejecimiento y de la mano de esta conciencia, la posibilidad de la muerte; y por otra parte la actitud del grupo social al que pertenece la mujer, con respecto tanto al envejecimiento como a la pérdida de la capacidad reproductiva. Esta actitud de la sociedad generalmente no es muy favorable, y se suma a la visión habitualmente negativa que desarrolla la mujer acerca de sí misma, y magnifica el impacto que los otros síntomas puedan tener.

En América Latina el tratamiento de esta temática ha sido escasa, se podría situar en la década del 90 el inicio del estudio con una perspectiva sociocultural. Los reducidos datos de los países latinoamericanos no permiten hacer muchas inferencias, y queda planteada la cuestión referida a la similitud de los síntomas, creencias y actitudes que se producen en las poblaciones caucásicas de los países desarrollados, con respecto a los países de la región.

Recientemente en un estudio realizado en Ecuador, en un grupo de mujeres de bajo nivel socioeconómico, se encontró como indicadores más frecuentes la dificultad para concentrarse, sentimientos de infelicidad o malestar, dolor de cabeza y síntomas vasomotores. En un estudio realizado en Venezuela a 2 339 mujeres, se observó que el 83 % tenía síntomas que se correspondían con el llamado síndrome climatérico, 49,3 % severos; 31,0 % moderados, y el 19,7 % leves.

En España según el doctor Rafael Sánchez-Borrego -director de la Clínica Diatros de Barcelona y miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española para el Estudio de

la Menopausia (AEEM)- se estima que más del 50 % de las mujeres en etapa climatérica sufre deterioro en su calidad de vida, debido a los cambios que se producen durante la perimenopausia.

Aparecen las alteraciones menstruales y se manifiestan de forma más evidente los síntomas característicos del síndrome climatérico: alteraciones neurovegetativas con síntomas vasomotores de sofocos, cambios de humor, sudación e insomnio, pueden presentarse síntomas a nivel genitourinario, como atrofia y sequedad vaginal, cambios en su sexualidad, así como aparecer algunas patologías que se deben prevenir, son las más frecuentes la osteoporosis y la enfermedad cardiovascular.

Se ha reportado una frecuencia alta de dolores articulares y musculares asociados a la falta de estrógenos; muchas veces se pueden demostrar. Ahora se conoce que es probable que estos síntomas se deban a la repercusión de la falta de hormonas sexuales sobre el tejido conectivo y músculos del cuerpo. Estos dolores habitualmente desaparecen una vez que se inicia el tratamiento hormonal.

Al menos una de cada dos mujeres sufre por la atrofia de sus genitales, manifestada por adelgazamiento del recubrimiento de la vagina, que además se estrecha y acorta. Los labios mayores y los menores se adelgazan y encogen y el clítoris se expone más de lo habitual, disminuyendo su sensibilidad también. La uretra dirige su apertura hacia abajo y atrás como consecuencia de esta atrofia, lo que la vuelve más susceptible de infectarse, al igual que la vagina.

Estos cambios, combinados con la resequedad vaginal, hacen que la relación sexual se vuelva una experiencia dolorosa y muchas veces traumática, deteriorando aún más la calidad de vida de la mujer que sufre estos cambios sin recibir atención.

Como la parte final del aparato urinario se forma en el embrión femenino de la misma estructura que da origen a los genitales externos, depende como estos, de estrógenos para mantenerse en buenas condiciones y sufren atrofia cuando faltan. Una de las primeras manifestaciones urinarias es que aumenta la frecuencia con que la mujer tiene que orinar, particularmente aumenta el despertar nocturno para vaciar la vejiga, ya que disminuye su capacidad.

Las estructuras que dan continencia se debilitan y responden menos bien a los estímulos normales, lo que favorece la aparición o acentuación de incontinencia urinaria de esfuerzo, es decir, la pérdida involuntaria de orina al toser, estornudar, reír, cargar algo o algún niño, a grados que pueden alterar el estilo de vida de alguien, que pudiera dejar de hacer ejercicios o de bailar, para evitar estos escapes de orina.

Otro órgano que expresa el efecto a mediano plazo de la carencia de estrógenos, es la piel. Normalmente los estrógenos intervienen en el balance de la producción de colágena que permite la hidratación de la piel y se expresa en la tersura de esta.

Como consecuencia de su deficiencia la piel se adelgaza, se vuelve frágil y quebradiza, se atrofian y se acentúan las líneas de expresión, dando origen a las arrugas, particularmente alrededor de los ojos y boca y en la cara anterior del cuello, lo cual cambia además de apariencia por atrofia del músculo platisma, que separa sus ramos musculares.

Estos cambios reafirman la percepción negativa que tiene la mujer de su autoimagen, alterando aún más su estado emocional.

Algunos cambios que no se ven ni se sienten en esta etapa, preparan el camino para la aparición de las consecuencias a largo plazo de la privación de estrógenos. Es así que se modifica en forma desfavorable la concentración y proporción de grasas en la sangre, aumentando el colesterol "malo" y disminuyendo el "bueno" lo que se traduce en mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Asimismo es en esta etapa en la que se presentan con más frecuencia enfermedades como la presión arterial elevada, la diabetes, que aunque no son causadas por la falta de estrógenos, esta situación hace más difícil controlarlas y se vuelven así más riesgosas. La enfermedad cardiovascular en Venezuela es la tercera causa de muerte entre los 25 y 44 años, y es la primera causa de muerte por encima de los 45 años.

Las mujeres tienen una probabilidad seis veces mayor de morir por un infarto cardíaco que por un cáncer de mama. La enfermedad cardiovascular, constituye la primera causa de muerte femenina en España. En Cuba las cinco primeras causas de muerte son las enfermedades del corazón, los tumores malignos, la enfermedad cerebrovascular, la neumonía y los accidentes.

Otro órgano que es afectado por la falta de estrógenos y que no produce síntomas francos hasta que se expresan sus consecuencias, en este caso las fracturas, es el esqueleto, que desarrolla osteoporosis hasta en 4 de cada 10 mujeres posmenopáusicas sin tratamiento.

La osteoporosis es un trastorno de deterioro de los huesos, por una pérdida excesiva del tejido óseo. Esta pérdida de masa ósea aumenta la susceptibilidad a las fracturas y microfracturas. Es un problema de salud pública mayor, debido a que estas imponen severas restricciones a la calidad de vida y en el caso de fracturas de las caderas, aumentan el riesgo de mortalidad.

Todos estos síntomas y signos tienen remedio y mucho del daño ocasionado puede detenerse y hasta revertirse, ya que cada mujer puede influir en cómo vive su futuro informándose y tomando parte activa del cuidado de su salud, siempre orientada por su médico.

En las últimas tres décadas se ha avanzado mucho en cuanto a mejorar su salud con múltiples opciones, entre las cuales figura el uso de la terapia hormonal de reemplazo (THR); mecanismo que restablece el nivel de estrógenos en el organismo femenino que carece de estos, a fin de recuperar el equilibrio endocrino perdido y disminuir o eliminar las manifestaciones dependientes de esa insuficiencia, erradicando síntomas y signos climatéricos y previniendo la osteoporosis, la cardiopatía isquémica y la enfermedad de Alzheimer.

Los primeros intentos fueron llevados a cabo con estrógenos solamente, pero se comprobó que esta terapia única se asociaba al desarrollo de hiperplasia y adenocarcinoma endometrial por lo que continuaron los estudios hasta que en los años 70, se publicaron varios artículos que recomendaban el uso de tratamiento combinado, estrógenos con gestágenos, para prevenir el riesgo del cáncer endometrial.

Las vías de administración de la THR han sido ampliamente difundidas, pero por mucho tiempo su uso dependerá de la preferencia y estado físico de la paciente, así como de la experiencia del galeno, quien escogerá la que mejor se adapte a la usuaria e incluso buscará otras modalidades, hasta encontrar la más adecuada, que puede ser: oral, parenteral, transdérmica (parches, implante) y local (cremas y óvulos).

Para prevenir los llamados efectos secundarios de dicho tratamiento, se deben realizar chequeos periódicos que incluyen examen clínico, pruebas funcionales hepáticas, lipidograma, ultrasonografía transvaginal y medición del grosor endometrial. Anualmente y mientras dure la terapia se realizarán mamografías. La THR se debe usar durante el menor tiempo posible con la dosis eficaz para aliviar los síntomas.

Las pautas de tratamiento son variables. Los estrógenos se administran con dos tipos de formulación, continuos o cíclicos. Este último se caracteriza por la existencia de intervalos libres de tratamiento de duración variable. Actualmente los estrógenos suelen darse de forma continua, ya que su administración intermitente puede provocar síntomas vasomotores durante los días de descanso.

Cuando está contraindicado el THR son recomendados los fitoestrógenos, compuestos químicos naturales derivados de ciertas plantas. Tienen actividad estrogénica y en algunos casos, actividad antiestrogénica o antiandrogénica en animales y humanos. Los dos grupos más importantes encontrados en la alimentación humana son las isoflavonas y las lignonas.

Las primeras se encuentran en la soja, frutas cítricas, piel de la uva y el vino; las segundas en los granos enteros, linazas y ciertos frutos y verduras. Las isoflavonas también tienen propiedades antioxidantes y se han estudiado por su efecto aterogénico en los lípidos de la sangre.

En un estudio realizado en Cuba, a 520 mujeres que asistieron a la consulta especializada del Policlínico de Especialidades del Hospital Provincial Saturnino Lora en el 2002, con síntomas climatéricos, a las que se les aplicó THR según su esquema hormonal óptimo, tan solo el dolor óseo no decreció sustancialmente, pues aunque lo hizo en 7,4 %, la proporción resultó baja en comparación con los demás síntomas.

Sin embargo, conviene recordar que su presencia está muy relacionada con la osteoporosis, en cuya aparición intervienen otros importantes factores y no exclusivamente el déficit estrogénico, entre estos se encuentran: hábitos tóxicos, sedentarismo, utilización de determinados medicamentos como los esteroides, y aspectos nutricionales que pueden

condicionar una deficiente formación ósea, pues aunque se atribuye un efecto protector del hueso a la THR empleada a largo plazo, no restituye la masa ósea perdida; de ahí que este hallazgo sea perfectamente comprensible.

La fémina que llegó a la menopausia en los inicios del siglo XXI, puede aspirar a que su vida se prolongue poco más del primer cuarto de esta centuria, y además mantenerse libre de osteoporosis, con bajas posibilidades de enfermedades cardiovasculares y muy escasas molestias urogenitales y sexuales.

De forma general, el conocimiento de los elementos esenciales del climaterio y la menopausia, permite mirar con optimismo el futuro de las mujeres climatéricas, y confiar en que durante la menopausia es posible mantener una buena calidad de vida.

Para esto es imprescindible seguir las pautas orientadas al control de los factores de riesgo que pueden llegar a desencadenar trastornos importantes: realizar ejercicios físicos, suprimir hábitos tóxicos, controlar la obesidad, evitar la hipertensión arterial, controlar el colesterol y los factores de riesgo para la osteoporosis, así como tener en cuenta el tratamiento hormonal sustitutivo (THS), si se precisa de su empleo.

### **1.3 Planteamiento Del Problema**

El problema de investigación que se presenta es el siguiente:

¿Cuántas mujeres entre los 45 y 55 años de edad, que acuden a consulta ginecológica al Hospital de Nuestra Señora de la Salud, reciben tratamiento hormonal para su proceso climatérico?

Generalmente la mujer que llega a esta etapa de la vida, no recibe tratamiento hormonal por ignorancia al tema, y se vale de mitos y costumbres que han ido surgiendo a lo largo del tiempo. Sin embargo esto no significa que toda mujer carezca de conocimiento

sobre ello, y se pudiera decir que en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud solo un 5% aproximadamente acude para tratar este proceso crucial de la vida de la mujer por tener conocimiento eficiente sobre el tema.

Se habla de un porcentaje mínimo, porque la mayor cantidad de consultas al área de ginecología, son de especialidad obstétrica (embarazo), y las consultas que si son de área ginecológica son recibidas en un gran número por etiología infecciosa (infecciones vaginales o de transmisión sexual).

Otro factor por el cual las mujeres no acuden a la consulta ginecológica es la gran controversia que existe al no identificar en que momento inicia el climaterio, pues como ya se mencionó con anterioridad, el periodo varía según la anatomía y circunstancias biológicas de cada mujer puesto que cada una es diferente.

Es por ello que el personal de salud tiene como finalidad dar orientación y cuidado preventivo, a las mujeres que se acercan a esta etapa; pues se sabe que es en está, donde se pueden desarrollar innumerables enfermedades, considerando de las más importantes y con mayor número de incidencias en la población femenina, la osteoporosis; que como consecuencia secundaria trae consigo que la mujer sufra calcificaciones o fracturas a largo plazo.

Otras enfermedades que no se pueden dejar de mencionar y que pueden surgir en esta etapa, es la aparición de canceres en especial mamario, ovárico, uterino y endometrial.

Como parte del personal de salud, la enfermera debe dar a conocer medidas preventivas a las mujeres que están próximas a presentar la menopausia y consigo el climaterio, a través de pláticas informativas y material impreso que contenga información; también planeaciones de cuidados específicos donde entre el cuidado de la piel y la alimentación rica en los 5 grupos del plato del buen comer, verificando que estos estén correctamente balanceados; sesiones de ejercicio diario y equilibrado, así como también llevar un carnet de prevención, control de enfermedades y control hormonal prescrito previamente por el médico especialista.

#### **1.4 Justificación**

Con la presente investigación se pretende como meta principal, apoyar a las mujeres que pasan por el periodo del climaterio, ya que en la actualidad; un gran número de mujeres que presentan esta etapa; desconocen las manifestaciones clínicas y por lo tanto refieren sentir un gran número de molestias, que ocasionan que la fémica se sienta intranquila e insegura en muchas situaciones.

Es por ello que en este escrutinio se pretende elaborar un plan de cuidados para que la mujer que no conoce el tema, lo analice, y si lo desea; reciba tratamiento hormonal adecuado a su condición y complemente su tratamiento con una buena alimentación, esquemas de ejercicio físico no riguroso y disminuya en gran medida la sintomatología manifestada.

#### **1.5 Objetivo General**

Que las pacientes que acudan a consulta al HNSS sean informadas de la manera más completa sobre el tema; para que ellas decidan si desean obtener un tratamiento de reemplazo hormonal, y así poder ayudar a favorecer su buen funcionamiento físico, mental y social complementado con esquemas de alimentación acordes a su problemática y ejercicio físico no riguroso.

#### **1.6 Objetivo Especifico**

Llevar un control climatérico de todas las usuarias que acudan al HNSS, el cual se registrara en un formato específico (carnet) en donde se ingresen los siguientes datos: nombre y edad de la paciente, lugar de origen, somatometría (peso, talla, perímetro abdominal, IMC), presión arterial, esquema de vacunación acorde con su edad, glicemia capilar por mes, esquema hormonal y control de citas médicas de ginecología y nutrición.

## 1.7 Hipótesis

El climaterio es el cambio que ocurre en la mujer al pasar de la fase reproductiva a la no reproductiva, en donde la principal manifestación es la ausencia de la menstruación denominada menopausia, y consigo el cambio físico (hormonal), psicológico y social de la mujer que lo padece.

Cuando se presenta esta etapa en la mujer se generan diversos cambios que son con condicionantes para que se manifiesten factores de riesgo importantes, que si no se evalúan previamente, pueden desencadenar innumerables enfermedades a nivel cardiaco, respiratorio, del sistema nervioso, vascular y a nivel celular originando lo que comúnmente se conoce como cáncer.

Por otro lado, se ha visto con el paso del tiempo, que la terapia de reemplazo hormonal es una buena técnica de rehabilitación, para mujeres que presentan este fenómeno, pero este no surge el efecto adecuado si no se lleva un buen control alimenticio.

En gran parte se ha visto, que una gran cantidad de mujeres desconocen este proceso y no llevan control médico ni nutricional por lo que el aumento de enfermedades crónico-degenerativas en esta etapa aumenta la mortalidad en la mujer.

En el ámbito de la enfermería esta etapa en la mujer pasa desapercibida, pues no existe cuidado enfocado a este grupo poblacional, por lo que se considera importante la elaboración de planes de prevención y control, pues si se lleva de la manera más acorde; disminuiría en gran numero la aparición de enfermedades en la mujer y con ello la mortalidad fémica.

## CAPITULO 2: MARCO TEORICO

En este capítulo se narra todo lo referente, a lo que corresponde el proceso del climaterio, pero al hablar de esta etapa (que cursa durante la fase de envejecimiento de la mujer), significa analizar parte por parte cada uno de sus componentes. Se iniciara el análisis partiendo de la anatomía del cuerpo humano, en este caso de la mujer.

### 2.1 Anatomía Del Aparato Reproductor Femenino

El aparato reproductor femenino se divide en órganos internos y externos. En los externos encontramos:

**Monte de Venus o Pubis.**- Es una prominencia de tejido graso y fibroso que forma una especie de colchón y que está situado por encima de la sínfisis del pubis y que en la mujer adulta se encuentra cubierto por vello hirsuto, que es un cabello grueso y quebrado que proporciona temperatura adecuada y protección contra gérmenes y objetos extraños.

**Labios Mayores.**- Son dos pliegues de tejido graso y fibroso que se encuentran a los lados de la vulva, son alargados de arriba hacia abajo formando una especie de arco o de husos horarios. Miden aproximadamente 7 cm largo por 2.5 cm de ancho y 0.5 cm de espesor. Son más pequeños en personas jóvenes y más grandes en personas mayores; del color de la piel de las mujeres ligeramente más oscuras.

Nacen directamente por debajo del monte de venus y terminan en la horquilla, están formados de un 90% de glándulas sudoríparas y un 10% de glándulas sebáceas. Se consideran los homólogos al escroto del hombre y su función es proteger cubriendo las partes internas de la vulva sin dejar de mencionar que tienen poca participación en el acto sexual.

**Labios Menores.**- También llamadas “Ninfas” son dos pliegues cutáneos que se encuentran por debajo de los labios mayores, solo que son más pequeños de superficie lisa y de color rosado que carecen de vello y tienen un 90% de glándulas sebáceas y un 10% de glándulas sudoríparas, además son extremadamente sensibles y vascularizadas. Miden

aproximadamente 3.5 cm largo por 1 cm ancho y 0.3 a 0.5 cm de espesor. Su función además de protectora al impedir la entrada de gérmenes a la uretra y la vagina; participa activamente en el coito durante la producción del orgasmo femenino.

**Clítoris.**- Es una estructura anatómica homóloga a pene del hombre, midiendo aproximadamente 1 cm de longitud, que se encuentra traccionado hacia abajo y hacia adentro formando una especie de gancho y que se encuentra compuesto por: cuerpo, prepucio, glande y frenillo. El cuerpo tiene dos cuerpos cavernosos por lo que al igual que el pene del hombre es una estructura eréctil. Su función es participar en el orgasmo femenino clitorioideo ya que es la zona más erógena de todo el organismo.

**El Meato Urinario.**- Es un orificio que se encuentra en el vestíbulo a un centímetro por debajo del clítoris. En las mujeres nulíparas que no han tenido hijos se encuentra cubierto por los labios mayores y menores, en este orificio desemboca la uretra y es por donde sale la orina al exterior.

**Orificio Vaginal.**- Es la entrada a la vagina y mide 2 cm de diámetro en mujeres nulíparas y de 2.5 a 3 cm de diámetro en multíparas, en las mujeres núbiles se encuentra cubierto por una membrana delgada muy vascularizada llamada himen. En las mujeres multíparas se encuentran unas pequeñas protuberancias llamadas carúnculas mirtifformes que son vestigios del himen.

**Himen.**- Es una membrana delgada muy vascularizada e inervada que se encuentra a la entrada a la vagina en mujeres núbiles y que necesariamente debe de estar perforada para permitir la salida de la menstruación que es una secreción vaginal normal que se excreta mes con mes. Cabe mencionar que si el himen no está perforado constituye una patología denominada hematocolpos. Su función es impedir la entrada de bacterias a la vagina.

**Vestíbulo o Fosa Navicular.**- Es una zona que se encuentra delimitada a los lados de los labios menores, hacia arriba por el clítoris y hacia abajo por la horquilla, el vestíbulo se encuentra perforado por dos orificios que son el meato urinario y el orificio vaginal.

**Glándulas de Bartholin.-** Son dos glándulas de secreción externa, situadas de manera oculta a los lados de la vagina casi en su entrada (introito). Miden aproximadamente 1 por 0.5 cm y tienen forma de frijol.

Su conducto mide entre 1 a 1.5 cm y es de un calibre muy delgado imposible ver a simple vista, producen una secreción de manera involuntaria mediante la estimulación sexual. Su función es lubricar durante el coito produciendo una secreción clara, transparente, viscosa, incolora, estéril, que lubrica al momento de la penetración.

**Glándulas de Skene.-**También llamadas glándulas para uretrales, se encuentran a lo largo de la uretra en número variable. Su función es producir una sustancia que se encarga de proteger a la uretra del pH urinario que es de 5.5 a 6.

**Horquilla.-** Es la parte más baja de la vulva, en donde se unen los labios mayores con los menores, es donde termina el orificio vaginal y se inicia el periné donde se realiza la episiotomía durante el parto para aumentar el calibre del canal de parto.

En los órganos internos se encuentran:

**Vagina.-** Es una cavidad virtual debido a que sus paredes están en íntimo contacto, miden aproximadamente 9-12 cm de longitud por 3-4 cm de ancho, sus paredes son muy elásticas y en las mujeres nulíparas las paredes son muy lisas. A la piel vaginal se le llama mucosa vaginal, aunque no produce moco, no tiene glándulas solo produce un exudado.

El epitelio que recubre a la vagina, está compuesto por tres capas de células: parabasales, intermedias y superficiales. La piel es de color rosado y al unirse con el útero forma cuatro fondos de saco: dos laterales derecho e izquierdo, uno anterior y posterior llamado de Douglas.

La vagina tiene variaciones en su pH; en la niña y en la mujer postmenopáusicas el pH es alcalino y con cifras entre 7.5 y 8 y en mujeres de edad reproductiva el pH debe de ser ácido con cifras de 4 y 5.5. Dicha acidez es dada por los lactobacilos de döderlein, el cual

favorece el desdoblamiento de la mucosa mediante reacciones químicas para producir el ácido láctico que es el que mantendrá el pH vaginal.

La vagina tiene aproximadamente 10 millones de bacterias por mililitro de secreción de los cuales un mil corresponden a los lactobacilos de Döderlein y los 9 millones restantes son bacterias que viven en simbiosis, por lo tanto la vagina no es una cavidad estéril aun en mujeres núbiles. Sus funciones son tres: Es un conducto de desechos uterinos, es el órgano copulador de la mujer y forma parte del canal de parto.

**Útero.-** Se considera el órgano más importante del aparato reproductor femenino, se encuentra situado entre la vejiga y el recto sigmoides, dentro de la pelvis femenina formando casi un ángulo recto con vagina dándole una posición normal al útero denominada anteversoflexion. Está compuesto de tres capas: endometrio, miometrio y exometrio.

El endometrio, es la capa funcional del útero y donde se produce la menstruación; también se implanta, crece y se desarrolla él bebe.

El miometrio, es la capa más gruesa del utero, y está formada el 100% por musculo liso. Su función es contraerse durante la fase de trabajo de parto y generar contracciones durante la presencia de la menstruación.

El exometrio, es la capa externa del utero, es la capa más delgada y está formada por el peritoneo visceral.

El utero es un órgano hueco en forma de pera invertida y que tiene una cavidad uterina con una capacidad de 10 ml. El utero se divide anatómicamente en tres partes que son de arriba hacia abajo en fondo, cuerpo y cuello.

El cuello uterino comprende dos orificios cervicales uno interno y uno externo que miden aproximadamente 2 cm. El utero mide 7 cm largo por 4 cm de ancho y unos 3.5 cm de espesor. Su función es recibir al embrión, mantenerlo, nutrirlo, madurarlo (sirviendo como incubadora) y expulsarlo hacia el final del embarazo.

El utero tiene cuatro elementos de sostén llamados ligamentos, los cuales son los siguientes:

1.- Ligamentos Redondos. Son dos bandas de tejido fibroso-muscular que nacen a cada lado del útero, por delante de las trompas de Falopio. Después de su nacimiento, corren hacia las paredes laterales de la pelvis, entran por el canal inguinal, y terminan esparciendo sus fibras en los labios mayores de la vulva. Su función es mantener al útero en su posición de anteversoflexión.

2.-Ligamentos Útero-sacos. Se encuentran a los lados del útero, a nivel cervical y corren sus fibras hacia atrás, en forma de arco para terminar insertándose en el hueso sacro más o menos entre la tercera o cuarta vertebra sacra. Su función es mantener al útero en posición central evitando lateralizaciones y descensos.

3.- Ligamentos Cardinales. También llamados de Mackenrodt, se encuentran a los lados del útero, nacen inmediatamente por debajo de los ligamentos útero-sacos y extienden sus fibras en forma recta lateral hacia los lados hasta las paredes laterales de la pelvis en donde se insertan. También se les conoce con el nombre de parámetro. Su función es mantener al útero en posición central y fija evitando descensos uterinos.

4.- Ligamentos Anchos. Son dos grandes hojas de peritoneo visceral que nacen en los bordes laterales del útero y terminan en las paredes laterales de la pelvis formando una especie de velo que cubre a los demás ligamentos y parte del ovario. Su función es simplemente protectora.

**Trompas de Falopio.**- También son llamadas: oviductos, salpinges o tubos. Son dos conductos musculo-membranosos que se encuentran situados en los ángulos superiores del útero uno de cada lado (derecho e izquierdo). Miden aproximadamente entre 11 y 12 cm de longitud y son de calibre variable, siendo más ancho el calibre en la región de las fimbrias y más pequeño en la región intersticial. Consta de tres capas que son mucosa (endosalpinx), muscular (miosalpinx) y serosa (exosalpinx).

La trompa de Falopio se divide en cuatro regiones anatómicas que son: intersticial, istmo, ampolla y fimbrias. La región intersticial se encuentra dentro del útero. La región del istmo es la que se encuentra más próxima al útero y comprende 2 a 3 cm de longitud. La región de la ampolla (ámpula) es la región más ancha de la trompa y es el sitio donde ocurre la fecundación, las fimbrias es la región más externa de la trompa y es de forma dentada.

Sus funciones son tres: capturar al ovulo expulsado por los ovarios, servir como sitio donde se lleva a cabo la fecundación y transportar al ovulo y a los espermatozoides mediante movimientos peristálticos (centrífugos y centrípetos).

**Ovarios.-** Llamados ooforos o gónadas femeninas, son dos glándulas de secreción mixta. La secreción interna está dada por las hormonas femeninas que son los estrógenos y la progesterona. La secreción externa está dada por el ovulo. Los ovarios se encuentran situados a los lados del útero y unidos a éste por medio de un ligamento llamado útero-ovárico. También tienen otro ligamento que los mantiene en su lugar sostenidos y que se llama infundíbulo-pélvico o suspensorio del ovario.

Los ovarios miden aproximadamente 3 cm largo por 2 cm ancho y 1.5 cm de espesor en la mujer en edad reproductiva siendo más pequeños en las niñas y mujeres de edad avanzada. Son de color blanco nacarado con superficie lisa en niñas y de superficie rugosa en mujeres adultas. Son de forma ovoide y se dividen en dos partes principales que son:

1.- La Corteza. Es más delgada que la medula sin embargo es la capa funcional del ovario donde se producen las hormonas femeninas y donde se produce el ovulo.

2.- Medula. Es la capa más gruesa del ovario pero solo sirve para alimentar al ovario. Lleva nervios y vasos sanguíneos.

## **2.2 Fisiología Del Aparato Reproductor Femenino**

### **2.2.1 Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario**

Iniciamos definiendo cada una de las siguientes estructuras que participan durante el ciclo sexual femenino y posteriormente en el proceso climatérico.

**HIPOTALAMO.-** Parte del cerebro que se encuentra abajo del tálamo, que forma la parte inferior de las paredes laterales del tercer ventrículo extendiéndose un centímetro a cada lado de este tercer ventrículo hasta el quiasma óptico, por atrás; llega hasta los cuerpos mamilares y finalmente, por abajo forma el tallo hipofisiario.

Está compuesto de tejidos neuronales y tiene varios núcleos y agrupaciones celulares, cada agrupación de estas células tiene diferentes funciones. En general el hipotálamo tiene 3 áreas principales con sus respectivos núcleos:

1. Área Supra-Óptica.- Núcleo Paraventricular, Núcleo Supra-Óptico, Núcleo Pre-Óptico.
2. Área Tuberal.- Núcleo Ventromedial, Núcleo Dorso medial, Núcleo Posterior.
3. Área Mamilar.- Cuerpos Mamilares.

El hipotálamo, siempre está conectado tanto con los centros cerebrales superiores como con la hipófisis, al hablar de conexiones se refiere a dos tipos: a) Neural y b) Vascular.

En la conexión neural, el hipotálamo se conecta con la Neurohipofisis. Esta conexión se realiza mediante la intervención de las fibras nerviosas (por medio de neuronas que mandan estímulos nerviosos regulados por los neurotransmisores), que salen directamente de la eminencia media del Hipotálamo, pasan por el tallo hipofisiario y llegan a la Neurohipofisis.

La conexión vascular, se lleva a cabo mediante la unión del hipotálamo con la adenohipófisis. Esta se realiza mediante los vasos sanguíneos por medio de la sangre, a través de un sistema que se llama porta-hipofisiario.

Por lo tanto la conexión del hipotálamo con la neurohipofisis, es neural a través de neurotransmisores y la conexión del hipotálamo con la adenohipófisis es vascular a través de la sangre y mediante hormonas.

**HIPOFISIS.-** También llamada pituitaria, se considera la glándula maestra de todo el organismo, debido a que regula a muchas otras glándulas. Para que esta funcione correctamente, se requiere que el hipotálamo esté funcionando bien, si el hipotálamo falla, la hipófisis tampoco funciona y por consecuencia las glándulas que dependen de la hipófisis tampoco funcionarían bien (ovarios, testículos, mamas, tiroides, suprarrenales, etc.)

Se encuentra situada en la silla turca del hueso esfenoides, que está situado en la base del cráneo y se encuentra delimitada por las apófisis crinoides a los lados, por arriba con el hipotálamo, y por abajo delimitada por el techo de la boca.

Mide aproximadamente 1.2cm largo por 2cm ancho y 0.6 cm de espesor, pesando aproximadamente 0.5 a 0.9 grs y se divide en dos partes o lóbulos que aunque están juntos son anatómica y fisiológicamente diferentes.

El lóbulo anterior se llama adenohipófisis y el lóbulo posterior se denomina neurohipofisis. Ambos se unen hacia la parte superior formando el tallo hipofisiario. La adenohipófisis tiene diferentes grupos celulares que reciben diferentes nombres porque tienen funciones diferentes.

De esta manera hay grupos de células llamadas corticotropas, melanotropas, tirotropas, gonadotropas, lactotropas.

Todas estas células o agrupaciones celulares, trabajan debido a estímulos provenientes del hipotálamo; si el hipotálamo no las estimula, no trabaja bien.

Para que la hipófisis secrete las hormonas de la adenohipófisis, requiere estímulos hormonales, por parte del hipotálamo; y para que la neurohipofisis secrete sus hormonas se requieren el estímulo de neurotransmisores que originados en el hipotálamo, estimulan a la neurohipofisis.

**Las hormonas**, son una sustancia química producida por una glándula, y que se vierte al torrente sanguíneo actuando a distancia en un órgano receptor.

**Un receptor hormonal**, es una proteína con un sitio de configuración físico-química específica para que pueda actuar una hormona, por lo tanto; para que la hormona ejerza su acción, tiene que tener un receptor hormonal específico.

Los receptores hormonales se encuentran dentro de las células y se calcula que existen aproximadamente entre mil y 10 mil receptores hormonales, por cada célula.

**Un neurotransmisor**, es una sustancia química que se encarga de regular la transmisión nerviosa actuando en sitios específicos de la sinapsis, durante muy poco tiempo y tiene una actividad muy fugaz. Son hidrosolubles y son de muy bajo peso molecular.

Algunos ejemplos de neurotransmisores son los siguientes:

Dopamina (dihidroxifenilalanina), Serotonina (5-hidroxitriptamina), GABA (ácido gama amino butírico), AMPc (adenosinmonofosfato cíclico), Endorfinas, Encefalinas, Acetilcolina, Norepinefrina.

**Las prostaglandinas (Pg)**, forman un papel de gran importancia, pues participan en la unión hipotálamo-hipófisis (funciones de cada órgano).

Estas son ácidos grasos no saturados, que contienen 20 carbonos por molécula y tienen dos cadenas laterales que nacen de un anillo de ciclopentano.

Aunque hay varios tipos, las principales se diferencian por las letras mayúsculas: D, E, F; existiendo subtipos de cada una de ellas, que se anotan con números arábigos. Las prostaglandinas se secretan en todo el organismo, prácticamente todos los órganos son capaces de secretarlas.

Estas actúan en el órgano que las produce o cerca de él, y tienen efectos benéficos y no benéficos dentro de los cuales tenemos:

#### Efectos Benéficos.-

Mantiene la permeabilidad del conducto arterioso en la circulación cardiaca del feto.

Ayudan a que se rompa el estigma de ovulación a la mitad del ciclo ovárico femenino para que se produzca la ovulación.

Ayuda a la dilatación del cérvix durante el Trabajo de Parto.

Ayuda a la cicatrización de las úlceras gástricas o duodenales.

#### Efectos No Benéficos.-

Dismenorrea

Producen inflamación o respuesta inflamatoria en el sitio de trauma.

Para que actúen de forma adecuada las glándulas (secreción de hormonas), que modera la hipófisis, se necesita ser estimulado mediante impulsos o estímulos internos o externos, que son regulados por mecanismos de retroalimentación los cuales son:

a) Retroalimentación Positiva.

Se da cuando la relación entre el estímulo y la producción es directamente proporcional; a mayor estímulo, mayor producción y a menor estímulo menor producción.

b) Retroalimentación Negativa.

Se da cuando la relación entre estímulo y la producción es inversamente proporcional, es decir; a mayor estímulo menor producción y a menor estímulo mayor producción.

c) Retroalimentación de Asa Larga.

Esta retroalimentación, se da por vía sanguínea entre órganos distantes, por ejemplo entre ovarios e hipófisis.

d) Retroalimentación de Asa Corta.

Esta se da entre órganos cercanos y vecinos ejemplo: hipotálamo-hipófisis.

e) Retroalimentación de Asa Ultra Corta.

Es la retroalimentación que se da dentro de una misma glándula, es su autorregulación.

f) Retroalimentación de Asa Abierta.

Es cuando la respuesta de la glándula no es modificada por el estímulo.

Las hormonas que secreta la adenohipófisis son las siguientes:

NOMBRE DE LA HORMONA	ABREVIATURA	FUNCION
Foliculoestimulante	FSH	Estimula el crecimiento y desarrollo de los folículos primordiales en el ovario.

Luteinizante	LH	Maduración Folicular y Ovulación
Prolactina	PRL	Producción de leche pero tiene múltiples funciones en ovarios (mantiene el ciclo reproductivo), testículos y organismo en general.
Hormona estimulante de la Tiroides	TSH	Su acción es en la tiroides, ayuda a la producción de T3 y T4.
Hormona del Crecimiento	HGH	Estimula el Crecimiento Corporal.
Adrenocorticotrofica	ACTH	Estimula las glándulas Suprarrenales para la producción de esteroides endógenos.
Estimulante de los Melanocitos	MSH	Estimula la producción de los Melanocitos.
Hormona Lipotropina	LPH	Estimula la producción de endorfinas o encefalinas.

Las hormonas que secreta la Neurohipofisis son las que se describirán a continuación:

NOMBRE DE LA HORMONA	ABREVIATURA	FUNCION
Oxitocina	OXT/OXH	Ayuda a la contractilidad Uterina.
Antidiurética	ADH	Regula el número de micciones.

Las hormonas hipofisarias que participan en el ciclo sexual femenino son:

FSH Y LH (Gonadotropinas Hipofisarias).

La FSH es un polipéptido que consta de dos cadenas una alfa ( $\alpha$ ) y una beta ( $\beta$ ). La cadena  $\alpha$  es común o igual a otras hormonas y la cadena  $\beta$  son específica para cada hormona. La FSH se produce en la adenohipófisis, su función es estimular el crecimiento y desarrollo de los folículos del ovario de la mujer en edad fértil.

En el hombre, la FSH estimula el crecimiento y desarrollo de los conductos seminíferos y participa en las primeras fases de la espermatogénesis. La liberación es regulada por mecanismos de retroalimentación y el ciclo sexual femenino se inicia con una elevación de la FSH.

La LH cuenta también con dos cadenas la  $\alpha$  y la  $\beta$ . La cadena  $\beta$  es específica para cada hormona. Tiene diferentes funciones como son:

- a) Favorecer la síntesis de hormonas en el ovario.
- b) Ayudar a la ovulación.
- c) Favorece la maduración del cuerpo amarillo (cuerpo lúteo).
- d) En el hombre, favorece la producción de testosterona la cual es básica para la formación de los caracteres sexuales secundarios masculinos.

La prolactina (PRL), también se secreta en la adenohipófisis y es un polipéptido de dos cadenas de alto peso molecular. La PRL, está dada mediante un ciclo llamado circadiano, que son liberación de hormona en pulsos, con variaciones o fluctuaciones a lo largo del día y aumento durante el sueño.

Su principal función es producir leche sin embargo, tiene diferentes funciones en diferentes órganos ya que en muchos de ellos se encuentran receptores hormonales para la PRL. Cifras altas de prolactina (Hiperprolactinemia) pueden causar esterilidad por anovulación. Las cifras normales no deben ser mayores a 20 nanogramos por mililitro, y cifras mayores a 100 nanogramos (ng) por mililitro nos hacen sospechar en la presencia de un adenoma o prolactinoma hipofisario.

**OVARIOS.-** en el ovario se secretan dos hormonas femeninas: Estrógenos y Progesterona. Los **Estrógenos** son hormonas esencialmente femeninas y se dividen en 3 estrógenos que son:

1. Estrona (E)
2. Estriol (E1)
3. Estradiol (E2) (nombre químico: 1, 3,5 (10) -estratiene-3 $\beta$ -17-diol).

La potencia de los estrógenos se divide en cruces y la de la Estrona es el estrógeno más débil (+), el Estriol con dos cruces de potencia (++) y finalmente el Estradiol con tres cruces de potencia (+++) por lo tanto el estradiol es el estrógeno más potente.

Los estrógenos se producen en los ovarios específicamente en el líquido folicular en un 90% e inicia su producción en la adolescencia en su inicio; el otro 10% se produce en el tejido graso mediante la síntesis del colesterol y del acetato. Esto explica porque las niñas con sobrepeso tienen hiperandrógenismo o exceso de estrógenos. Los estrógenos ejercen su función prácticamente en todo el organismo, teniendo un efecto anabólico y contribuyen a la proliferación de los tejidos manteniéndolos en buen estado.

A nivel del Sistema Nervioso Central (SNC), estimulan al hipotálamo y a la hipófisis mediante mecanismos de retroalimentación participando activamente en la producción de la ovulación. Favorecen el buen estado de ánimo, las relaciones interpersonales, y la convivencia armónica, también tienen efecto favorable sobre el estado de ánimo y sobre el sueño. Otra de sus funciones es mantener una buena libido.

A nivel Ovárico, los estrógenos a pequeñas cantidades ayudan al buen funcionamiento, favoreciendo la ovulación pero en altas cantidades (Hiperestrógenismo), producen anovulación.

A nivel de las Trompas de Falopio, los estrógenos favorecen los movimientos peristálticos centrífugos de las trompas de Falopio con el objeto de ayudar a los espermatozoides a transportarse hasta la región ampular.

A nivel Vaginal, estimulan el crecimiento y la elasticidad de las paredes vaginales, haciendo que proliferen el epitelio plano-escamoso-estratificado.

En sus tres capas de células que son parabasales, intermedias y superficiales, la elasticidad del epitelio es útil para el coito y para el parto.

A nivel del Cérvix, ayudan a la producción del moco ovulatorio, el cual debe ser claro, transparente, inoloro, incoloro y elástico filante (aspecto de hilo).

A nivel del Útero, favorecen el crecimiento uterino, la elasticidad del útero, proliferación del endometrio, y el aumento en los receptores de oxitocina en las paredes del miometrio.

A nivel Mamario, los estrógenos ayudan a la proliferación y maduración de los conductos galactóforos.

A nivel Óseo, los estrógenos producen un cierre en la epífisis con maduración del cartílago del crecimiento lo que explica la menor estatura de la mujer con respecto al hombre. También favorecen el buen estado y el buen funcionamiento de los huesos ayudando a prevenir la Osteopenia y la Osteoporosis.

A nivel metabólico producen retención de sodio lo que ocasiona un aumento en la presión arterial (T/A). Se consideran diabéticos, debido a que reducen la resistencia a la insulina. Los estrógenos confieren cierta protección contra los infartos al miocardio por eso el hombre es más propenso a presentarlos.

A nivel de la Piel los estrógenos, ayudan a una buena elasticidad haciéndola más tersa, suave. Tienen efecto benéfico sobre el cabello haciéndolo más abundante, brillante y evitando su caída.

Finalmente, ayudan a la formación de los caracteres sexuales secundarios que aparecen desde la pubertad y que son:

- Cabello sedoso, abundante y brillante.
- Adelgazamiento de la voz.
- Ausencia de vello facial (bigote, barba).

- Crecimiento mamario.
- Estrechamiento de cintura.
- Ensanchamiento de cadera.
- Aumento de grasa en las nalgas.
- Vello púbico con forma triangular con base superior.
- Ausencia de bello en extremidades, aunque genéticamente puede haber vello fino.

La **Progesterona** (P) (nombre químico: 4-pregnene, 3, 20, diona); como su nombre lo indica es una hormona que está a favor de la gestación o Embarazo, se produce también en el ovario pero específicamente en el cuerpo amarillo o cuerpo lúteo (se hablara más adelante de manera específica). También la progesterona actúa por mecanismos de retroalimentación tanto positiva como negativa inhibiendo la producción de LH y FSH.

A nivel del hipotálamo, la progesterona tiene un efecto termogenico (que produce calor) debido a que actúa en el centro termorregulador del hipotálamo produciendo un ligero aumento de temperatura al momento de la ovulación y hasta que bajen los niveles séricos de la progesterona.

La progesterona disminuye la libido y bajo la influencia de la progesterona hay cambios de carácter con tendencia a la depresión y a la labilidad emocional, tendencia al llanto y alteraciones en el sueño.

En las mamas, estimula el crecimiento y desarrollo de los lóbulos mamarios, favoreciendo su preparación para la producción de la leche.

A nivel vaginal la progesterona madura el epitelio plano-escamoso-estratificado que previamente los estrógenos habían hecho crecer o proliferar.

A nivel del cérvix, la progesterona hace que el moco cervical se torne denso, espeso, menos elástico y filante, mas adelante con aumento en su celularidad, características que sirven para impedir el paso de espermatozoides y bacterias hacia la cavidad uterina.

A nivel del utero, madura el endometrio y lo prepara para recibir un probable embarazo. A nivel de las Trompas de Falopio, origina movimientos peristálticos centrípetos

con el fin de ayudar al transporte del huevo fecundado hacia la cavidad uterina en donde se implantara.

En Ovarios, la progesterona no tiene efectos. Tiene un efecto sedante sobre todo el musculo liso del organismo, así mismo tiene un efecto ligero inmunosupresor, lo cual ayuda para que el organismo no rechace el embarazo.

También antagoniza los efectos de la aldosterona (regula la presión arterial) en los túbulos renales por lo que se considera que tiene efecto natriuretico, es decir; ayuda a la eliminación de sodio por la orina, por lo cual la progesterona, puede tener efectos hipotensores.

Finalmente no tiene ningún efecto sobre los caracteres sexuales secundarios. Durante el embarazo, los efectos de la progesterona son los siguientes:

- Movimientos centrípetos de las trompas de Falopio.
- Efecto inmunosupresor.
- Sedación de musculo liso.
- Disminución de la libido.
- Moco cervical espeso.
- Crecimiento y desarrollo de los lóbulos mamarios.

Resumiendo, en el ciclo sexual femenino participan las siguientes hormonas:

ADENOHIPOFISIS: Foliculoestimulante (FSH)

Luteinizante (LH)

Prolactina (PRL)

OVARIOS: Estrógenos (E2)

Progesterona (P)

### **2.2.2 Ciclo Sexual Femenino**

El ciclo sexual femenino es un fenómeno que consiste en una serie de modificaciones que ocurren en la mujer en edad fértil con fines exclusivamente reproductivos. Se divide en ciclo ovárico y ciclo endometrial.

Ambos se llevan a cabo de manera simultánea, es decir; al mismo tiempo solo que se llevan a cabo en diferentes sitios (ovario y endometrio).

#### Ciclo Ovárico

Se inicia con la liberación de FSH la cual va a estimular el crecimiento de los folículos primordiales para que estos inicien su desarrollo. El objetivo es producir un ovulo al mes, con fines reproductivos.

Comienza con un pico o elevación de la FSH, que va a estimular el crecimiento de los folículos primordiales, para que inicien su desarrollo. Muchos folículos en ambos ovarios inician el crecimiento simultaneo pero solo uno de ellos llega a madurar convirtiéndose en un folículo maduro o folículo de “De Graaf”. Los demás folículos que también comenzaron su crecimiento sufren atresia y suspenden su crecimiento.

Alrededor del día 12 del periodo, el folículo se va acercando a la superficie ovárica y para el día 13 cuando alcanza alrededor de 21 a 22 mm está próximo a ovular, lo que significa que libera el ovulo a través de una delgada membrana por acción de las Pg y LH y que se llama estigma de ovulación.

Entre el día 13-14, ocurre la ovulación, se revienta, rompe el folículo de “De Graaf” y libera su contenido que es el ovulo, liquido folicular y células de la granulosa además de sangre en escasa cantidad, esto causa una pequeña reacción peritoneal que puede ser percibida por la mujer con un pequeño dolor en la fosa iliaca correspondiente.

Al salir el ovulo, es capturado por las fimbrias de la trompas de Falopio y lo transportan hacia el tercio externo de la trompa o región ampular, permaneciendo ahí 48

horas vivo en espera de ser fecundado. Si no se fecunda el ovulo, es expulsado hacia la cavidad abdominal en donde muere y se reabsorbe.

El folículo roto una vez que se expulsó el ovulo y todo su contenido, cambia su nombre a cuerpo amarillo o cuerpo lúteo, el cual sufre una hipertrofia de las células de la granulosa que serán las encargadas de producir progesterona.

Si hay un embarazo (que se haya fecundado el ovulo), el cuerpo amarillo sigue funcionando produciendo progesterona para evitar un aborto; si fuera el caso contrario que no hubiese embarazo, el cuerpo amarillo deja de funcionar y deja de producir progesterona presentándose la menstruación.

Entonces el cuerpo amarillo se convierte en cuerpo blanco llamado también “corpus albicans” que no tiene ninguna función y se inicia de nuevo el ciclo ovárico.

Los datos o signos que nos orientan a pensar que la mujer está ovulando (produciendo un ovulo mes con mes) de manera normal se dividen en datos directos e indirectos, los cuales son los siguientes:

Datos directos:

1. Obtención del ovulo.
2. Embarazo.

Los Datos Indirectos se describen a continuación:

1. Producción de menstruaciones periódicas, cíclicas y pronosticables.
2. Producción de moco ovulatorio a la mitad del ciclo (día 14 antes o después).
3. Aumento de la temperatura basal normal alrededor del día 14 del ciclo.
4. Dolor tipo cólico a la mitad del ciclo en alguna fosa iliaca (derecha o izquierda)
5. Aumento de la libido.
6. Determinación de la progesterona al día 23 del ciclo (alta P.).
7. Biopsia de endometrio al día 23 del ciclo.
8. Ultrasonido.

### Ciclo Endometrial

La finalidad del periodo endometrial, es producir un sitio adecuado dentro del utero para la implantación de un probable embarazo. El endometrio se compone de 3 capas: basal, compacta y esponjosa.

El ciclo endometrial se lleva a cabo en el endometrio iniciando simultáneamente con el ovárico y la menstruación. El primer día del ciclo endometrial también es el primer día de la menstruación.

Mes con mes el endometrio se prepara para propiciar un lugar que reúna las características indispensables para que un cigoto o huevo se implante en él, crezca y se desarrolle.

El tejido endometrial está constituido por tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, nervios, glándulas endometriales que mes con mes se están regenerando a partir de la capa basal del endometrio pues si no hay embarazo, con la menstruación el endometrio se descama eliminando la capa compacta y esponjosa.

El endometrio es un tejido muy peculiar de la mujer, se elimina y se regenera unas 400 veces a lo largo de la vida de la f emina, en ese tiempo la p erdida acumulada de sangre sería entre 10 y 20 litros en toda su vida. Si se considera que la masa del endometrio es de 5 grs aproximadamente y si no se desprendiera cada vez y se fuera acumulando cada 21 días al cabo de un año la masa endometrial pesaría entre 800 y 1000 kilos.

### **2.2.3 Menstruación**

Es el flujo transvaginal sanguíneo espontaneo y periódico que se origina en la mucosa del endometrio y que sale a través de la vagina. La menstruación normal se valora por la duración, por la cantidad y por la frecuencia del sangrado menstrual.

La menstruación se presenta por primera vez en las niñas púberes (9, 11, 12 años) y se llama “Menarca o Menarquia”; a partir de ahí la menstruación debe presentarse cada 28 días (mas-menos 5 días) con una duración de 3 a 5 días y una cantidad total de perdida sanguínea de entre 60 y 80 ml durante toda la menstruación.

La sangre menstrual no debe contener coágulos debido a que no contiene fibrinógeno o a veces hay cantidades pequeñas de fibrinógeno y puede contener pequeños coágulos.

La menstruación contiene sangre en todos sus componentes, tejido endometrial que consta de residuos de venas, vénulas, arterias, arteriolas, glándulas endometriales y estroma; moco cervical, bacterias y enzimas como fosfatasa acidas y alcalinas. La menstruación se presenta cuando no hay embarazo, al no existir este se presenta un descenso brusco de los niveles de P., esto ocasiona una vasoconstricción de las arteriolas endometriales debido a la liberación de Pg.

Esta vasoconstricción como es tan severa lesiona o daña las arteriolas o vasos sanguíneos y ocasiona que se liberen unas sustancias químicas llamadas hidrolasas acidas, que se encuentran alrededor de los lisosomas.

Estas sustancias se encargan de destruir o lisar los tejidos circundantes y más vasos sanguíneos ocasionando un micro hematoma que conforme avanza el proceso va aumentando de tamaño destruyéndose más tejido endometrial que va a ocasionar el desprendimiento de las capas compacta y esponjosa del endometrio produciéndose la menstruación.

Una vez que ya se descamo el endometrio en sus capas compacta y esponjosa mediante la menstruación, se forma inmediatamente un tapón hemostático de plaquetas. Este tapón cubre las bocas de los vasos sanguíneos rotos e impiden que siga el sangrado.

El tapón es pasajero y se digiere por el plasma antes de que se forme un coagulo de fibrina en todo el endometrio. Esto impedirá que la mujer siga menstruando. A las pocas horas se empieza a regenerar las capas compacta y esponjosa para volver a formar de nuevo el endometrio.

Las alteraciones más comunes de la menstruación son las siguientes:

METRRORRAGIA.- Hemorragia menstrual irregular en donde se pierde la periodicidad.

MENORRAGIA.- Menstruación anormalmente profusa o abundante y duradera.

HIPERMENORREA.- Menstruación muy abundante pero con una duración normal.

MENOMETRRORRAGIA.- Menstruación abundante a intervalos irregulares y de mayor duración.

OLIGOMENORREA.- Menstruación con poca cantidad pero de duración normal.

POLIMENORREA.- Menstruaciones frecuentes o más de dos veces por mes.

CRIPTOMENORREA.- Paciente que no menstrua o que tiene himen imperforado y la cual es la razón de la no menstruación.

AMENORREA.- Ausencia Total de la Menstruación.

OPSOMENORREA.- Retraso de la menstruación con un intervalo alargado y poca cantidad.

DISMENORREA.- Menstruación dolorosa.

PROIOMENORREA.- Menstruación muy escasa a intervalos regulares.

### **2.3 Climaterio**

Para comenzar a hablar del climaterio es necesario conocer cual ciencia la estudia y cuál de sus ramas la analiza de manera más detallada; para lo cual iniciaremos por definir los siguientes conceptos que son de gran importancia para poder hablar del tema destacado con anterioridad.

En primera instancia se conoce que el estudio del ser humano es una materia muy compleja, y la ciencia que se encarga de su estudio de manera general y en relación con su salud o bienestar son las Ciencias De La Salud.

En un sentido amplio el término “Ciencia” (latín: scientia = “conocimiento”) se refiere a un conjunto de conocimientos sistemáticos sobre un área del saber. En un enfoque más estricto se puede entender como el conjunto de conocimientos adquiridos mediante el método científico enfocados a la salud. (Higashida, 2004, pág. 7)

La definición de salud es la siguiente: se considera como “el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad”.

El concepto de “Ciencias de la Salud” se puede analizar desde dos enfoques. El primero consiste en referirse a aquellas ciencias directamente relacionadas con el conocimiento y protección de la salud humana, como la medicina, nutrición, psicología, biología y química.

El segundo enfoque desde una perspectiva más amplia se refiere a todas aquellas ciencias que se relacionan con lo que afecta al bienestar humano y contribuye a determinar el estado de salud de los individuos.

Con base en los antecedentes expuestos en el capítulo 1, puede establecerse que las Ciencias de la Salud pueden clasificarse de dos formas: 1. Concepto específico: aquellas ciencias que se relacionan directamente con la protección y el cuidado de la salud humana. 2. Todas las ciencias relativas al conocimiento y control de las condiciones que afectan el bienestar humano. (Higashida, 2004, pág. 7).

Otra de las ciencias que se encarga del estudio del ser humano en relación a su ambiente físico y las cuestiones patológicas o de enfermedad es la Medicina, y en conjunto con las ciencias de la salud trabajan para brindar a todo el que lo estudia (ser Humano), las herramientas necesarias para erradicar las enfermedades existentes hasta hoy en día.

La medicina ha sido definida como "la ciencia que tiene por objeto la conservación y el restablecimiento de la salud", o "el arte de prevenir, cuidar y asistir en la curación de la enfermedad", o finalmente, "la ciencia de curar y precaver las enfermedades". (Higashida, 2004, pág. 9).

La medicina para el estudio del ser humano, se divide por ramas y la rama que estudia a la mujer y su aparato reproductor es La Ginecología, aunque también cabe mencionar que La Obstetricia, se encarga del estudio de la mujer pero de manera específica enfocándose en solo una etapa por la cual pasa la mujer. A esa etapa se le conoce como Embarazo.

Por lo tanto, La Ginecología se define como "Rama de la medicina que se encarga del estudio de la mujer fuera del embarazo". (Pedraza, 2011)

Otra definición sería la siguiente: "Rama de la medicina dedicada al diagnóstico y tratamiento de enfermedades del aparato reproductor femenino". (Derrickson, 2006, pág. 15)

Entonces, como ya se menciona con anterioridad, el climaterio, es una etapa crucial por la cual pasa la mujer, y la ciencia que lo estudia es la ginecología, sin embargo; para empezar a hablar sobre la materia mencionada, es necesario comenzar por su conceptualización.

Se entiende por Climaterio como el proceso de envejecimiento sexual de la mujer, caracterizado por la involución y cese de las funciones del ovario al no responder a los

estímulos que envía la hipófisis, disminuyendo la producción de estrógenos y progesterona y generando la ausencia de la menstruación (menopausia). (Higashida, 2004, pág. 390).

La Menopausia se conoce como el cese permanente de la menstruación. (Derrickson, 2006, pág. 787).

### **2.3.1 Etiología Del Climaterio**

No hay una sola teoría que explique de manera adecuada y completa la menopausia. Sin embargo, es indudable que tiene importancia primordial los ovarios. La ausencia de folículos que respondan a las gonadotrofinas reduce la secreción de los estrógenos y genera el cese de las menstruaciones.

La edad promedio de la menopausia ha permanecido sin cambio desde el siglo VI. En la actualidad es de 51 años, con desviación estándar de 3 años. No se ve afectada por grupo étnico, posición socioeconómica, número de embarazos, consumo de anticonceptivos orales, nivel educativo, características físicas, consumo de bebidas alcohólicas edad de menarquía o fecha de última gestación.

Solo el consumo de cigarros se ha comprobado de modo concluyente que acelera el agotamiento de folículos. (James R. Scott, 1994, pág. 897).

### **2.3.2 Ovarios Y Menopausia**

Los ovarios se desarrollan en el borde medio ventral de la cresta urogenital, adyacente a los riñones y suprarrenales primitivas. Las gónadas están indiferenciadas hasta el día 42 de gestación; es decir, no se distingue entre los ovarios y los testículos con base en su morfología.

Estas gónadas indiferentes se forman a partir de una proliferación del epitelio celómico mesodérmico, o sea la masa de células mesenquimatosas de la cresta urogenital, y de elementos mesonefricos.

Además, contienen grandes células germinativas primordiales, que emigran del saco vitelino a la cresta urogenital durante la quinta semana de vida embrionaria. (James R. Scott, 1994, pág. 898)

Las 300 a 1300 células germinativas primordiales sembradas en las gónadas indiferentes se convierten en los oogonios y espermatozoides.

Ocurre su mitosis en mujeres para la formación de los oogonios, que se replican de manera que su número alcanza 600 000 en la octava semana de gestación y 6 a 7 millones en la vigésima semana. (James R. Scott, 1994, pág. 898)

La meiosis se inicia en las semanas 8 a 13 de gestación por influencia de una sustancia inductora que secreta la red ovárica (rete ovarii).

El comienzo de la meiosis transforma los oogonios en oocitos primarios, algunos de los cuales quedan rodeados por predecesoras de las células de la granulosa, con lo que se crean folículos primordiales.

La conversión de los oogonios en oocitos primarios y la formación de folículos primordiales no se completan hasta el sexto mes de vida posnatal. Degeneran los oocitos primarios que no forman los folículos primordiales.

Se calcula en 6 millones el número de oogonios presentes en los ovarios fetales en la semana 20 de gestación, de los cuales apenas 700 000 a dos millones son origen de folículos primordiales.

Así las mujeres tienen un número variable a la vez que finito de folículos primordiales. (James R. Scott, 1994, pág. 898)

Los folículos primordiales presentes al nacimiento se pierden en los ovarios, por ovulación o atresia folicular. Esta última es la degeneración fisiológica de los oocitos y estroma circundante.

Comienza en el quinto mes de vida fetal y continua hasta que ya no hay folículos. La atresia persiste durante el ciclo menstrual incluso en embarazadas. Se desconocen los factores por los que un folículo primordial sea objeto de ovulación o experimente atresia, el número

total de oocitos al llegar la pubertad y la eficacia de la atresia podrían determinar la edad de menopausia. (James R. Scott, 1994, pág. 898)

En los ovarios de postmenopáusicas todavía pueden identificarse algunos folículos primordiales. Esto hace suponer que desaparecen con mayor prontitud los folículos con funcionamiento más normal.

De esta suerte conforme la mujer envejece, su organismo conserva los folículos más resistentes a las gonadotrofinas y con menor actividad hormonal. Esto explicaría los signos y síntomas del climaterio. (James R. Scott, 1994, pág. 898)

Los ovarios experimentan cambios macroscópicos y microscópicos conforme disminuye el número de unidades foliculares de calidad.

El peso de cada ovario se reduce de 14 g en el cuarto decenio de la vida a casi 5 g en el pos menopausia. El examen microscópico de los ovarios después de la menopausia muestra los folículos primordiales residuales en el proceso de atresia.

El estroma ovárico también es más prominente, con aumento del número de células intersticiales y del estroma medular. (James R. Scott, 1994, pág. 898)

### **2.3.3 Cambios Generales En El Envejecimiento**

La senectud es el proceso o estado de envejecer. El termino enfermedad se define como un estado mórbido y un conjunto característico de síntomas. La senectud produce sus propios síntomas, que se considerarían propios de una enfermedad en una persona joven.

Los médicos se han mostrado renuentes a aceptar la involución y los síntomas que produce el envejecimiento como una fase natural e inevitable de la vida. La menopausia es el signo más evidente de la senectud en mujeres, por lo que numerosos signos y síntomas, al igual que enfermedades, se atribuyen incorrectamente a la insuficiencia gonádica.

Muchos sistemas y aparatos corporales se ven afectados por el envejecimiento, con independencia de la insuficiencia gonádica. (James R. Scott, 1994, pág. 899)

## SISTEMA NERVIOSO

Las células neurales alcanzan la madurez y dejan de dividirse en la lactancia. Conforme ocurre el envejecimiento normal, el cerebro pierde 5 a 10% de su peso bruto, mientras el número total de células se reduce en 20 a 50%.

En las células cerebrales de los ancianos hay disminución de la capacidad funcional, con deceleración importante de la transmisión de impulsos entre neuronas, al tiempo que permanece normal la despolarización intraneuronal.

Además, el riego sanguíneo cerebral disminuye en 30 a 40% con el envejecimiento, lo que no se relaciona con cambios de las funciones cognitivas. En todas las personas ocurre cierto deterioro de la memoria de acontecimientos recientes con la vejez, incluso en ausencia de enfermedades cerebrales orgánicas.

Otros cambios son las dificultades de termorregulación, visión, audición, olfacción gusto y tacto. El sentido del gusto disminuye de manera en especial importante con el envejecimiento.

Una persona de 75 años suele tener apenas 20% de la capacidad gustativa de otra de 20 años. (James R. Scott, 1994, pág. 899)

## SISTEMA CARDIOVASCULAR

En relación con este sistema, a menudo es difícil señalar donde termina el envejecimiento normal y donde comienza la enfermedad. Ciertos cambios son tan frecuentes que podrían considerarse normales.

Entre los físicos se incluyen la hipertrofia miocárdica y calcificación de las válvulas cardíacas. Además, ocurre disminución del consumo máximo de oxígeno, cambio que guarda paralelismo con la reducción del gasto cardíaco, y es de 1% al año a partir del tercer decenio.

El corazón de ancianos por lo general funciona a satisfacción para las actividades cotidianas, al tiempo que tiene reservas muy disminuidas para situaciones de estrés. (James R. Scott, 1994, pág. 810)

## APARATO RESPIRATORIO

Es inevitable cierto grado de enfisema en la edad avanzada. Las membranas de los tabiques alveolares se debilitan y rompen, con lo que se pierden los alveolos.

Además, el envejecimiento normal hace que se vuelva rígida la colágena de los tabiques alveolares, lo que produce limitación restrictiva de las funciones pulmonares.

Disminuyen la capacidad vital y la respiratoria máxima, al tiempo que aumenta el volumen residual. En personas de 75 años, las presiones inspiratoria y espiratoria máximas tal vez hayan disminuido a 50% y la ventilación voluntaria, a 60 por ciento. (James R. Scott, 1994, pág. 810).

## APARATO URINARIO

Los riñones de ancianos tienen la capacidad disminuida para la depuración de medicamentos. Esto podría reflejar la reducción del gasto cardíaco, que aminora el flujo plasmático renal.

Además, es menor la capacidad de los riñones para concentrar la orina. En cuanto al examen microscópico, en los riñones envejecidos hay signos de fibrosis intersticial, atrofia tubular y degeneración glomerular. (James R. Scott, 1994, pág. 810).

## APARATO DIGESTIVO

Aunque ocurren pocos cambios estructurales en este aparato, las enfermedades digestivas son conocidas en ancianos. Ocurren atrofia de la mucosa intestinal y disminución considerable de las secreciones gástricas de manera relacionada con la edad.

Esto produce aumento de los índices de colelitiasis, cánceres gastrointestinales y diverticulosis conforme avanza la edad. (James R. Scott, 1994, pág. 811)

## SISTEMA INMUNITARIO

Su función disminuye de modo constante desde la adolescencia hasta la muerte, sin que se sepa por qué. En lo histológico, es menor el número de células madre de la médula ósea y el de linfocitos circundantes, mientras aumenta el de células B en el bazo y ganglios linfáticos.

En cuanto a lo funcional, aminora la respuesta de anticuerpos a antígenos, aumentan los autos anticuerpos, se reduce la respuesta proliferativa de las células T y B, y hay cambio en los moduladores, lo que incluye supresión de células B y formación de células T auxiliares. (James R. Scott, 1994, pág. 811)

## PIEL Y SISTEMA MUSCULOSQUELETICO

La piel pierde su grasa subcutánea y elasticidad conforme avanza la edad, con lo que es fácil que ocurran sus traumatismos y sea lenta su cicatrización.

El aumento del índice de artritis en ancianos se debe en parte a cambios degenerativos de las superficies articulares y los bordes pericondriales de las articulaciones. (James R. Scott, 1994, pág. 812)

## SISTEMA ENDOCRINO

La hipófisis ha perdido 20% de su volumen hacia el noveno decenio de vida, pero todavía se conservan las concentraciones normales de GH, ACTH y TSH.

En lo anatómico, el tiroides experimenta fibrosis progresiva conforme avanza la edad. Las concentraciones de T<sub>3</sub> disminuyen en un 25 a 40% en personas mayores de 50 años. No obstante, los ancianos permanecen clínicamente eutiroideos. (James R. Scott, 1994, pág. 812)

La degeneración de las células beta del páncreas progresa con la edad. De esta suerte, a los 65 años en 50% de las personas hay respuesta química anormal a la curva de tolerancia a la glucosa, al tiempo que solo en 7% es clínicamente evidente la diabetes franca. (James R. Scott, 1994, pág. 812).

### **2.3.4 Cambios De Las Glándulas Endocrinas Reproductivas En El Climaterio**

#### **2.3.4.1 Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovario En El Climaterio**

Los cambios de este eje producen las irregularidades menstruales que acompañan al periodo peri menopáusica. Los intervalos entre las menstruaciones se prolongan conforme la mujer se acerca a la menopausia.

Aunque la fase lútea sigue siendo de 14 días, es frecuente que se prolongue la folicular. Esto último tal vez se deba a reducción del número de folículos sensibles a las gonadotrofinas, ya que los insensibles requieren más tiempo para alcanzar los valores preovulatorios de los estrógenos.

Se producen ciclos anovulatorios cuando no se llega a dichos valores. Sherman y Cols compararon las concentraciones de LS, FSH, estradiol y progesterona durante los ciclos menstruales de ocho mujeres de 46 a 56 años con las de otras 10 de 18 a 30 años. Hubo valores más altos de FSH y más bajos de estradiol a lo largo del ciclo menstrual en las mujeres de mayor edad, al tiempo que los de LH fueron similares. (James R. Scott, 1994, pág. 813)

Es frecuente que en la peri menopausia haya valores de FSH de 40 mUI/ml o más. Los que exceden de 100 mUI/ml indican casi sin duda la ausencia de folículos.

En el periodo citado, los valores de FSH son mayores que los de LH por primera vez desde la pubertad. Las concentraciones máximas de LH y FSH ocurren dos o tres años después de la menopausia. A lo largo de las 5 décadas siguientes, las concentraciones de gonadotrofinas se mantienen estables o disminuyen un poco.

En contraste, la menopausia quirúrgica produce cambios rápidos e impresionantes de las concentraciones de FSH y LH. Al cabo de 20 días después de la ovariectomía, los valores

de estas hormonas exceden de 70 y 50 mUI/ml, respectivamente, y llegan al máximo en término de 45 días.

La estrogénoterapia reduce mucho tales concentraciones, a menudo sin que se llegue a los valores pre menopáusicos. Esto se explica por la pérdida de producción de inhibina de las células de la granulosa ovárica. (James R. Scott, 1994, pág. 813)

Surgen anormalidades de la secreción pulsátil de LH conforme aumentan los valores periféricos de gonadotrofinas. En menopáusicas hay frecuencia de pulsos de 10 a 20 min, en comparación con los 90 a 120 min de la fase folicular inicial de mujeres en edad de gestar.

Al parecer, en postmenopáusicas también se pierde el efecto inhibidor de los opiáceos en la liberación de gonadotrofinas. Todavía se desconoce la importancia fisiológica de estos cambios. (James R. Scott, 1994, pág. 813)

No se tiene un estudio de laboratorio con sensibilidad o especificidad suficientes para la medición de la GnRH, pero el aumento de la frecuencia y amplitud de los pulsos de liberación de LH probablemente se deba a hipersecreción de GnRH.

Los resultados de unos cuantos estudios publicados de los valores séricos y urinarios de GnRH en postmenopáusicas indican su aumento global. La administración de esta hormona en postmenopáusicas produce una respuesta de gonadotrofinas similar a la de mujeres en edad de gestar, a la vez que de mayor cuantía.

Esto puede deberse a disminución de los valores circundantes de estradiol y, por tanto, a menor retroalimentación negativa en la hormona liberadora de gonadotrofinas. (James R. Scott, 1994, pág. 813)

## PRODUCCION DE ESTROGENOS

El principal estrógeno circundante de pres menopáusicos es el  $17\beta$ -estradiol. Sus concentraciones séricas fluctúan en relación con la maduración e involución de los folículos ováricos y el cuerpo amarillo.

El estradiol se produce por secreción ovárica directa, o por conversión periférica de la testosterona y estrona. Los porcentajes de la síntesis total de estrógenos a partir de cada una de estas fuentes varían con la fase del ciclo menstrual y la edad de la mujer.

No se ha comprobado que las suprarrenales secreten directamente estradiol en cantidades importantes. La síntesis diaria del estradiol es de 80 a 500  $\mu\text{g}$  durante la edad de gestar. (James R. Scott, 1994, pág. 813)

La ovariectomía en pres menopáusicas reduce las concentraciones medias circulantes de estradiol de 120 a 18  $\text{pg/ml}$ . Esto hace pensar que 95% de tales valores se obtienen de los ovarios. La producción ovárica del estradiol depende de la acción sinérgica de las células de la granulosa y teca.

De conformidad con la teoría de “dos células”, la teca produce esteroides de 19 átomos de carbono, que se convierten en estrógenos por la acción de la aromatasa en la granulosa. Las células de esta reciben estimulación de la FSH y estradiol, mientras las de teca y del estroma responden a la LH.

Las concentraciones de estrógenos disminuyen poco a poco, conforme lo hace el número de folículos. Al paso del tiempo quedan cada vez menos folículos, con lo que los valores de estradiol se asemejan a los de premenopáusicas sometidas a ovariectomía. (James R. Scott, 1994, pág. 814)

El estrógeno predominante en premenopáusicas es la estrona, cuya potencia biológica equivale a un tercio de la correspondiente al estradiol. Los ovarios y suprarrenales de postmenopáusicas casi no producen estrona.

La ovariectomía en ellas no genera cambios apreciables de los valores circulantes de estrona o estradiol. Gran parte de la estrona se forma por conversión periférica de la androstendiona en presencia de aromatasa extra glandular. Se ha identificado esta última en el hígado, tejido adiposo y ciertos núcleos hipotalámicos.

Su actividad depende de la edad y peso corporal, además de que se duplica durante la peri menopausia. Los índices de producción postmenopáusica son de 40 $\mu\text{g/día}$  de estrona

y 6µg/día de estradiol, en comparación con 80 a 300 y 80 a 500 µg/día, respectivamente, en mujeres en edad de gestar. (James R. Scott, 1994, pág. 814)

En lo fundamental, el estradiol de postmenopáusicas se deriva de la conversión de estrona en estradiol. Aunque la producción de testosterona en postmenopáusicas permanece constante, apenas 0.1% de esta hormona se transforma en estradiol.

A diferencia de las premenopáusicas, cuya producción de estrógenos varía con el ciclo ovárico, en postmenopáusicas hay valores séricos más o menos constantes de estrona y estradiol.

Los de estrona aumentan hasta el cuádruple de los del estradiol después de la menopausia. Ambas hormonas son inactivadas por acción de la sulfotransferasa. Cabe señalar que el sulfato de estrona tiene concentración promedio de 128 pg/ml, en contraste con apenas 35 pg/ml de la estrona.

La forma conjugada podría ser un fondo a partir del cual se producen estrógenos con actividad biológica. (James R. Scott, 1994, pág. 814)

## PRODUCCION DE ANDROGENOS

En 1942, Fuller Albright propuso que había una “adrenopausia”, además de la menopausia. Su planteamiento se basó en disminuciones de 40 y 20% de los valores de dehidroepiandrosterona (DHEA) y su sulfato (DHEAS), respectivamente, en postmenopáusicas.

La estrogénoterapia duplica las concentraciones de DHEAS, por lo que la magnitud de las disminuciones mencionadas tal vez se deba a falta de estrógenos. La cortisolemia no se ve afectada con la estrogénoterapia. Datos obtenidos in vitro hacen suponer que el estrógeno es inhibidor no competitivo de la deshidrogenasa de 3β-hidroxisteroides. El bloqueo relativo de esta enzima aumentaría la producción de los andrógenos mencionados. (James R. Scott, 1994, pág. 814)

La androstendiona es el andrógeno de mayor producción en mujeres en edad de gestar, la cual disminuye el climaterio. Su producción se reduce de 1500 a 800 pg/ml en postmenopáusicas.

En general después de la menopausia los ovarios contribuyen solo con 20% de la androsterona circulante. Los valores de testosterona en postmenopáusicas disminuyen en menor grado que los de estrógenos.

En pre menopáusicas, la testosterona circulante se obtiene de ovarios (25%), suprarrenales (25%) y conversión extra glandular de la androstendiona (50%). Los ovarios de postmenopáusicas producen un porcentaje mayor de testosterona que las de pres menopáusicas, a saber: 50% de los valores circulantes. (James R. Scott, 1994, pág. 815)

### **2.3.5 Síndrome Menopáusic.**

Muchos signos y síntomas atribuibles al envejecimiento se suponen erróneamente por falta de estrógenos. Si esta última fuera la causa, el síntoma debería ocurrir a cualquier edad en presencia de insuficiencia ovárica natural o quirúrgica, y se aliviaría con la estrogenoterapia.

Los signos y síntomas de la menopausia se clasifican como sigue: 1) relacionado de modo concluyente con deficiencias de estrógenos; 2) que guardan relación probable con tal deficiencia, o 3) posiblemente relacionados con otras hormonas. En la tercera categoría se incluyen de manera confirmada la atrofia genitourinaria, inestabilidad vasomotora y osteoporosis. Son probables síntomas relacionados con otras hormonas la aterosclerosis y síntomas psicosociales como insomnio, fatiga, y tal vez la depresión. (James R. Scott, 1994, pág. 815)

### **SINTOMAS VASOMOTORES**

Los bochornos ocurren en 75 a 85% de peri menopáusicas y postmenopáusicas. De igual manera, los hay en 37 a 50% de pre menopáusicas tras la ovariectomía bilateral.

Los síntomas vasomotores son más frecuentes en la fase inicial de la menopausia. Del total de mujeres con bochornos, el 80% los hay durante más de un año, mientras en menos de 25% su duración excede de 5 años.

Los bochornos se describen como una sensación de calor que comienza en la cara y se disemina al tórax, además de que con frecuencia se acompaña de rubor visible. Son episódicos, en vez de continuos y guardan relación frecuente con náusea, desvanecimientos, cefaleas, palpitaciones, diaforesis y sudoración nocturna. (James R. Scott, 1994, pág. 815)

## ETIOLOGIA DE LOS BOCHORNOS

Meldrum y cols. Estandarizaron una técnica para medir los cambios de la temperatura cutánea durante los bochornos y señalan media de  $54 \pm 10$  min entre los episodios. Además, estos investigadores señalan que la sensación subjetiva de calor precede a los cambios de la temperatura cutánea y termina antes de que se mida el cambio periférico máximo.

Por tanto, el origen de los bochornos no se debe a trastornos periféricos. Diversos estudiosos han tratado de relacionarlos con las concentraciones circulantes de las gonadotropinas. No hay diferencias de cociente de LH/FSH o el total de estrógenos en mujeres con síntomas vasomotores o sin estos.

El grupo de Meldrum tampoco identificó cambios importantes de los valores de estrona o estradiol en el momento de los bochornos. Cabe señalar que ocurren incrementos de la dehidroepiandrosterona, androstendiona y cortisol al cabo de 10 a 20 minutos de los bochornos observados, sin que se conozca la importancia de estos datos.

Los bochornos no tienen lugar en mujeres con disgenesia gonádica no expuestas a estrogenoterapia.

Se ha observado una relación cronológica estrecha entre cada episodio y los pulsos de liberación de LH, lo que hace pensar en dicha hormona, o los factores que desencadenan su liberación como causa en mujeres con insuficiencia hipofisaria y detectaron datos subjetivos y objetivos de bochornos.

Así, parecería que el aumento de la LH no es en si la causa de los bochornos. (James R. Scott, 1994, pág. 816)

Los estudios mencionados hacen pensar que los factores hipotalámicos estimuladores de la liberación de LH originan los bochornos. Los centros hipotalámicos termorreguladores se localizan en los núcleos hipotalámicos pre óptico y anterior.

Los cuatro neurotransmisores activos en tales núcleos son: GnRH, noradrenalina, dopamina y  $\beta$ -endorfina, que ejercen su efecto en la secreción de gonadotrofinas. Los últimos dos inhiben la secreción de gonadotrofinas, por lo q es probable que no intervengan. Es más factible la participación de la noradrenalina, que estimula a las gonadotrofinas.

Los bochornos ocurren en pacientes con síndrome de Kallman después de interrumpir la estrogenoterapia, de modo que la GnRH en si tal vez no sea primordial en el desencadenamiento de los episodios. En ratas sometidas a ovariectomía, aumentan la concentración y recambio hipotalámicos de noradrenalina.

En cuanto a mujeres, puede emplearse la clonidina, que es un agonista-antagonista  $\alpha$ -adrenérgico, para el tratamiento relativamente eficaz de los bochornos. Por tanto, una posible explicación de la causa de estos episodios radica en que la insuficiencia gonádica aumente los valores hipotalámicos de noradrenalina, lo que a su vez produce mayor secreción pulsátil de GnRH y, después, de LH.

El incremento de la noradrenalina activa al sistema nervioso autónomo, del que depende la termorregulación. (James R. Scott, 1994, pág. 816)

Datos de experimento indican que la deficiencia de estrógenos es la anormalidad primaria que afecta a las neuronas hipotalámicas y produce los bochornos. Aunque la estrogenemia es similar a mujeres con síntomas y sin estos, al parecer hay diferencias entre los grupos en cuanto al estrógeno biológicamente disponible.

Estudios realizados en animales muestran que solo el estrógeno no unido a la globulina ligadora de hormonas sexuales está disponible para el transporte a través de la barrera hematoencefálica hacia el tejido cerebral.

Erlik y cols predijeron en que mujeres habría bochornos con base en el estradiol biológicamente disponible. (James R. Scott, 1994, pág. 817)

Los estrógenos han sido tradicionalmente los medicamentos de elección para aliviar los bochornos. Sin embargo, también pueden suprimirse con muchos otros fármacos, que tienen utilidad especial en mujeres con contraindicaciones de estrogenoterapia.

Son muy eficaces 10mg/día de acetato de medroxiprogesterona por vía oral o 100 mg de la misma sustancia en inyección mensual. El Bellergeral es un preparado de alcaloide del cornezuelo de centeno que ha resultado de un poco menos eficaz. También es adecuada la clonidina en dosis de 0.1 a 0.2 mg/12h. Sin embargo, es frecuente que produzca efectos adversos en mujeres sin hipertensión. (James R. Scott, 1994, pág. 817)

#### ATROFIA GENITOURINARIA

Vagina, vulva, uretra y trigono vesical son estructuras cercanas durante el desarrollo embrionario, y contiene cifras elevadas de receptores de estrógenos. Por tanto, la senectud genitourinaria se modifica con estrogenemia. Los tejidos genitourinarios no se atrofian con la misma velocidad.

Este fenómeno comienza en el periodo pre menopáusico y continuo a lo largo de muchos años. Aunque la vulva no se deriva de los conductos paramesonefricos, ocurre su atrofia acelerada con la falta de estrógenos. La edad en si causa adelgazamiento del vello del monte de Venus y encogimiento de los labios menores. Los labios mayores se aplanan conforme disminuyen la grasa subcutánea y la elasticidad de sus estructuras. (James R. Scott, 1994, pág. 817)

El síntoma vulvar más frecuente de la menopausia es el prurito, contra el que suele tener suma eficacia la estrogenoterapia. Sin embargo, las distrofias vulvares también se manifiestan con este síntoma.

Es importante diferenciarlas de la simple atrofia, ya que hay carcinoma de células planas en 5% de los casos de distrofia vulvar en el examen inicial, y surge en otro 5% en los tres a cinco años siguientes al diagnóstico.

Al parecer, la ausencia de estrógenos no es factor primario de distrofia o carcinoma vulvares. (James R. Scott, 1994, pág. 818)

El hipoestrogenismo hace que la vagina se vuelva pálida y su epitelio se adelgace, con lo que disminuyen su distensibilidad y secreciones. La vagina con deficiencia de estrógenos se traumatiza con facilidad, lo que origina hasta 15% de los episodios de hemorragia postmenopáusica por dicho conducto.

El índice de vaginitis aumenta durante la postmenopáusica. El hipoestrogenismo cambia el pH vaginal de 3.5 a 4.5 hasta 6 a 8. La alcalinidad predispone a la colonización por diversas bacterias patógenas. La estrogenoterapia general o intravaginal revierte el adelgazamiento de la mucosa vaginal y disminuye el pH local.

El tratamiento debe continuarse durante uno a tres meses, después de lo cual se requiere de modo intermitente para preservar el efecto. (James R. Scott, 1994, pág. 818)

La erosión, ectropión y úlceras cervicales se vuelven más frecuentes en postmenopausicas. El tejido glandular endocervical se vuelve menos activo en la menopausia y produce mucina escasa, lo que favorece la sequedad vaginal general, que con frecuencia es un síntoma importante.

La unión plano cilíndrica y la zona de transición emigran al endocervix, lo que origina problemas en la colposcopia de mujeres con anormalidades del frotis de Papanicolaou. (James R. Scott, 1994, pág. 819)

Los índices de prolapso uterino, cistocele y rectocele aumentan en el climaterio. Son pocos los datos indicativos de que la falta de estrógenos sea la causa. Es probable que se deba al hipoestrogenismo aunado a la desaceleración de la división celular y de la elasticidad de los tejidos, factores relacionados con la edad.

La ausencia de estrógenos también afecta a la uretra, cuya porción distal se vuelve rígida e inelástica, lo que predispone al ectropión, divertículos y uretrocele. El problema más frecuente en postmenopausicas en relación con los cambios uretrales es el llamado “síndrome uretral”. Este consiste en dolor urente, poliuria, indecisión nicturia y micción urgente.

El trastorno se diagnostica cuando estos síntomas se acompañan de cultivos de orina estériles. Es un padecimiento tratable con estrogenoterapia, uretrotomía o dilatación uretral. Pese a los cambios de la uretra y la aponeurosis pélvica de sostén, no parece aumentar el índice de incontinencia de esfuerzo verdadera.

Hay bacteriuria en 7 a 10% de postmenopausicas, en comparación con 4% de premenopáusicas. La diferencia podría deberse a atrofia de la mucosa y mayor contaminación vaginal en las primeras, esto último por descenso del orificio uretral externo hacia la parte anterior de la vagina.

La estrogenoterapia con frecuencia mejora los síntomas urinarios, incluyendo el goteo pos micción y, hasta cierto punto, la incontinencia de esfuerzo. Además, los estrógenos causan proliferación del epitelio vaginal y alivian en alguna medida los síntomas de vaginitis y Dispareunia por fricción. (James R. Scott, 1994, pág. 819).

## OSTEOPOROSIS

En este padecimiento, los huesos han perdido masa en grado suficiente para quedar predispuestos a la falla mecánica (fractura). Se clasifica en primaria o secundaria.

La primaria con frecuencia se denomina osteoporosis senil y tiende a afectar mujeres de 55 a 70 años, los sitios más frecuentes de fracturas son las vértebras y huesos largos de brazos y muslos.

La osteoporosis secundaria es la fractura patológica por una enfermedad específica. Son muchos los padecimientos que causan osteoporosis. (James R. Scott, 1994, pág. 820)

A manera de ejemplo, se calcula que una de cada tres mujeres estadounidenses sufren alguna complicación de osteoporosis en la postmenopáusia, lo que origina 1.3 millones de fracturas anuales. Más de 250 000 fracturas coxofemorales ocurren en personas cuya edad excede de 45 años a causa de la osteoporosis primaria.

Después de tal fractura, casi 15% de los pacientes fallecen en un año, a causa de alguna complicación relacionada con la inmovilización crónica. Tal vez sea igualmente impresionante que 75% de las mujeres con fractura de cadera pierden su independencia en las actividades cotidianas.

Se requieren cuidados de enfermería capacitados en casi 25% de pacientes con fractura coxofemoral. Además del sufrimiento humano que producen estas lesiones osteoporóticas, el efecto económico es enorme. Por ejemplo, en Estados Unidos se gastan anualmente 7 000 a 10 000 millones de dólares en el tratamiento de complicaciones de la osteoporosis. (James R. Scott, 1994, pág. 820)

## PROBLEMAS PSICOSOCIALES

Sigmund Freud caracterizó a las mujeres menopáusicas como: “pendencieras y obstinadas, mezquinas, sádicas y anales-neuróticas”. Wilson se hizo eco de tal opinión al afirmar: “el síndrome menopáusico se basa en una desorientación errática de todo el estado de ánimo de la mujer”.

Sin embargo, son pocos los datos indicativos de que la falta de estrógenos cause enfermedades psiquiátricas. (James R. Scott, 1994, pág. 910)

El insomnio y fatiga afectan hasta 30 a 40% de las postmenopausicas, y podrían relacionarse con deficiencia de estrógenos. Los bochornos y periodos de vigilia guardan relación cronológica estrecha.

Por tanto, muchas postmenopausicas sufren insomnio crónico. En dos estudios doble ciego se comprobó que el insomnio disminuye en forma específica con la estrogenoterapia.

Los estrógenos contrarrestarían la depresión por su efecto en el metabolismo de las catecolaminas. Klaiber y cols mostraron aumento de la actividad plasmática de la monoaminoxidasa en mujeres tratadas a causa de depresión que recibieron 5 a 20 mg/día de estrógenos conjugados.

Los estrógenos también modifican el metabolismo de dopamina y serotonina, efectos que podrían indicar porqué los estrógenos son un “tónico mental” contra algunas enfermedades depresivas en menopáusicas. (James R. Scott, 1994, pág. 910)

Está muy generalizada la opinión de que “la actividad sexual no importa” en la edad avanzada. Sin embargo, en un estudio de la actividad sexual de mujeres de 50 a 69 años que vivían solas, tanto las que habían estado casadas como las que nunca lo estuvieron tenían actividad sexual evidente, que incluyó masturbación (59 y 44%, respectivamente), coito (37 y 25%) y sueños orgásmicos (35 y 52%).

Masters y Johnson comprobaron que en postmenopausicas son menores el aumento vaso congestivo del tamaño de los senos durante la fase de excitación, las contradicciones miotónicas generalizadas, el rubor sexual, la lubricación vaginal y la expansión del a vagina. (James R. Scott, 1994, pág. 910)

La diferencia de estrógenos se ha propuesto como causa de esta disminución de la respuesta sexual y de la libido. Se plantea que la falta de interés en la relación sexual a veces es consecuencia de la Dispareunia resultante de atrofia de la mucosa vaginal, estrecheces del introito y reducción de la distensibilidad de la vagina.

Sin embargo, la Dispareunia afecta únicamente a menos de 8% de las postmenopausicas. Además, la ovariectomía en premenopáusicas no parece afectar a la libido, a menos que también se extirpe el utero. No se tienen datos que sustenten directamente la falta de hormonas como causa de disminución de la respuesta sexual.

Deán resume de modo satisfactorio la disminución del apetito sexual pos menopáusico como uno de tipo circunstancial, no potencial. (James R. Scott, 1994, pág. 911)

## 2.4 Farmacología Empleada En El Climaterio.

### FARMACOLOGIA DE LOS ESTRÓGENOS

Se calcula que más de 90% de los estrógenos circulantes están unidos a una proteína portadora. Casi 38% del estradiol lo está a la globulina ligadora de hormonas sexuales, 60% a la albúmina, y el 2% restante, libre en la circulación.

La globulina mencionada se produce en el hígado y tiene un sitio receptor por molécula. Estradiol, testosterona y 5 $\alpha$ -dihidrotestosterona compiten por dicho sitio receptor, con razón de afinidad cercana a 0.4:1:3.

La albúmina posee afinidad por estrona, sulfato de estrona y Estriol, mayor que por estradiol. Los estrógenos libres son la forma biológicamente activa de las hormonas. La concentración de hormonas libres depende de los valores totales, concentración de la globulina ligadora de hormonas sexuales e índice de depuración metabólica.

Este último para un esteroide dado es inversamente proporcional a la magnitud de su unión con proteínas. Por tanto, la globulina ligadora de hormonas sexuales tiene función decisiva en la cantidad de hormonas libres que llega a los tejidos. (James R. Scott, 1994, pág. 911)

La cantidad de hormonas libres a que se ven expuestos los tejidos varía de uno a otro, por lo que es difícil elaborar tablas de potencia. La potencia de un estrógeno dado varía según el sistema de evaluación empleado.

Por ejemplo, el dietilestilbestrol es un estrógeno potente y se evaluara con base en su capacidad de cornificar la vagina de ratones hembra, y débil conforme a su efecto inhibitorio e la secreción de LH. (James R. Scott, 1994, pág. 911)

En los cálculos de potencia deben considerarse la duración de la exposición y las cantidades molares. Por ejemplo, el Estriol ocupa el núcleo solo durante una a cuatro horas, por lo que imprime efecto uterotrópico débil en los bioanálisis en ratas.

Sin embargo, cuando el Estriol se inyecta o administra repetidamente, su acción uterotrópica es similar a la de estradiol. (James R. Scott, 1994, pág. 911)

Son numerosos los preparados de estrógenos disponibles en clínica. La comparación de las potencias biológicas en mujeres se dificulta porque no se tiene un solo bioanálisis uniforme y porque las variaciones de dosis, vía y frecuencia de administración hacen que un “estrógeno débil” se vuelva potente.

La potencia de estrógenos en mujeres se analiza con base en los cambios del índice de maduración, proliferación endometrial y cristalización en hehecho del moco cervical.

Se logran efectos biológicos similares con 5 mg de estradiol, igual dosis de dietilestilbestrol, 3.75 mg de estrógenos conjugados equinos, 0.08 mg de mestranol y 0.05 mg de etinilestradiol. (James R. Scott, 1994, pág. 912)

En Estados Unidos los estrógenos conjugados equinos son los más prescritos en la hormonoterapia de reposición.

Se obtienen de la orina de yeguas preñadas y contienen 48% del sulfato de estrona, 20% de sulfato de equilina y 15% de sulfato de  $17\alpha$ -dihidriequilina, además de concentraciones menores de muchos otros estrógenos conjugados. El principal estrógeno circulante en mujeres que reciben estrógenos conjugados es la equilina.

En mujeres, esta sustancia es a la vez potente y de acción prolongada. De conformidad con el bioanálisis del peso uterino en ratones hembra, las potencias relativas del dietilestilbestrol y los sulfatos de equilina y de estrona es de 2.5 y 0.4%, respectivamente. (James R. Scott, 1994, pág. 912)

A la fecha no se tienen datos de que la equilina produzca efectos nocivos en mujeres, además de los inherentes a todos los estrógenos. En un artículo, publicado hace algunos años por investigadores que administraron sulfato de equilina, se señala que la equilina es el principal mediador del cambio de los lípidos plasmáticos relacionado con la administración de estrógenos conjugados equinos por vía oral. Las gonadotrofinas suprimen con apenas 0.3 mg de ellos.

En postmenopausicas, 1.25mg/día de estrógenos conjugados equinos no suprimen la LH y FSH hasta los valores premenopausicos normales. Una posible explicación de este fenómeno es que se requieren otras sustancias, como la inhibina, para la supresión completa, lo que pone de relieve el problema de vigilar la idoneidad de la hormonoterapia por cuantificación de la FSH.

La magnitud de la supresión de esta depende del tipo de estrógeno administrado, tiempo transcurrido desde a ultima dosis y magnitud de la dosis misma. (James R. Scott, 1994, pág. 912)

Estradiol, estrona o Estriol son opciones razonables en la hormonoterapia de reposición. Sin embargo, son casi insolubles en agua y los metaboliza con rapidez la mucosa gastrointestinal, por lo que es necesaria la esterificación o administración en forma sulfatada para su absorción por vía oral.

En el pasado la micronización (es decir, el proceso de disminuir el tamaño de las partículas de estradiol al punto de hacer posible su absorción gastrointestinal) fue la única manera sencilla de administrarlo.

Los estrógenos se absorben satisfactoriamente de las mucosas, en particular de la vagina, donde su administración produce concentraciones fisiológicas. El empleo de estrógenos vaginales causan estimulación endometrial, y todas las contraindicaciones del empleo de estrógenos son válidas para su aplicación en dicho órgano. Hace algunos años se puso a la venta en Estados Unidos un producto para la administración transdermica de 17 $\beta$ -estradiol.

Está disponible en dos dosis, de 0.05 y 0.1 mg. El estradiol transdermico permite lograr un cambio de 40 a 80 pg/ml respecto de los valores iniciales de referencia. El parche transdermico se sustituye cada tres días. Hay fluctuación en valores cercanos fisiológicos en usuarias del parche, además de que no se logra con facilidad el equilibrio dinámico absoluto. (James R. Scott, 1994, pág. 913)

Con base en lo anterior, los valores fisiológicos de estrógenos se logran con preparados diversos que se administran por diferentes vías. Con excepción de los productos

transdérmicos o intravaginales de estradiol, los valores de estrona son mayores que los de estradiol.

Se desconoce la importancia clínica de revertir el cociente de estrona/estradiol. A la fecha no se tiene datos de que un tipo de estrógeno sea terapéuticamente mejor que otro, o que con uno haya mayores probabilidades de causar efectos adversos de importancia en comparación con otro, si se consideran las dosis relativas.

Tiene igual importancia que ninguno de los estrógenos parezca terapéuticamente superior en la prevención de las consecuencias a largo plazo del hipoestrogenismo. (James R. Scott, 1994, pág. 913)

## FARMACOLOGIA DE LOS PROGESTAGENOS

El cuerpo amarillo secreta progesterona durante casi 14 días. Esta hormona disminuye el contenido de receptores y la actividad mitótica del endometrio; induce la deshidrogenasa de estradiol, que es la principal enzima catalizadora de la destoxicación de estradiol en el endometrio, y facilita el desprendimiento de este tejido.

Así, la adición de la progesterona a la hormonoterapia de reposición es una ampliación lógica de la idea del tratamiento hormonal fisiológico. (James R. Scott, 1994, pág. 913)

La absorción de la progesterona natural a través de la mucosa gástrica es deficiente. La actividad progestágena con el tratamiento por vía oral se logra al modificar la progesterona en la posición del átomo de carbono 17 (17-acetoxiprogestina) o eliminar el átomo de carbono 19 de la testosterona y colapsar un grupo etinil en el átomo 17 (19-norprogestina).

El 17-acetoxiprogestageno más empleado es el acetato de medroxiprogesterona, que tiene un grupo acetato en el átomo de carbono 6, además del grupo 17-hidroxilo. Los 19 norprogestágenos son: norgestrel, noretindrona y noretinodrel, de empleo frecuente en las píldoras anticonceptivas. (James R. Scott, 1994, pág. 914)

Es enorme la variación en la absorción de los diversos progestágenos sintéticos, por lo que es difícil elaborar razones de potencia para las diversas sustancias. La absorción del acetato de medroxiprogesterona después de una dosis oral de 10 mg produce valores máximos en una a cuatro horas, con excreción casi completa en 24 h. la administración de 1 mg de noretindrona se acompaña de concentraciones máximas en una a tres horas y excreción casi completa en 24.

Así, es considerable la variación de una paciente a otra por diferencias en la absorción gastrointestinal. La administración oral de 17-acetoxiprogestageno o 19-norprogestageno no tiene efecto en la globulina ligadora de hormonas sexuales y posee efecto mínimo en las proteínas de la coagulación.

Es debatible si el progestágeno afecta la tolerancia a la glucosa, y hay numerosas observaciones contradictorias. Cabe señalar que los progestágenos parecen tener efecto benéfico en el metabolismo óseo. Tanto el 17-acetoxiprogestageno como los 19-norprogestagenos disminuyen los cocientes de calcio/creatinina.

En algunos estudios se ha planteado que el régimen combinado de estrógenos y progestágenos incrementaría la masa ósea, en vez de solo estabilizarla. (James R. Scott, 1994, pág. 914)

El progestágeno micronizado para administración oral se utilizó en años recientes en Europa. Cuando se prescribe en dosis divididas puede producir concentraciones séricas mayores de 10 ng/ml y endometrio secretorio. Su metabolismo es hepático de primer paso.

Esto se caracteriza por la conversión rápida de la progesterona en desoxicorticosterona, fenómeno que no ocurre con la administración parenteral y cuya importancia clínica se desconoce. (James R. Scott, 1994, pág. 914)

La progesterona natural se absorbe satisfactoriamente en las membranas y se puede administrar en supositorios. Su prescripción local en las mucosas vaginal o rectal produce concentraciones circulantes más altas que con la presentación micronizada. (James R. Scott, 1994, pág. 914)

Todos los progestágenos ejercen efecto adverso en el metabolismo de los lípidos. Aumentan los valores de colesterol de LDL y disminuyen los de colesterol de HDL. La magnitud de la actividad androgénica de los progestágenos se relaciona con su efecto en los lípidos.

En general, los 19-norprogestagenos poseen mayor acción en los lípidos que en los 21-acetoxiprogestagenos. Sin embargo, 10 mg de acetato de medroxiprogesterona disminuyen de modo evidente los valores de HDL. A la fecha, la progesterona micronizada para administración oral ha estado desprovista de efectos adversos en el metabolismo de los lípidos.

No obstante las reacciones colaterales, hay que continuar la administración de progestágenos a fin de proteger al endometrio contra la hiperplasia. Los datos de Whitehead y cols hacen suponer que apenas 0.35 mg de noretindrona o 5 mg de acetato de medroxiprogesterona administradas durante 14 días generan protección endometrial satisfactoria. (James R. Scott, 1994, pág. 914)

## ESTROGENOTERAPIA EN MENOPAUSICAS

Antes de prescribir estrógenos, el ginecólogo debe comentar con la paciente los posibles beneficios y riesgos. En caso de haber contraindicaciones absolutas a los estrógenos, es evidente que el cociente de riesgos/beneficios descarta la estrogenoterapia.

Cuando hay contraindicaciones relativas a ésta, debe analizarse minuciosamente la causa de que se planteará dicho régimen. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

La estrogenoterapia de reposición debe considerarse en todas las mujeres que padecen síntomas relacionados con hipoestrogenismo. La hormonoterapia de reposición debe considerarse en todas las mujeres que están en riesgo de osteoporosis o con antecedente familiar importante de enfermedades cardiovasculares.

Se calcula que el tratamiento con estrógenos y progestágenos previene 163 muertes si se administra a 100 000 mujeres durante 10 años. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

Una vez tomada la decisión debe prescribir estrógenos, quedan tres preguntas básicas por resolver: 1) qué estrógeno administrar; 2) qué dosis emplear, y 3) cómo vigilar el tratamiento. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

A la fecha no se ha mostrado que un estrógeno o progestágeno dado sea clínicamente superior cuando se comparan dosis equivalentes. Las dosis y vías de administración han experimentado cambios considerables desde comienzos del decenio de 1980.

En Estados Unidos ha sido tradicional administrar los estrógenos de manera cíclica. En otras palabras, se prescriben durante los primeros 25 días del mes y se agrega el progestágeno en los últimos 10 días, con 5 días sin estrógeno.

Este régimen tiene efecto protector excelente contra la hiperplasia y el carcinoma endometriales. Por desgracia, durante los días en que no se administran estrógenos ocurre reanudación de los síntomas de hipoestrogenismo en numerosas mujeres.

En años recientes, los estrógenos se han prescrito de manera continua; es decir, durante los 365 días del año, con adición del progestágeno en los últimos 10 a 14 días de cada mes.

Los datos iniciales muestran que esteme todo tiene efecto igualmente protector contra el carcinoma endometrial. Un beneficio adicional de este régimen es que la hemorragia por la vagina indica de alguna manera el estado del endometrio. Whitehead y cols mostraron que cuando la menstruación comienza antes del día 10 del mes, es probable que haya endometrio proliferativo, y que se requieran dosis más altas del progestágeno y muestreo endometrial.

Hay transformación secretoria completa cuando la hemorragia comienza después del día 10 del mes y antes del día 18. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

La dosis de estrógeno debe ser la menor con que se controlen los síntomas y se proteja contra la osteoporosis.

En la actualidad se sabe que 0.625 mg de estrógenos conjugados equinos previenen la osteoporosis en la mayoría de las mujeres. No puede suponerse que una “dosis equivalente” de otros estrógenos prevengan la pérdida de masa ósea.

A fin de lograr protección óptima, hay que complementar los estrógenos con 1500 mg/día de calcio y un programa de ejercicios. La pérdida rápida de masa ósea es consecutiva a la interrupción de la estrogenoterapia, por lo que ésta debe continuar hasta el noveno decenio de vida o más allá.

Las mujeres que reciben complementos de calcio en la fase inicial han de ser objeto de evaluación periódica de la calcemia y fosfatemia, y así diagnosticar el hiperparatiroidismo por lo demás asintomático. Se desconocen las dosis de progestágenos que protegen al endometrio y producen efecto mínimo en el metabolismo de lípidos.

Sin embargo, la acción protectora parece ser adecuada con 0.35 mg de noretindrona o 5 mg de acetato de medroxiprogesterona durante 14 días mensuales.

Es tema de debate si debe administrarse o no un progestágeno a mujeres sin útero. Los datos recopilados por Gambrell hacen suponer que el progestágeno tendría efecto protector contra el cáncer mamario, observación que sustentan otros dos estudiosos.

Parecería prudente analizar de manera individualizada el riesgo de cáncer mamario. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

La consulta anual es imperativa en todas las mujeres sometidas a hormonoterapia de reposición. En dicha consulta se requiere el análisis completo de la farmacoterapia e información nutricional.

Los hábitos nutricionales se deterioran conforme las personas envejecen, lo cual puede hacer necesario administrar complementos de calcio en quienes antes no los requerían. En la consulta anual también es necesario evaluar a la paciente en busca de otros carcinomas.

Son indispensables las palpaciones pélvica y mamaria, frotis de Papanicolaou y prueba de sangre oculta en heces. Es razonable aconsejar a la paciente que utilice la prueba de guayaco en heces para uso en el hogar (hemocult), al menos cada trimestre.

Los cánceres de hemicolon derecho sangran de modo intermitente, por lo que pueden pasarse por alto durante su etapa inicial con una sola ejecución de la prueba de guayaco.

En la consulta, el ginecólogo también debe subrayar la necesidad de la mamografía periódica y acatar normas como las del organismo National Institutes of Health (EUA) en cuanto a la evaluación de lípidos. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

El muestreo del endometrio es necesario cuando surge hemorragia uterina disfuncional. Hay polémica en cuanto a su necesidad periódica en todas las pacientes que reciben estrógenos y progestágenos.

Muchos facultativos recomiendan efectuarlo cada uno a tres años, no obstante la ausencia de su eficacia en relación con costos y las molestias que causa a la paciente. (James R. Scott, 1994, pág. 915)

## **2.5 Intervenciones De Enfermería Durante El Proceso Del Climaterio**

Una vez entendido el proceso climatérico, se iniciara por describir en que consiste la intervención del personal de salud, en esta etapa única de la mujer.

Se comenzara por describir que es la enfermería y esta se entiende como una disciplina que se encarga de brindar servicios encaminados al cuidado y cada uno de los cuidados brindados al individuo enfermo, está fundamentado con un enfoque científico y especializado.

Para entablar la enfermería con el climaterio es necesario mencionar un poco lo que realiza la enfermería ginecológica y está, tiene como objetivo desarrollar conocimientos para definir y guiar la práctica, enfocándose a la fisiología y patología del aparato reproductor femenino en situación no gestante. (Salgado, 2007)

Dentro de la enfermería se encuentra una teoría relacionada con el proceso climatérico, la cual se describe a continuación:

## 2.5.1 Teoría De Enfermería Sobre El Climaterio

### TEORÍA GENERAL DEL DÉFICIT DEL AUTOCUIDADO

La Teoría general del déficit del autocuidado planteada por Orem en 1980, ha sido extensamente utilizada en la investigación sobre autocuidado. Orem etiqueta su teoría como una teoría general compuesta por las siguientes tres subteorías relacionadas:

- a) La teoría del déficit del autocuidado, que describe y explica cómo la enfermería puede ayudar a la gente.
- b) La teoría de autocuidado, que describe el porqué y el cómo las personas cuidan de sí mismas.
- c) La teoría de sistemas enfermeros, que describe y explica las relaciones que hay que mantener para que se produzca el cuidado enfermero. (Molina & Suazo, 2009)

#### Autocuidado

El autocuidado consiste en la práctica de las actividades que las personas maduras, o que están madurando, inician y llevan a cabo en determinados períodos de tiempo, por su propia parte y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, y continuar con el desarrollo personal y el bienestar mediante la satisfacción de requisitos para las regulaciones funcional y del desarrollo. (Molina & Suazo, 2009)

En el término autocuidado, la palabra "auto" se utiliza en el sentido del ser humano completo. El autocuidado comporta la connotación dual de "para uno mismo" y "realizado por uno mismo". El autocuidado tiene un propósito. Es una acción que tiene un patrón y una secuencia y, cuando se realiza efectivamente, contribuye de manera específica a la integridad estructural, desarrollo y funcionamiento humanos. (Molina & Suazo, 2009)

## Requisitos de Autocuidado

Un requisito de autocuidado es un consejo formulado y expresado sobre las acciones que se deben llevar a cabo porque se sabe o se supone que son necesarias para la regulación de los aspectos del funcionamiento y desarrollo humano, ya sea de manera continua o bajo unas circunstancias y condiciones específicas. (Molina & Suazo, 2009)

Los requisitos de autocuidado formulados y expresados representan los objetos formalizados del autocuidado. Son las razones por las que se emplea el autocuidado; expresan los resultados deseados. Tres son los requisitos que se han identificado en esta teoría:

- Requisitos universales: están asociados con el proceso de la vida o integran el funcionamiento humano. Son comunes a todos los seres humanos.

- Requisitos del desarrollo. Están asociados con el proceso y condiciones específicas a los estados de desarrollo de la persona. Se definen tres conjuntos de requisitos de autocuidado del desarrollo: a) Provisión de condiciones que fomentan el desarrollo, b) Implicación en el autodesarrollo, c) Prevenir o vencer efectos de las condiciones y de las situaciones vitales que pueden afectar de manera negativa el desarrollo humano. Los requisitos de autocuidado del desarrollo son expresiones especializadas de los requisitos de autocuidado universal que han sido particularizadas para los procesos de desarrollo, o son nuevos requisitos derivados de una condición (ejemplo: embarazo, climaterio), o asociados con un acontecimiento (ejemplo: pérdida del cónyuge o pérdida de trabajo). (Molina & Suazo, 2009)

- Requisitos de desviación de la salud: están asociados con la regulación de los efectos y resultados de las funciones perturbadas (con la injuria y sus efectos) y con el efecto y resultados del cuidado de salud prescrito por el médico. (Molina & Suazo, 2009)

Estos tres tipos de requisitos deben ser especificados para los individuos y deben estar en relación a la edad, sexo, estados del desarrollo, estados funcionales, estados de vida y condiciones ambientales. (Molina & Suazo, 2009)

Los requisitos de autocuidado deben conocerse antes de que puedan servir como propósitos de autocuidado. Los requisitos de autocuidado universal deberían ser conocidos por todos los adultos capaces de ser enseñados. Idealmente, lo mismo podría aplicarse a los requisitos de autocuidado del desarrollo. Sin embargo, no siempre se selecciona efectivamente y se organiza adecuadamente el conocimiento veraz para su divulgación pública. Los requisitos de autocuidado de desviación de la salud generalmente los llegan a conocer aquellos que tienen defectos genéticos o constitucionales o desviaciones de la salud, o miembros de la familia o amigos con tales defectos o desviaciones de la salud. (Molina & Suazo, 2009)

Orem sostiene que las enfermeras desarrollan capacidades para: identificar los requisitos de autocuidado de sus pacientes, seleccionar o confirmar los métodos generales y operaciones o acciones requeridas a través de los cuales cada requisito identificado puede y deberá ser cubierto, e identificar las acciones a realizar para satisfacer cada requisito de autocuidado específico. (Molina & Suazo, 2009)

#### APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE OREM EN EL ABORDAJE DE LOS REQUISITOS DEL DESARROLLO EN LOS PERÍODOS DE EMBARAZO Y CLIMATERIO

Durante el embarazo la mujer experimenta diversas modificaciones, ocasionando necesidades de autocuidado y, en ocasiones déficit de autocuidado, que deben ser resueltos o compensados para la mantención de la salud y preservación del bienestar. Para ello las embarazadas deben ser motivadas y educadas para realizar acciones de autocuidado, debiendo comprender la naturaleza de la asistencia y los factores que intervienen en la misma. (Molina & Suazo, 2009)

Análogamente, durante el climaterio la mujer experimenta variados síntomas/manifestaciones derivadas del declinamiento de la función ovárica y posterior cese de la función folicular que provocan necesidades de autocuidado y algún grado de déficit que deben ser atendidos o compensados. (Molina & Suazo, 2009)

En ambas etapas, los requisitos de autocuidado del desarrollo estarían definidos por cambios físicos, psicológicos, y sociales, por lo que las acciones de autocuidado desarrolladas estarán destinadas a promover y mantener la salud, y a mejorar o aliviar los efectos negativos a causa de los cambios experimentados durante estos períodos. (Molina & Suazo, 2009)

Continuando con el esquema propuesto por Orem:

- Se identificarán, formularán y expresarán los requisitos de autocuidado del desarrollo característicos de los períodos de embarazo y climaterio (Molina & Suazo, 2009)

- Posteriormente se determinarán los métodos o tecnologías (válidos y fiables) para satisfacer el requisito en las condiciones y circunstancias humanas y ambientales predominantes. (Molina & Suazo, 2009)

- Se establecerán grupos y secuencias de acciones como medio a través del cual se satisfará el requisito concreto. (Molina & Suazo, 2009)

- Se identificará la presencia de condiciones humanas y ambientales que: a) permiten satisfacer el requisito; o b) no lo permiten y constituyen obstáculos o interferencias para ello (ej. edad, orientación sociocultural, disponibilidad de recursos) (Molina & Suazo, 2009)

- Se identificarán los posibles déficit de autocuidado en la satisfacción de las necesidades actuales o proyectadas de autocuidado terapéutico y serán definidos los papeles que el paciente o la/el enfermera/o desarrollarán para que las exigencias de autocuidado sean atendidas. (Molina & Suazo, 2009)

- Se elaborará la planificación de enfermería de acuerdo al posible déficit identificado, identificando si se trata de un sistema de enfermería totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio o de apoyo educativo. (Molina & Suazo, 2009)

Actualmente los servicios de salud para la atención oportuna al ser humano en las distintas circunstancias patológicas de la vida, se encuentran regidos por normas oficiales que se encuentran publicadas en el Diario Oficial de la Federación, pero esto no indica que

se deje a un lado la teoría propuesta por Orem. Sin embargo es necesario que se conozca esta norma pues en su conjunto con la teoría se puede brindar un cuidado de calidad con una eficacia efectiva.

Para ello enseguida se expondrá la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA2-2002, que hace alusión a la Prevención Y Control De Enfermedades En La Perimenopausia Y Postmenopausia De La Mujer. Criterios Para Brindar La Atención Médica.

### **2.5.2 Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA2-2002, Prevención Y Control De Enfermedades En La Perimenopausia Y Postmenopausia De La Mujer. Criterios Para Brindar La Atención Médica.**

El climaterio, constituye un evento único en la vida de las mujeres y corresponde a la última menstruación. Se presenta debido a la disminución de la función hormonal y gameto génica de los ovarios y marca la transición entre la etapa reproductiva y la no reproductiva.

En las mujeres mexicanas la menopausia ocurre en promedio a los 49 años de edad, siendo precedida por un periodo de duración variable durante el cual pueden presentarse los síntomas y signos del síndrome climatérico, que en ocasiones demandan atención médica.

Por otra parte, varios padecimientos crónico-degenerativos como la osteoporosis, la enfermedad cardiovascular aterosclerosa, la atrofia genitourinaria y algunas alteraciones neurológicas inciden con más frecuencia durante la etapa postmenopáusica, originando deterioro de la calidad de vida e incremento de la morbi-mortalidad general.

Los avances científicos en endocrinología y farmacología reproductiva ofrecen la posibilidad de prevenir y manejar las consecuencias de la deprivación hormonal ovárica que acompaña a la menopausia. Diversos esquemas terapéuticos contemporáneos hormonales y no hormonales, han demostrado su efectividad en la prevención y control de síntomas y signos del síndrome climatérico, osteoporosis y atrofia urogenital, así como en la modificación favorable de factores de riesgo cardiovascular.

Sin embargo, los resultados de estudios a nivel nacional e internacional han planteado aspectos controversiales en cuanto a los riesgos y beneficios que a nivel poblacional pudieran tener las diferentes estrategias terapéuticas, por lo que se hace necesario el establecimiento de lineamientos normativos oficiales para brindar adecuada información, educación y servicios con enfoque de género a este amplio segmento de la población.

Esta Norma Oficial Mexicana, es el resultado de un amplio consenso nacional entre expertos de muy diversas disciplinas biomédicas y sociales que incorporan la experiencia internacional, brinda los lineamientos esenciales para el manejo integral de la salud de la mujer en la peri y postmenopausia en los diferentes niveles de atención médica.

Se han privilegiado las acciones preventivas, a la búsqueda de un equilibrio con las acciones de intervención farmacológica, promoviendo estilos de vida saludable.

#### 2.5.2.1 Objetivo Y Campo De Aplicación

La Norma Oficial Mexicana 035, tiene por objeto establecer los criterios para prestar la atención médica a la mujer durante la Perimenopausia y la postmenopausia.

La presente Norma es de observancia obligatoria para todo el personal profesional y auxiliar de salud de los sectores público, social y privado que brinden atención médica a las mujeres en la Perimenopausia y postmenopausia.

Esta norma oficial se fundamenta con otras normas oficiales, las cuales se describen a continuación:

- NOM-015-SSA2-1994, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes.
- NOM-005-SSA2-1993, De los Servicios de Planificación Familiar.
- NOM-014-SSA2-1994, Para la Prevención, Detección, Diagnóstico, Tratamiento, Control y Vigilancia Epidemiológica del Cáncer Cérvico Uterino.
- NOM-168-SSA1-1998, Del Expediente Clínico.
- NOM-017-SSA2-1994, Para la Vigilancia Epidemiológica.

- NOM-030-SSA2-1999, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial.
- NOM-174-SSA1-1998, Para el Manejo Integral de la Obesidad.

Para efectos de esta Norma, se entenderá por:

Amenorrea: Ausencia de la menstruación por 90 días o más.

Andrógenos: Hormonas esteroides de 19 átomos de carbono producidas en el testículo, corteza suprarrenal y ovario. Los principales son la testosterona y la androstendiona. Estos se biotransforman en estrógenos.

Atrofia urogenital: Disminución del grosor epitelial y tono muscular de vulva, vagina y uretra secundarios a la deficiencia estrogénica.

Biopsia de endometrio: Extracción y examen microscópico del tejido endometrial con fines diagnósticos.

Calidad: Grado en que se obtienen los mayores beneficios de la atención médica con los menores riesgos para las pacientes, considerando los recursos con los que se cuentan y los valores sociales imperantes.

Orientación-consejería: Proceso de análisis y comunicación interpersonal entre el/la prestador(a) de servicios y la usuaria mediante el cual se proporciona información, orientación y asesoría sobre acciones tendientes a aliviar el síndrome climatérico y a prevenir enfermedades relacionadas al proceso natural de envejecimiento, sea éste dependiente o independiente del hipoestrogenismo, considerado no sólo como un fenómeno fisiológico sino también psicológico y social.

Contraindicación: Situación de riesgo a la salud por la cual no se debe administrar o aplicar un medicamento, practicar un procedimiento, o realizar un examen de laboratorio o gabinete.

Densitometría ósea: Estudio de gabinete mediante el cual se puede medir la densidad mineral ósea cortical y trabecular. Se expresa en  $\text{g}/\text{cm}^2$ .

Dispareunia: Coito doloroso.

Enfermedad cardiovascular aterosclerosa (ECA): Enfermedad obstructiva de las arterias por placas de ateroma. Produce la cardiopatía isquémica, la insuficiencia arterial de miembros inferiores y la insuficiencia cerebral vascular.

Estrógenos: Hormonas esteroideas de 18 átomos de carbono que se producen principalmente en el ovario y en menor proporción en otros tejidos. Los principales son: estradiol, estrona y estriol. En la mujer postmenopáusica predomina la estrona, cuya formación ocurre en tejidos periféricos a partir de andrógenos ováricos y suprarrenales.

Estrógenos conjugados: Preparaciones farmacológicas que contienen una mezcla de diversos estrógenos, siendo sus principales constituyentes el sulfato de estrona, sulfato de equilina y la  $17\alpha$  dihidroequilina. Según su origen se clasifican en equinos y vegetales.

Factor de riesgo: Característica o circunstancia personal, ambiental o social de los individuos o grupos, asociada con un aumento de la probabilidad de ocurrencia de un daño.

Gonadotropinas: Hormonas de origen hipofisiario o coriónico que estimulan la producción hormonal en el ovario.

Hiperplasia: Multiplicación anormal de los elementos de un tejido debida a un proceso inflamatorio o neoplásico.

Histeroscopia: Examen de la cavidad del útero con un instrumento óptico llamado histeroscopio.

Incidencia: Medida de frecuencia de la presentación de los casos nuevos de una enfermedad o daño en una población, lugar y tiempo determinados.

Indicación: Prescripción, aplicación de un medicamento, práctica de examen (laboratorio o gabinete) de acuerdo a las necesidades y factores de riesgo para la salud.

Mastografía o Mamografía: Estudio radiológico de las mamas.

Menopausia inducida: Cese de la menstruación debido a pérdida de la función ovárica por extirpación quirúrgica de ambos ovarios (con o sin histerectomía) o daño de la función ovárica por quimioterapia o radiación.

Menopausia natural: Último periodo menstrual que ocurre debido a la pérdida de la actividad folicular del ovario. Se diagnostica en retrospectiva, una vez que han transcurrido 12 meses consecutivos de amenorrea, para la cual no exista ninguna otra causa obvia, patológica o fisiológica.

Menopausia prematura: Cuando el cese de la menstruación ocurre a una edad menor a dos desviaciones estándar de la media estimada para una población de referencia. Se acepta la edad menor de 40 años como criterio práctico.

Menopausia tardía: Cuando el cese de la menstruación ocurre después de lo estimado en una población de referencia. Se acepta 54 años de edad como criterio práctico.

Miomatosis uterina: Presencia de neoplasias benignas en el tejido muscular del útero.

Moduladores selectivos de los receptores de estrógenos: Compuestos hormonales sintéticos no esteroideos, que actúan a través de los receptores de estrógenos produciendo efectos diversos en los tejidos.

Obesidad: Enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo. Se determina la existencia de obesidad en el adulto cuando existe un índice de masa corporal [peso (kg)/ talla<sup>2</sup> (m)] mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25.

Osteomalacia: Alteración en el metabolismo óseo que consiste en una deficiente mineralización en la matriz ósea, ocasionada principalmente por una deficiencia de vitamina D.

Osteopenia: Disminución en la densidad mineral ósea entre 1 y 2.5 desviaciones estándar por debajo del promedio para adultos jóvenes normales.

Osteoporosis: Disminución en la densidad mineral ósea con daño a la microarquitectura y aumento en la frecuencia de fracturas con trauma mínimo. La densidad mineral ósea se encuentra 2.5 o más desviaciones estándar por debajo del promedio para adultos jóvenes normales.

Perimenopausia: Periodo comprendido desde el inicio de los eventos biológicos, endocrinológicos, clínicos y psicológicos que preceden a la menopausia hasta la terminación del primer año después de la misma.

Pólipo: Neoplasia benigna generalmente pediculada que se desarrolla en una membrana mucosa a expensas de alguno de los elementos de ésta.

Postmenopausia: Etapa iniciada a partir del último periodo menstrual, ya sea por menopausia inducida o natural.

Premenopausia: Totalidad del periodo reproductivo, hasta la última menstruación.

Prevención primaria: Todas aquellas actividades o acciones de promoción, educación o fomento de la salud, así como las de protección específica para la prevención de las enfermedades.

Prevención secundaria: Todas aquellas actividades o acciones que están encaminadas a disminuir un daño.

Prevención terciaria: Todas aquellas actividades o acciones que están encaminadas a evitar la progresión de la enfermedad y las secuelas.

Progestágeno o progestina: Esteroide sintético derivado de la 19 nortestosterona o de la 17 $\alpha$  hidroxiprogesterona que ejerce acción hormonal similar a la progesterona.

Progesterona: Hormona esteroide de 21 átomos de carbono que se produce principalmente en el ovario.

Riesgo: Probabilidad de ocurrencia para una enfermedad, un accidente o un evento dañino.

Síndrome climatérico: Conjunto de signos y síntomas que se presentan en la perimenopausia y postmenopausia, como consecuencia de la declinación o cese de la función ovárica que conlleva a un estado de hipoestrogenismo.

Tabaquismo: Dependencia o adicción al tabaco.

Terapia de reemplazo estrogénica (TRE): Tratamiento hormonal que incluye sólo estrógenos, encaminado a restablecer el equilibrio que ha disminuido o se ha perdido durante la peri o postmenopausia.

Terapia de reemplazo hormonal (TRH): Tratamiento que incluye estrógenos más alguna progestina, encaminado a restablecer el equilibrio que ha disminuido o se ha perdido en la peri o en la postmenopausia.

#### 2.5.2.2 Disposiciones Generales

Los servicios de salud reproductiva que se imparten por personal médico y paramédico de las instituciones de salud, auxiliar comunitario y médicos privados, deberán incluir la atención médica de la mujer durante la perimenopausia y postmenopausia, que comprenderá las siguientes actividades.

a) Prevención

b) Orientación-consejería, y

### c) Atención general y específica

Los servicios de salud a la mujer en la perimenopausia y la postmenopausia deben proporcionarse con calidad. La orientación-consejería se debe proporcionar a toda mujer que acuda a cualquier unidad de salud y que se encuentre especialmente en la perimenopausia y postmenopausia.

Se realizará interconsulta a segundo nivel de atención cuando la usuaria: Presente menopausia prematura de cualquier etiología. No responda al tratamiento establecido para el hipoestrogenismo. Presente manifestaciones de osteoporosis y/o enfermedad cardiovascular aterosclerosa que no puedan ser atendidas en el primer nivel.

Presente contraindicaciones para el uso de estrógenos como son: hemorragia uterina anormal de origen no determinado, antecedente o presencia de cáncer mamario y/o de endometrio, de trombosis venosa profunda y/o tromboembolismo pulmonar y presencia de enfermedades hepáticas agudas o crónicas.

Se debe efectuar consulta subsecuente cada 6-12 meses o cuando lo estimen necesario el prestador de servicio o la usuaria.

Se realizará contra referencia del nivel superior al nivel de donde se originó la referencia, para el seguimiento según lo establezca el nivel superior, utilizando los formatos establecidos por la Secretaria de Salud y Asistencia médica o los propios de cada institución destinados con este fin.

#### 2.5.2.3 Prevención

Prevención primaria:

En la perimenopausia y la postmenopausia, las actividades de prevención primaria deberán estar encaminadas principalmente a lograr un cambio favorable en el estilo de vida, para atenuar el impacto del síndrome climatérico y para modificar los factores de riesgo de

osteoporosis, ECA, cáncer de mama y de endometrio, con el fin de que los efectos de estas enfermedades en la salud de las mujeres sean los mínimos posibles.

#### Información y educación:

A las mujeres mayores de 35 años se les debe proporcionar información y educación sobre los siguientes aspectos:

Los cambios físicos y emocionales que ocurren en la perimenopausia y la postmenopausia como consecuencia del hipoestrogenismo.

Los principales factores de riesgo para osteoporosis y ECA así como las medidas preventivas encaminadas a evitarlas (ver anexo cuadro 2).

Los principales factores de riesgo y medidas de detección oportuna de cáncer de endometrio y mamario, ya que la incidencia de ambas neoplasias aumenta en la postmenopausia (aunque el hipoestrogenismo no sea causa de ello), y con el uso de algunos tratamientos hormonales (ver anexo cuadro 1). Las medidas preventivas no farmacológicas de osteoporosis son:

Suprimir hábitos nocivos como el tabaquismo y alcoholismo.

Exposición diaria al sol (15 min.) tratando que no sea entre las 11:00 y 13:00 horas, que es cuando los rayos del sol caen en forma directa.

Moderar el consumo de café y otros estimulantes.

Dieta rica en calcio, 1000-1500 mg diarios de calcio elemental y en alimentos ricos en vitaminas y minerales (ver anexo cuadro 3, 3.1, 4, 5, 5.1 y 6).

Suplementación con calcio cuando la dieta sea insuficiente para aportar los requerimientos mínimos.

Promover las actividades de acondicionamiento físico para evitar el sedentarismo.

Promover un programa de ejercicios que deberá combinar los de tipo aeróbico para el acondicionamiento cardiovascular con los del tipo de flexibilidad para fortalecimiento muscular y prevención de la pérdida de masa ósea.

Evitar el ejercicio físico excesivo que puede resultar contraproducente.

Las medidas preventivas no farmacológicas de ECA son:

Suprimir hábitos nocivos como el tabaquismo.

Eliminar la obesidad y reducir el sobrepeso apoyándose en el seguimiento de dietas y ejercicio.

Promover el ejercicio físico como la caminata, natación, o el uso de la bicicleta.

El ejercicio aeróbico debe iniciar con un ritmo lento e ir aumentando gradualmente, con una duración de 20 a 30 minutos por sesión, 2 a 3 veces por semana como mínimo. La práctica de la gimnasia, el correr y la danza son también recomendables.

Debe promoverse un tipo de alimentación, que sea útil también para la prevención de otras enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes mellitus y diversos tipos de cáncer.

Se deberá recomendar de manera general la moderación en el consumo de alimentos de origen animal (por su contenido de grasas saturadas y colesterol) y de alimentos con exceso de hidratos de carbono simples, sal y lípidos; por el contrario, debe estimularse el consumo de verduras, frutas y leguminosas, fuentes de nutrimentos antioxidantes y fibra.

La ingestión diaria de sal no excederá 4 g al día.

El valor energético total diario de los alimentos será entre 25 y 30 Kcal/kg/día, para las personas sedentarias y de 30 a 40 Kcal/kg/día para las personas físicamente activas o que realizan ejercicio de manera regular (cálculo realizado con base al peso ideal de la persona).

Del valor energético total se debe repartir en la siguiente proporción: 50-60% de hidratos de carbono predominantemente complejos (menos de 10% de azúcares simples); 35 grs de fibra, preferentemente soluble. En general, no más de 15% de las calorías totales corresponderá a las proteínas (1.2 g/kg de peso corporal/día); y la ingestión de colesterol no será mayor de 300 mg/día. No más de 30% de lípidos (10% corresponden a grasas saturadas, 10% monosaturadas y 10% poliinsaturadas) considerando la actividad física de la persona.

Educar para el autocontrol del estrés.

Modificar los factores de riesgo cardiovascular señalados.

Promoción:

La prevención y detección oportuna de la osteoporosis, ECA y neoplasias en mama, cerviz y endometrio, se realizará básicamente mediante la información, orientación y educación a la población sobre los factores de riesgo y la promoción de la salud.

Participación social:

Promover la participación de grupos organizados y de líderes de la comunidad, para que actúen como informadores y promotores en su núcleo de influencia.

Capacitar a promotores institucionales y voluntarios, de acuerdo con los lineamientos y contenidos de esta Norma.

Encauzar la participación activa de los médicos en las actividades relacionadas con campañas educativas.

Educación para la salud:

Promover medidas higiénico-dietéticas, especialmente las que tienen impacto en varios sistemas, como la suspensión del tabaquismo, la práctica de ejercicio y la adecuada alimentación.

Prevención secundaria:

Una vez que se detectan datos de enfermedades establecidas como osteoporosis, ECA, y/o alteraciones genitourinarias se deberán implementar acciones dirigidas a evitar su progresión teniendo en consideración los lineamientos de la prevención primaria y los procedimientos terapéuticos aprobados para cada padecimiento en particular.

En la prevención secundaria se deberán realizar:

La densitometría ósea, de existir indicación médica, cuando se disponga del recurso.

Estudios metabólicos y cardiológicos especializados en casos de ECA.

Vigilancia permanente de las mujeres ya sea que reciban o no tratamiento farmacológico.

Manejo y referencia oportuna al siguiente nivel de atención de las mujeres perimenopáusicas y postmenopáusicas con alguna enfermedad concomitante que no respondan al manejo terapéutico inicial.

Prevención terciaria:

Las mujeres que hayan sufrido daño secundario a alguna enfermedad como fracturas de origen osteoporótico o infarto al miocardio o hayan recibido tratamiento por alguna enfermedad neoplásica, deberán recibir apoyo para su rehabilitación física y psicológica por personal capacitado.

#### 2.5.2.4 Orientación-Consejería

La orientación-consejería se considera como parte de las acciones encaminadas a la atención médica de la mujer en la perimenopausia y la postmenopausia; considerando que se debe de apoyar a la mujer en su decisión consciente, voluntaria e informada de someterse o no a estudio y/o alguna forma de terapia y medidas preventivas en el cuidado de su salud, para vivir la perimenopausia y postmenopausia como parte de un todo, en el proceso natural de la vida.

La orientación-consejería que se brinde a las usuarias deberá atender a los términos de la presente Norma y regirse bajo los siguientes criterios:

Explicar los conceptos de perimenopausia y postmenopausia.

Identificar y aclarar inquietudes, temores y mitos sobre los signos y síntomas que se pueden presentar durante la perimenopausia y la postmenopausia.

Proporcionar información y orientación-consejería a las mujeres sobre los signos y síntomas que se pueden presentar en las etapas de la perimenopausia y la postmenopausia.

Proporcionar información y orientación-consejería, para la identificación de factores de riesgo de osteoporosis, ECA, neoplasias de mama, Cérvico uterino y de endometrio.

Proporcionar conocimientos para la adopción de medidas higiénico-dietéticas que disminuyan los riesgos, para la salud en esta etapa de la vida.

Proporcionar la información para decidir sobre la adopción de alguna forma de tratamiento farmacológico, haciendo énfasis en el riesgo-beneficio que le ofrecen estas alternativas de acuerdo con sus características individuales.

Constatar que la mujer que acude a consulta, ha recibido y comprendido la información respecto a signos, síntomas y factores de riesgo, así como de las características y riesgo-beneficio de las alternativas terapéuticas.

Tomar en cuenta en todo momento que la decisión y el consentimiento de la mujer, deben ser respetados en forma absoluta.

Identificar algún problema de tipo familiar, social o laboral que influya en su salud.

Perfil del prestador de servicio que proporciona orientación-consejería:

La orientación-consejería debe ser impartida con enfoque de género, por personal de salud que haya recibido capacitación específica y esté ampliamente informado sobre todos

los procedimientos y lineamientos para el manejo de la mujer en la perimenopausia y la postmenopausia.

El orientador-consejero debe estar capacitado para establecer un diálogo ágil con la mujer y su pareja (siempre que sea posible), así como para observar, hacer preguntas relevantes y escuchar, además de saber transmitir la información, para lo cual debe auxiliarse de material educativo específico, como son los manuales técnicos, dípticos, trípticos, rotafolios, posters y material audiovisual.

El personal orientador-consejero debe preservar el carácter privado, confidencial y de respeto en el trato a través de su actitud y del interés mostrado a la mujer, procurar un ambiente de confianza, respetando los mitos, tabúes y creencias, respecto a la perimenopausia y postmenopausia.

Lugar y momento para efectuar la orientación-consejería:

La orientación-consejería debe efectuarse en las diferentes oportunidades de consulta o visita, que la mujer haga al prestador de servicios y puede realizarse en la unidad médica de consulta externa, sala de hospitalización y/o domicilio de la mujer, cuando sea necesario.

Se deberá realizar la orientación-consejería de manera más detallada a las mujeres mayores de 35 años, y en las que serán o fueron sometidas a ooforectomía o histerectomía, independientemente de la causa de la cirugía.

#### 2.5.2.5 Atención Médica En La Perimenopausia Y La Postmenopausia

Las actividades básicas que deben realizarse en la impartición de las consultas a mujeres, en la perimenopausia o postmenopausia, tienen por objeto valorar las condiciones generales de salud de las solicitantes, y de acuerdo a ellas determinar la conveniencia o necesidad de administrar tratamiento hormonal o no hormonal.

Dichas actividades incluyen:

Elaboración de historia clínica completa, con mayor atención a la identificación de: signos y síntomas producidos por el hipoestrogenismo, los factores de riesgo para enfermedades crónico-degenerativas, principalmente osteoporosis, ECA, neoplasias mamarias y endometriales, alteraciones anatómicas y/o procesos infecciosos Cérvico vaginales, así como cualquier tipo de lesión en mamas.

Entrega y llenado de la Cartilla Nacional de Salud de la Mujer.

Realización de los estudios de laboratorio y gabinete siguientes:

Citología cervical a todas las mujeres como estudio de rutina, según los lineamientos de la NOM-014-SSA2 1998.

Citología cervical cuando el prestador de servicio lo requiera para evaluar el estado hormonal.

Determinación de glucemia venosa plasmática o en suero, o bien en sangre capilar, en ayuno o casual según lo establecido en la NOM-015-SSA2-1994.

Cuantificación de lípidos y lipoproteínas\*, siempre que sea posible en mujeres mayores de 35 años de edad, con o sin factores de riesgo cardiovascular.

Examen general de orina como examen básico de rutina.

Cuantificación de FSH\*, sólo en casos de menopausia prematura, o cuando exista duda diagnóstica sobre la causa de la amenorrea.

Mastografía\*, a toda mujer mayor de 40 años, que considere iniciar terapia de reemplazo hormonal o estrogénica.

Densitometría ósea\*, a las mujeres de 65 años que no hayan tenido fracturas osteoporóticas y en las de menor edad que presenten un factor de riesgo de primer orden o dos de segundo orden, además de la menopausia. No se debe realizar densitometría ósea a las mujeres de cualquier edad que ya hayan tenido fracturas osteoporóticas.

\*Si se dispone del recurso.

### Atención específica en la perimenopausia

En esta etapa se observa la mayor prevalencia del síndrome climatérico, debido a una disminución gradual de la función ovárica. El número de folículos primordiales se reduce, presentando una respuesta pobre o nula al estímulo de las gonadotropinas hipofisiarias y por ende, la producción de estrógenos y progesterona se reduce.

El hipoestrogenismo es la causa de la mayoría de las alteraciones del síndrome climatérico que ocurren en este periodo: reducción de la fertilidad, alteraciones menstruales, inestabilidad vasomotora, alteraciones del tracto genitourinario, cambios psicológicos y en la sexualidad. En cada caso se deben de tener las siguientes consideraciones:

Mientras no se haya presentado la menopausia, se deberán ofrecer servicios de planificación familiar de acuerdo a los lineamientos previstos en la Norma Oficial Mexicana de los Servicios de Planificación Familiar, y las mujeres que se encuentren embarazadas durante la perimenopausia deberán ser referidas al segundo o tercer nivel de atención según corresponda.

Cuando exista sospecha de alteraciones menstruales secundarias a miomatosis uterina, hiperplasia endometrial, poliposis endometrial, cáncer cervicouterino o alguna coagulopatía, se deberá referir a las mujeres al segundo o tercer nivel de atención según lo requiera.

Cuando éste presente la sintomatología vasomotora, se indicará evitar los ambientes calurosos, bebidas calientes, alcohol, cafeína, comidas picantes o muy condimentadas y en caso de persistir la sintomatología, se iniciará alguno de los tratamientos hormonales o no hormonales según se requiera.

Cuando se presente alguna alteración del tracto genitourinario como la disminución de la secreción de moco cervical, resequedad o irritación de la vagina, prurito o irritación de

la vulva, Dispareunia, urgencia urinaria o incontinencia urinaria consecuencia del hipoestrogenismo, se deberá iniciar tratamiento específico hormonal o no hormonal según se requiera y si no responde al tratamiento inicial, se deberá referir al segundo o tercer nivel de atención médica.

El prestador de servicios de salud debe proporcionar orientación-consejería, para aliviar la ansiedad que interfiera con la sexualidad.

Cuando se identifique alguna alteración psicológica que no sea consecuencia de los cambios propios de la perimenopausia, se referirá a la mujer con el especialista.

#### Atención específica en la postmenopausia

Las principales áreas de atención en la postmenopausia son la atrofia urogenital, la osteoporosis y la enfermedad cardiovascular:

Para la atención de la atrofia genitourinaria, se deberán seguir los lineamientos establecidos.

En caso de sospecha de osteoporosis secundaria o de osteomalacia, la mujer debe de referirse a un servicio de tercer nivel de atención médica, dado que en tal situación no es justificable el inicio de tratamiento antes de haberse completado el estudio específico.

Para la prevención de osteoporosis postmenopáusica, se seguirán las medidas higiénico-dietéticas descritas, además, dependiendo de los factores de riesgo y deseos de la usuaria estará indicado agregar tratamiento farmacológico.

Para el tratamiento de la osteoporosis ya establecida, deberá instituirse tratamiento farmacológico hormonal y/o no hormonal, según se requiera.

Para el seguimiento y evaluación de la respuesta al tratamiento instituido para la osteoporosis, se debe realizar la densitometría ósea, de acuerdo al criterio del médico

debidamente capacitado, pero no antes que hayan transcurrido 18 meses después del estudio previo.

Para la prevención de la cardiopatía isquémica, se seguirán los lineamientos donde se justifica la administración de TRE o TRH con la finalidad única de proporcionar cardioprotección.

Para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, se deberá referir a la mujer al segundo o tercer nivel de atención médica, según lo requiera.

Las mujeres con TRE/TRH por periodos por no más de 4 años, deberán tener vigilancia más estrecha de las glándulas mamarias, para una detección oportuna de neoplasias.

#### Esquemas de tratamiento

Todas las mujeres que consulten por motivos relacionados con la perimenopausia y la postmenopausia, deberán recibir información y educación acerca de las medidas higiénico-dietéticas paliativas y preventivas, de la sintomatología vasomotora.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que presten servicios de salud de primera elección, utilizarán los insumos establecidos en el cuadro básico para el primer nivel de atención médica y para el segundo y tercer nivel, el catálogo de insumos.

El manejo de los principales compuestos hormonales deberá ser individualizado a cada caso en particular, y podrá ser modificado a lo largo de la vida de la mujer, con la finalidad de adaptarlo a sus necesidades (ver anexo cuadro 7, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 y 7.8).

Se iniciará tratamiento farmacológico de corto plazo (menos de 5 años) para la prevención y/o manejo de la inestabilidad vasomotora, la atrofia genitourinaria y los síntomas

derivados de ellos, cuando la mujer lo decida y no existan contraindicaciones. Dicho tratamiento puede ser hormonal y no hormonal (ver anexo cuadro 8).

El tratamiento no hormonal para la sintomatología vasomotora, será utilizado en las mujeres que presentan contraindicación para el uso de compuestos hormonales, o bien que por otros motivos optan por no utilizarlos (ver anexo cuadro 9, 9.1 y 9.2).

Si la única intención es la lubricación vaginal, se deberá recomendar algún tipo de gel que no contenga hormonas.

Para la prevención de osteoporosis además de las medidas higiénico dietéticas, algunas mujeres requerirán la prescripción de tratamiento farmacológico a largo plazo, el cual puede ser hormonal y no hormonal.

Se indicará tratamiento farmacológico preferentemente cuando existan factores de riesgo de primer orden para osteoporosis, además de la menopausia o se corrobore el diagnóstico y/o cuando se hayan presentado fracturas osteoporóticas o bien cuando la mujer lo haya decidido después de haber recibido orientación-consejería adecuada.

El tratamiento hormonal se basará principalmente en TRE, TRH, SERM's, calcitonina y en casos especiales se usará algún tipo de andrógeno.

Estrógenos con o sin progestinas, además de ser la primera línea de acción para aliviar los síntomas vasomotores y genitourinarios, lo son también para la prevención de la osteoporosis.

La dosis mínima de estrógenos por vía oral, para la prevención de osteoporosis, será la misma utilizada para el manejo de la sintomatología vasomotora y se adecuará con base a la respuesta clínica de cada mujer.

En mujeres con diabetes mellitus, hipertrigliceridemia y/o migraña focalizada, se recomienda administrar los estrógenos por vía transdérmica no oral.

Siempre que se usa TRE o TRH, se debe de alertar a la mujer sobre los efectos colaterales de los mismos y así evitar el abandono.

Se consideran efectos colaterales de TRE y TRH a la presencia de cefalea, mareos, depresión, náusea, cólicos, distensión abdominal, constipación, ictericia colestásica, formación de cálculos biliares, aumento de peso, calambres en extremidades inferiores, irritación en la zona de aplicación transdérmica.

Se consideran efectos colaterales de la TRH, al sangrado irregular y/o amenorrea con los esquemas continuos y sangrado mensual con los esquemas cíclicos y secuenciales; así como hipersomnias, mastalgias y retención de líquidos.

En caso de presentar efectos colaterales como cefalea, mareo, náusea, hipersomnias, depresión, aumento de peso, cólico y distensión abdominal, valorar el cambio de dosis y/o vía de administración, además de reforzar la orientación-consejería.

Se suspenderá la TRE y TRH en caso de que se presente trombosis venosa profunda y/o tromboembolismo pulmonar, ictericia colestásica, sospecha o presencia de tumoraciones mamarias malignas o de endometrio.

El raloxifeno de la familia de los SERM's, estará indicado para la prevención y tratamiento de la osteoporosis.

Se consideran efectos colaterales de estos compuestos, la presencia de bochornos, calambres en piernas y edema periférico, tromboembolismo y manchado endometrial durante los primeros meses de tratamiento.

Considerar en caso de sintomatología vasomotora persistente o no tolerable, combinar con el tratamiento paliativo no hormonal o cambiar a TRE o TRH si no existen contraindicaciones para el uso de éstos.

La calcitonina está indicada sólo para el tratamiento de la osteoporosis, administrada por vía parenteral o intranasal.

Se consideran efectos colaterales por vía parenteral a la presencia de anorexia, náusea, vómito, diarrea, prurito y ocasionalmente eritema, y por vía intranasal a la presencia de rinitis, epistaxis, sinusitis.

Se valorará cambiar la vía de administración en caso de que se presente algún efecto colateral, dependiendo de cada caso en particular.

Se consideran efectos colaterales de la Tibolona, a la retención de líquidos, cefalea, mastodinia y alteraciones en el estado de ánimo, así como al sangrado o manchado endometrial durante los primeros meses de uso.

Se utilizarán medidas paliativas en caso de que se presente algún efecto colateral y si no presenta mejoría clínica, valorar el cambio a otro compuesto.

Los andrógenos son útiles cuando la sintomatología vasomotora no responda a TRE o TRH y su uso será en combinación con TRE o TRH.

El tratamiento no hormonal se basará principalmente en los bisfosfonatos.

El alendronato y el risedronato (bisfosfonatos) serán indicados para la prevención y tratamiento de la osteoporosis.

Se consideran efectos colaterales de los bisfosfonatos: la presencia de irritación esofágica, dolor abdominal, náusea, constipación o diarrea.

Insistir que se administre el fármaco con las instrucciones precisas en caso de que se presente alguno de los efectos colaterales, dado que muchas veces una inadecuada administración es la causa de estos efectos.

#### Sistema de información

Son motivo de registro las mujeres mayores de 35 años que acudan a consulta y que refieran signos y síntomas del síndrome climatérico, con terapia o sin terapia.

La notificación será mensual. En las instituciones de salud pública el registro se llevará a cabo en la hoja diaria de consulta externa, el nivel correspondiente concentrará la información en los formatos del SISPA. (Secretaría de Salud y Asistencia Médica, 2001).

### CÁPITULO 3 METODOLOGÍA

En el presente escrutinio, se presenta la sintomatología presente en la mujer, que cursa con el climaterio; así como las intervenciones de enfermería que se han establecido desde su descubrimiento hasta hoy en día, considerándose como una problemática importante en el área de la salud, exclusivo de la mujer.

Partiendo de esta ideología se construye un planteamiento problemático con su respectiva hipótesis con el fin de corregir esta situación de salud como se aborda en el capítulo 1.

Debido a que esta investigación solo se ha realizado de forma documental con información impresa y comprobada científicamente, el fin último es que, vaya dirigida a todas las mujeres que van a la consulta externa del Hospital de Nuestra Señora de la Salud, para que ellas se orienten a través de información escrita por medio de trípticos y pláticas informativas sobre este paso importante físico de la fémmina, y determinen adquirir apoyo médico, nutricional y del departamento de enfermería para controlar y prevenir el inicio de enfermedades que lleven a la mortalidad.

Es por ello que se da auge a esta propuesta, de llevar un buen control médico, alimenticio y físico así como no lo indica la Secretaria de Salud en su Norma Oficial Mexicana 035.

Este tema fue de gran importancia, pues es una problemática muy frecuente, a la que no se le brinda la atención necesaria; sin embargo en el área donde se realizó la investigación llegan a suscitarse, con un poco más de frecuencia que en otras instituciones, la atención por parte ginecológica de un poco número de mujeres con interés en el tema.

Lo que llama la atención de la enfermería, es poder brindar la información necesaria a toda mujer que lo requiera en la consulta para que así estén llevando un control médico-nutricional y no se presenten situaciones riesgosas como lo es la aparición de enfermedades importantes, sobre todo Osteoporosis, Enfermedad Cardiopulmonar Aterosclerosa, Cáncer entre otras.

Partiendo de esto, para iniciar dicha indagación se tomó como punto de partida el estudio anatómico y fisiológico de la mujer para comprender el cambio de la fase reproductiva a la no reproductiva, bajando el plano de análisis a través de la medicina ginecología, climaterio propiamente y enfocar los cuidados de esta etapa en la enfermería, hasta llegar a las normas ya establecidas por el sector salud como sugerencia de apoyo.

Con todo lo anterior a continuación se plasmaran las variables con las cuales se construyó el instrumento de medición para poder conocer si las mujeres que acuden a consulta al HNSS conocen este proceso físico, concluyendo la investigación con la presentación de las propuestas sugeridas para favorecer esta etapa de la vida de la mujer adulta.

### **3.1 Variables**

Derivada del término en latín *variabilis*, variable es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio. Se trata de algo que se caracteriza por ser inestable, inconstante y mudable.

### **3.2 Variable Independiente:**

El climaterio es el proceso de envejecimiento sexual de la mujer, caracterizado por la involución y cese de las funciones del ovario al no responder a estímulos que envía la hipófisis, disminuyendo la producción de estrógenos y progesterona, generando cambios importantes a nivel físico (con los demás órganos y sistemas) y emocionales.

### **3.3 Variable Dependiente:**

Los cambios físicos en la mujer a consecuencia del proceso climatérico, pueden desencadenar numerosas enfermedades crónico-degenerativas a largo plazo, lo que se convierte en un factor de riesgo importante en la mortalidad femenina si no se lleva un buen control médico especializado en este problema de salud. Se considera necesario implementar estrategias de prevención, detección oportuna y planeación de cuidados enfocados a dicha problemática.

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICION DE VARIABLE</b>	<b>TECNICA A UTILIZAR</b>	<b>INSTRUMENTO DE MEDICION</b>
CLIMATERIO	Proceso de envejecimiento sexual de la mujer, caracterizado por la involución y cese de las funciones del ovario al no responder a estímulos que envía la hipófisis, disminuyendo la producción de estrógenos y progesterona, generando cambios importantes a nivel físico (con los demás órganos y sistemas) y emocionales.	Cuestionario de 15 reactivos	Mujeres entre los 45 y 55 años que acuden a consulta al HNSS.
ENFERMEDADES CRONICO-DEGENERATIVAS	Son enfermedades que desde su horizonte clínico sintomático y aparición plena de la enfermedad, ocurren en más de 6 meses, y su evolución suele acompañar al paciente el resto de su vida. Estas surgen de la degeneración (daño) de los tejidos afectados, consiguiendo deterioro orgánico funcional.	Cuestionario de 15 reactivos	Mujeres entre los 45 y 55 años que acuden a consulta al HNSS.

## **CAPÍTULO 4: PROPUESTAS DE INTERENCION EN EL ROL DE ENFERMERÍA**

Para entender lo que se pretende con este escrutinio, debemos comenzar por conocer lo que es una propuesta.

Esta se define como un informe técnico para lectores que conocen de investigación donde se presenta un problema real a indagar, se justifica la necesidad de un estudio y se somete un plan para realizar el mismo. Debe informar al lector de manera clara, rápida y precisa el objetivo de este que no tiene que ser complicado, ni con un vocabulario rebuscado. Debe estar bien documentado, cimentado en datos que justifiquen la necesidad del estudio.

La propuesta que se menciona a continuación ofrece la iniciativa de poder brindar una buena atención a la mujer en edad adulta (vejez) que presencia el climaterio, con mayor importancia, a la que está próxima a padecer esta etapa de la vida, y ofrecer un tratamiento a la que podría manifestar un factor de riesgo condicionante a desarrollar una enfermedad crónica; todas con el fin de que se le brinde la información necesaria acerca del proceso climatérico, herramientas de prevención y control.

Con ello también, se pretende que se capacite de igual forma a el personal de enfermería para que al llegar la usuaria a la consulta externa, se evalúe y se le inicie un patrón preventivo y/o de control oportuno evitando llegar a la presencia de una complicación como lo es una enfermedad crónico-degenerativa.

Como ya se habló en un inicio, en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud, la población de mujeres que acuden para recibir tratamiento hormonal y atención de esta etapa es muy poca, por lo que se consideró importante la elaboración de una estrategia de prevención, atención y control de este proceso natural de la mujer.

La estrategia que se consideró ideal para ello, fue la elaboración de trípticos que se les ofrecerán a todas las mujeres que acudan al hospital, en donde se plasmó la información necesaria de acuerdo a las características descritas con anterioridad.

Por otro lado, se ofrecerán pláticas informativas encaminadas a la prevención, y que serán dirigidas a las usuarias que asisten a la consulta externa del hospital ya antes

mencionado, considerando ofrecer con mayor importancia a la población adulta y senil que acude a su consulta de especialidad.

Otra propuesta, es la elaboración de un carnet especial de citas médicas en donde se lleve registro del tratamiento empleado por el ginecólogo y la especialista en nutrición, la programación de citas propiamente, control de somatometría como el peso, talla, perímetro abdominal; control de algunos otros parámetros como lo es el IMC, glicemia capilar, signología vital.

Por último se pretende el desarrollo de programas de ejercicio físico no riguroso, para disminuir la obesidad y favorecer el funcionamiento orgánico y sistemático del cuerpo; dos veces a la semana iniciando con calentamiento físico y clases de zumba intercalada con baile, en donde las rutinas serán instruidas por una asesora física.

#### **4.1 Introducción**

En el presente trabajo se brindara la información adecuada para poder orientar a la mujer, para que ella analice su condición y problemática secundaria como las enfermedades crónicas a largo plazo y el grado de complicación que lleva cada una de ellas si no se lleva un esquema de prevención a tiempo.

Aunque el climaterio no se puede prevenir por ser una etapa de la vida normal, se considera como método preventivo que la mujer lleve un adecuado y completo control médico ginecológico de manera constante, desde que aparecen los primeros síntomas y se presenta la menopausia, para que se realicen los estudios correspondientes tanto de laboratorio como de gabinete; y así observar e identificar más claramente los factores de riesgo ya mencionados y considerar un tratamiento adecuado y oportuno.

#### **4.2 Justificación**

La propuesta se realizó con el fin de orientar a la mujer adulta y senil sobre las consecuencias del proceso del climaterio, que se pueden prevenir si se lleva a cabo un buen control ginecológico y que en ellas nazca un ambiente de conciencia e interés explicando a la demás población lo correspondiente a la fase de la vida descrita. Es por ello que se les proporcionara un tríptico y se les brinda información referente al tema. Asimismo se

considera de gran importancia que el personal de salud y sobre todo el personal de enfermería elaboren intervenciones de prevención y control de la sintomatología climatérica para brindar a este grupo poblacional una atención de calidad y humana.

### **4.3 Fundamentación**

En la siguiente información se presentará una guía de práctica clínica exclusiva para las pacientes que cursan la perimenopausia y postmenopausia donde se plasmaran los retos alusivos a la prevención y control de esta etapa.

Las mujeres en la peri o postmenopausia pueden presentar un perfil clínico variable pudiendo estar asintomáticas o sintomáticas en forma leve o severo, en los casos sintomáticos pueden tener una severidad alta que afecta su calidad de vida, circunstancia que afecta su papel, en la sociedad, economía y salud de la población.

Otro aspecto relevante es la comorbilidad que conllevan los cambios físicos y metabólicos con alta incidencia de enfermedad cardiovascular, síndrome metabólico y deterioro de medula ósea. Aunado a la falta de criterios diagnósticos y terapéuticos durante el climaterio, la polémica de los riesgos del tratamiento de primera línea.

Por lo anterior es necesario contar con una guía que proporcione información actualizada, con recomendaciones basadas en la mejor evidencia científica y así atender las necesidades de la población mexicana con calidad, que finalmente se refleja en una buena salud postmenopáusica, ofreciendo una herramienta al médico para proporcionar un manejo adecuado.

La finalidad de esta guía es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible. Esta guía pone a disposición del personal de primer nivel de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Actualizar la información científica disponible sobre la atención integral de la peri o postmenopausia.

- Fomentar las buenas prácticas sobre seguridad de la terapia hormonal.
- Incrementar el diagnóstico y tratamiento oportuno.
- Fomentar tamizaje de riesgos en la peri y postmenopausia.
- Establecer los criterios de referencia y contra referencia en los niveles de atención.

#### **4.4 Guía De Práctica Clínica Para Prevención Y Tratamiento Del Climaterio Y Menopausia**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

La post menopausia es el periodo de vida en donde ocurre un profundo descenso en las concentraciones circulantes de estrógenos, induciendo la aparición de los síntomas psicológicos y somáticos.

Diversos estudios observacionales han mostrado una asociación entre determinados factores de riesgo y la frecuencia y/o intensidad de los síntomas vasomotores, dividiéndose en modificables y no modificables. Dentro de los modificables están: obesidad, sedentarismo, tabaquismo, ansiedad y depresión.

La clasificación para entender la cronología del envejecimiento reproductivo en la mujer, reconocida como “STRAW” es útil para determinar los cambios clínicos, endocrinos lo cual contempla ciclos menstruales, síntomas, mediciones de FSH, LH, inhibina B, hormona antimulleriana, y cuenta folicular, lo cual varía en virtud de la etapa en la que se encuentre: reproductiva, transición a la menopausia y postmenopausia, esta clasificación es útil para detectar el diagnóstico de estas etapas.

El diagnóstico de menopausia se establece por la ausencia de menstruación por 12 meses o más. Las manifestaciones clínicas más frecuentes del síndrome climatérico y/o transición a la menopausia son: trastornos menstruales, síntomas vasomotores (bochornos y/o sudoraciones), manifestaciones genitourinarias. También, trastornos psicológicos con cambios del estado de ánimo, ansiedad, depresión, alteraciones del patrón del sueño etc.

Cuando los niveles de FSH están por arriba de las 25UI/L indica que la mujer se encuentra en transición a la menopausia y postmenopausia, para ello está indicada su realización ante duda diagnóstica de estudios en sangre de esta hormona en mujeres con histerectomía y sospecha de menopausia.

En la evaluación de la mujer en la peri o post menopausia son útiles la realización de: Citología Cervicovaginal, Perfil de lípidos, Glucosa sérica, Mastografía basal por lo menos un año antes, Ultrasonido pélvico, Examen General de orina, y TSH sérica además de Densitometría en pacientes mayores de 60 años para descartar osteoporosis.

El tratamiento farmacológico para las alteraciones de la transición a la menopausia se divide en: tratamiento hormonal y no hormonal.

#### **4.4.1 Tratamiento Hormonal (Th) En Base A Estrógenos y o Progestágenos y No Hormonal.**

No hormonal siendo los más recomendados los inhibidores de recaptura de serotonina y norepinefrina, clonidina, gabapentina o veraliprida. El tratamiento aceptado de primera línea es el tratamiento hormonal (estrógeno o estrógenos progestágenos), contando con otros fármacos no hormonales en caso de contraindicación como la desvenlafaxina, venlafaxina o clonidina. Dentro de las contraindicaciones aceptadas se encuentran:

Cáncer de mama, Condiciones malignas dependientes de estrógenos, Sangrado uterino anormal de causa desconocida, Hiperplasia endometrial no tratada, Tromboembolismo venoso idiopático o previo, Enfermedad tromboembólica arterial, Cardiopatía isquémica, Hipertensión arterial no controlada, Enfermedad hepática aguda, Hipersensibilidad a los fármacos o a los excipientes.

La seguridad de la TH es un aspecto relevante, siendo la edad y la comorbilidad aspectos importantes. Mujer sana y menor de 60 años, alta seguridad farmacológica. Existen evidencias que la dosis estándar y las dosis bajas con o sin progesterona muestran en la misma eficacia para el control de manifestaciones clínicas de la peri o postmenopausia.

Existen otros fármacos que se utilizan en el tratamiento de estas pacientes las llamadas Hormonas bio idénticas o naturales: son hormonas de tipo estradiol, la estrona o

estriol, progesterona, testosterona, y hormona del crecimiento, denominadas naturales sustancias sintetizadas a partir de ñame vegetal mexicano (camote) y son idénticos a los estrógenos ováricos considerándose productos no probados. Existen múltiples evidencias sobre los efectos adversos de la terapia hormonal, siendo los más relevantes: Cáncer de mama, Accidentes cardiovasculares y Vasculares cerebrales, Eventos trombóticos.

La TH debe ser recomendada solo por una indicación precisa, tomando en cuenta las contraindicaciones y el potencial de beneficio individual. Además de a edad hay otros factores importantes en a TH, como lo es causa de la menopausia, tiempo transcurrido de la menopausia, y uso previo de alguna hormona incluyendo tipo, vía de administración, dosis y condición médica durante el tratamiento.

Se ha establecido como ventana de oportunidad en pacientes en la perimenopausia o menores de 60 años considerándose que el beneficio cardiovascular a largo plazo aun después de suspenderse, existe, por lo que es esencial iniciarlo antes de que se establezcan los cambios vasculares propios del paso del tiempo.

La individualización es de importancia clave en la decisión de usar terapia hormonal y debe considerarse el estado de salud de la mujer y de sus estilos de vida así como factores de riesgo de trombosis, enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares o cáncer de mama. Otros efectos de la terapia hormonal no graves pero si raros, pueden ser controlados para evitar el abandono de la terapia por lo que es necesario la vigilancia durante el uso de los primeros meses.

Como es sabido habrá pacientes en las que está contraindicada la terapia hormonal, contando con otros productos no hormonales que han mostrado eficacia para atenuar los síntomas vasomotores los que se dividen en dos grupos:

#### 1.- Fármacos:

Los inhibidores de recaptura de serotonina y norepinefrina (desvenlafaxina o venlafaxina); Clonidina, Gabapentina; Veraliprida.

#### 2.- Fitoterapia:

Isoflavonas (soya), Ginsen, Camote mexicano, Valeriana, Derivados de Soya, (isoflavonas, genisteina, daidzeina), Lignanós (cereales, frutas, vegetales y semillas); Cumestanos (alfalfa).

Los fármacos no hormonales o fitoterapia no están exentos de efectos secundarios, por lo que se debe informar a las pacientes usuarios de los mismos. Dentro de las alertas de la OMS y OFEPRIS están la veraliprida y la drospiredona.

La veraliprida se ha utilizado en cerca de 20 años en México, no disponible en el IMSS, medicamento antidopaminérgico, la cual reduce los síntomas hasta un 80% en promedio. En la República Mexicana el centro nacional de farmacovigilancia (COFEPRIS) emite recomendaciones de seguridad en mayo del 2009 en relación de los efectos adversos reportados en otros países, por lo que emite las siguientes recomendaciones:

- Indicarlas sólo para control de crisis vasomotoras y manifestaciones psicofuncionales del climaterio.
- Respetar el esquema terapéutico de uso diario de en dosis de 100 mg 20 días con 10 días de descanso.
- Vigilancia y seguimiento estrecho y detección de efectos discinecias.
- Realizar un seguimiento estrecho y reportar cualquier sospecha de reacción adversa.

La atención de la peri o postmenopausia debe ser de acuerdo al riesgo del uso de la terapia hormonal o a la comorbilidad de la paciente, caso de alto riesgo de uso de terapia hormonal deberá enviarse a especialista de climaterio, para su evaluación y atención, la paciente en la peri o postmenopausia debe llevar a cabo un seguimiento estrecho y reportar cualquier sospecha de reacción adversa. En base a los eventos adversos de la TH o medicamentos no hormonales más frecuentes que se dan en los primeros meses de su uso.

#### **4.5 Objetivo General**

Informar a las mujeres que están próximas a experimentar el proceso climatérico para que conozcan a groso modo las características clínicas de esta etapa de la vida de la mujer, e identifiquen con claridad los factores de riesgo que se consideran importantes para prevenir una enfermedad crónico-degenerativa a futuro.

#### **4.6 Objetivo Especifico**

Orientar a las mujeres que cursan durante la etapa climatérica y de menopausia, para que identifiquen con claridad el grado de sintomatología presente en ellas y así determinen acudir a consulta ginecológica para el tratamiento y control sintomático; además de prevenir el padecimiento de enfermedades futuras.

#### **4.7 Líneas De Intervención**

En las siguientes líneas de intervención de enfermería se pretende que la mujer conozca la sintomatología clínica, los factores de riesgo y las intervenciones de enfermería propuestas por el personal de salud a nivel nacional.

##### **Difusión**

- Orientación a mujer en fase pre climatérica, pre menopaúsica, menopaúsica y post menopaúsica.
- Platicas informativas por parte del departamento de enfermería.
- Programas de contenido.

##### **Diseño**

- Buscar información acerca de control sintomático de la menopausia y prevención de enfermedades crónico-degenerativas en esta etapa de la vida de la mujer.
- Recolección de información para proporcionar la información correcta.

## **Implementación**

- Diseño del tríptico.
- Diseño de pancartas informativas.

## **Metodología**

Se pretende que con el material propuesto, la mujer fomente una cultura de autocuidado y prevención de enfermedades. Para llegar a ello el plan inicial de intervención es que el personal de enfermería de a conocer las características más relevantes de esta etapa enseñando a la audiencia (mujeres que acudan a la consulta externa del HNSS) las características clínicas referentes al climaterio, así como las consecuencias que pudieran surgir si no se lleva un adecuado control médico, acorde a la sintomatología referida.

Otro factor relevante, es que el personal de enfermería enfoque su cuidado en aquellas usuarias que ya cursan por este proceso físico y que presentan alguna enfermedad, para llevar un registro y control especializado de las enfermedades presentes y en conjunto con el ginecólogo y nutricionista brindar una atención de calidad donde el tratamiento sea 100% efectivo.

Para ello se considera como parte del plan de acción, que la enfermera de a conocer la información ya recabada, mediante la ponencia de la información a todas las mujeres que acudan a consulta, posterior a ello se les proporcione un tríptico informativo con la información más relevante, clara y concisa y que las mujeres que decidan llevar tratamiento (sea hormonal y no hormonal) se les atiende de la mejor manera orientando cada duda y llevando un registro específico en un carnet de citas y control climatérico ya diseñado previamente, el cual; contendrá lo siguiente: programación de citas ginecológicas y nutricionales, control de somatometría (peso, talla, perímetro abdominal), signología vital (presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria), sin pasar desapercibidos por el control

glicémico y las anotaciones sobre el tratamiento hormonal empleado o prescrito por el médico especialista.

### **Evaluación**

- Se realizara mediante la implementación de encuestas antes y después de proporcionar la información considerando también la evaluación durante el proceso de control médico y al final del tratamiento.

## CONCLUSIÓN

Al presentar la investigación se considera que el climaterio y por ende la menopausia, son una fase importante en la vida de la mujer; pues está llena de múltiples cambios físicos, emocionales, psicológicos y orgánicos pero sobre todo reproductivos pues la fémina pasa de ser fértil a dejar de serlo.

Estos cambios son un factor condicionante para desarrollar una serie de enfermedades importantes en donde la osteoporosis; el cáncer mamario, endometrial, ovárico y las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros lugares de desarrollo en esta etapa física.

Es por ello que con este escrutinio se plantea la posibilidad de desarrollar un plan de intervención para ayudar a este grupo de población, con el fin de disminuir el riesgo de padecimiento de las enfermedades ya antes mencionadas así como las crónico-degenerativas más comunes y así mejorar la calidad de vida de cada usuaria.

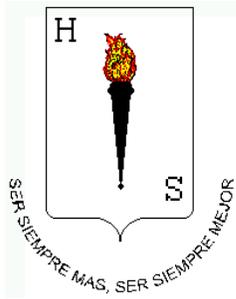
El personal de enfermería, en colaboración con un equipo multidisciplinario (ginecólogos y nutriólogos) contribuirá al cambio de vida de la mujer que presencia esta etapa crucial y única.

Por último se espera que dicha investigación junto con la propuesta establecida, sean de gran utilidad en el hospital analizado para brindar atención oportuna y de calidad a toda mujer que lo requiera.

Con esta investigación, se logró cumplir los objetivos planteados, así como también la hipótesis propuesta, pues a las mujeres que se les brindo el material diseñado manifestaron que era una herramienta necesaria e importante, para ellas evaluar que tanto ponían en riesgo su vida y como atender a la sintomatología manifestada, calificando de aprobable la información brindada. La calificación de este proyecto (tríptico y carnet de citas), se evaluó mediante una lista de cotejo que se entregó a todas las mujeres que acudieron al HNSS acompañado de una encuesta referente al tema planteado, así como al personal que labora en la institución ya mencionada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Derrickson, G. J. (2006). *Principios de Anatomia y Fisiologia*. Mexico DF: Panamericana.
- Higashida, B. (2004). *Ciencias de la Salud*. Mexico D.F.: McGRAW-HILL.
- James R. Scott, P. J. (1994). *Tratado de Obstetricia y Ginecologia de Danforth*. Mexico DF: McGRAW-HILL INTERMERICANA.
- Molina, A. S., & Suazo, S. V. (15 de Agosto de 2009). Recuperado el 23 de Junio de 2012, de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672009000400021](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000400021)
- Pedraza, A. Z. (8 de Agosto de 2011). *Apuntes de Ginecologia y Obstetricia*. Morelia, Michoacan, Mexico.
- Salgado, J. M. (2007). *Fundamentos de enfermería obstetrico-ginecologica*. Mexico D.F.: ENFO.
- Secretaría de Salud y Asistencia Medica. (8 de marzo de 2001). *secretaria de salud*. Obtenido de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/035ssa202.html>



## **Anexo 1: Licenciada En Enfermería y Obstetricia**

**Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud**

**Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México**

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo Semestre

“Seminario de Tesis”

**Licenciada en Enfermería y Obstetricia**

(Glosario)

**Objetivo:** Que el lector conozca y relacione con este escrutinio, los términos más usados al hablar del tema mencionado con anterioridad.

## **ANEXO 1. Símbolos y abreviaturas.**

cal	Calorías
cm	Centímetro
cm <sup>2</sup>	Centímetro cuadrado
CONAVE	Comité Nacional de la Vigilancia Epidemiológica
dl	Decilitro
DOF	Diario Oficial de la Federación
ECA	Enfermedad Cardiovascular Aterosclerosa
E <sub>2</sub>	Estradiol
FSH	Hormona Folículo Estimulante
g	Gramo
HDL	Lipoproteína de alta densidad
IMC	Índice de masa corporal
kg	Kilogramo
LDL	Lipoproteína de baja densidad
LH	Hormona Luteinizante
mg	Miligramo
µg	Microgramo
ml	Mililitro
mm	Milímetro
m <sup>2</sup>	Metro cuadrado
pg	Picogramo
pH	Potencial de iones de hidrógeno
PTH	Paratohormona
SERM's	Moduladores Selectivos de los Receptores de Estrógenos

SINAVE	Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica
SISPA	Sistema de Información en Salud para la Población Abierta
SSA	Secretaría de Salud
TRE	Terapia de Reemplazo Estrogénica
TRH	Terapia de Reemplazo Hormonal
UI	Unidades Internacionales

Fórmulas químicas de progestinas y estrógenos que se mencionan en esta Norma:

Acetato de Ciproterona:  $1\alpha,2\alpha$ -metileno- $6\alpha$ -cloro-3,20-dioxo-4,6-pregnandieno- $17\alpha$ -il-acetato

Acetato de Clormadinona:  $6\alpha$ -cloro-3,20-dioxo-4,6-pregnandieno- $17\alpha$ -il-acetato

Acetato de Medroxiprogesterona:  $6\alpha$ -metilo-3,20-dioxo-4-pregнено- $17\alpha$ -il-acetato

Clorhidrato de Raloxifeno: Metanona,[6-(hidroxi-2-4-hidroxifenil)benzo[ $\beta$ ]tien3-il]-[4-[2-(1-piperidinil)etoxi] fenil]-,clorhidrato

Dehidroepiandrosterona:  $3\beta$ -hidroxi-5-androsteno-17-ona

Estradiol: 1,3,5(10)-estratrieno-3,17  $\beta$ -diol

Estriol: 1,3,5(10)-estratrieno-3,16 $\alpha$ ,17 $\beta$ -triol

Estrona: 3-hidroxi -1,3,5(10)-estratrieno-17-ona

Medrogestona:  $6\beta$ , $17\alpha$ -dimetilo-4,6-pregnandieno-3,20-diona

Noretisterona:  $13\beta$ -metilo- $17\alpha$ -etinilo- $17\beta$ -hidroxi-4-goneno-3-ona

Progesterona: 4-pregнено -3,20-diona

Sulfato de equilina: 17-oxo-1,3,5(10),7-estrantetraeno-3-il-sulfato

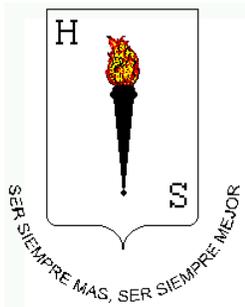
Sulfato de estrona: 17-oxo-1,3,5(10)-estratrieno-3-il-sulfato

Sulfato de  $17\alpha$  dihidroequilina:  $17\alpha$ -hidroxi-1,3,5(10),7-estrantetraeno-3-il-sulfato

Testosterona:  $17\beta$ -hidroxi-4-androsteno-3-ona

Tibolona:  $7\alpha,13\beta$ -dimetilo, $17\alpha$ -etinilo- $17\beta$ -hidroxi-5(10)-goneno-3-ona

Valerianato de Estradiol: 3-hidroxi-1,3,5(10)-estrantrieno- $17\beta$ -il-valerianato



## **Anexo 2: Licenciada En Enfermería y Obstetricia**

**Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud**

**Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México**

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo Semestre

“Seminario de Tesis”

### **Licenciada en Enfermería y Obstetricia**

(Tablas Informativas según la Norma Oficial Mexicana 035)

**Objetivo:** Que el Personal de Salud y en Especial el Departamento de Enfermería, conozca las acciones de prevención y control del proceso de Climaterio y Menopausia.

**ANEXO 2. TABLAS INFORMATIVAS TOMADAS DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-035-SSA2-2002, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES EN LA PERIMENOPAUSIA Y POSTMENOPAUSIA DE LA MUJER. CRITERIOS PARA BRINDAR LA ATENCIÓN MÉDICA.**

**CUADRO 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO PARA ADQUIRIR CANCER DURANTE LA PERIMENOPAUSIA Y POSTMENOPAUSIA EN LA MUJER.**

Ca. DE MAMA	Ca. DE ENDOMETRIO
Edad: Mujer mayor de 40 años. Historia personal o familiar de cáncer de mama Nuligesta Primer embarazo a término después de los 30 años Antecedente de patología mamaria benigna (proceso proliferativo, hiperplasia atípica) Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52 años) Obesidad	Antecedente personal de cáncer de endometrio Hiperplasia de endometrio con atipias Obesidad Anovulación crónica Menopausia tardía Diabetes mellitus e hipertensión arterial Radioterapia Uso de estrógenos sin oposición pro gestacional.

**CUADRO 2: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO PARA ADQUIRIR DURANTE LA PERIMENOPAUSIA Y POSTMENOPAUSIA EN LA MUJER.**

CARDIOVASCULAR	OSTEOPOROSIS
<p>Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular aterosclerosa:</p> <p>Tabaquismo</p> <p>Hipertensión Arterial Sistémica</p> <p>Dislipidemia</p> <p>Diabetes Mellitus</p> <p>Obesidad</p> <p>Sedentarismo</p> <p>Antecedentes familiares de cardiopatía isquémica (infarto agudo de miocardio o muerte súbita de origen cardíaco en familiares de 1er. grado). Varones &lt;55 años y mujeres &lt; 65 años.</p>	<p>Antecedentes de primer orden</p> <p>Antecedente de fractura de cadera en familiar de 1er. grado</p> <p>Antecedente personal de fractura por fragilidad (no provocada por trauma severo) después de los 45 años de edad.</p> <p>Antecedentes de segundo orden y Edad avanzada (&gt;de 65 años)</p> <p>Bajo peso y estatura (fenotipo pequeño) o Índice de Masa Corporal [(peso(kg)/talla 2 (m)] &lt;19</p> <p>Tabaquismo activo y Administración de corticoesteroides a dosis &gt;7.5 mg/día por más de 3 meses</p> <p>Sexo femenino y Deficiencia estrogénica</p> <p>Raza blanca caucásica o asiática</p> <p>Alto remodelado óseo (evidencia por laboratorio de formación y/o resorción ósea aumentadas)</p> <p>Alcoholismo.</p>

**CUADRO 3: ALIMENTOS RICOS EN CALCIO (LECHE Y DERIVADOS, PESCADOS Y MARISCOS, CARNES).**

LECHE Y DERIVADOS	PESCADOS Y MARISCOS	CARNES
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crema de leche en polvo</li> <li>-Leche evaporada descremada</li> <li>-Leche entera</li> <li>-Leche en polvo descremada</li> <li>-Leche descremada y derivados</li> <li>-Requesón</li> <li>-Queso parmesano</li> <li>-Queso Oaxaca</li> <li>-Queso panela</li> <li>-Queso Chihuahua</li> <li>-Queso añejo tipo cotija</li> <li>-Queso fresco</li> <li>-Mantequilla</li> <li>-Yoghurt de leche entera</li> <li>-Yoghurt natural de leche descremada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Charales</li> <li>-Pescado seco</li> <li>-Camarón seco salado</li> <li>-Sardinias tanto en tomate como en aceite</li> <li>-Camarón cocido</li> <li>-Ostiones</li> <li>-Hueva de pescado</li> <li>-Carpa</li> <li>-Jaiba</li> <li>-Acocil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pata de res</li> <li>-Carne seca de res</li> <li>-Pastel de pavo</li> <li>-Hígado</li> <li>-Chicharrón</li> <li>-Menudo de res</li> <li>-Patas de cerdo</li> <li>-Chorizo</li> <li>-Cecina de cerdo</li> <li>-Gusano de maguey</li> <li>-Jumil</li> <li>-Conejo</li> </ul>

**CUADRO 3.1: ALIMENTOS RICOS EN CALCIO (OLEAGINOSAS, MAIZ Y DERIVADOS, LEGUMINOSAS, FRUTAS Y VERDURAS, OTROS ALIMENTOS).**

<b>OLEAGINOSAS</b>	<b>MAIZ Y DERIVADOS</b>	<b>LEGUMINOSAS</b>	<b>FRUTAS Y VERDURAS</b>	<b>OTROS</b>
-Ajonjolí -Almendras -Avellanas -Cacao -Pistache -Nuez	-Tortilla de maíz amarillo -Tamales -Atole de maíz -Hojuelas de maíz	-Frijol -Soya -Garbanzo -Alubia -Trigo -Salvado de trigo	-Zapote y Tejocote -Tamarindo y Naranja -Limón agrio -Tuna y Guanábana -Mamey -Tomate y Papa -Hojas de chaya -Epazote -Chile chipotle -Quelite -Chile piquín y Huauzontle	Grenetina -Hojuelas de cereal con plátano -Chocolate con leche -Aceitunas -Panqué -Pan de caja -Pan tostado

**CUADRO 4: ALIMENTOS RICOS EN MINERALES.**

FOSFORO	ZINC	MAGNESIO	COBRE	HIERRO	POTASIO
- Carnes	- Mariscos	- Verduras de hoja verde	- Verduras y frutas frescas	- Hígado	- Leche
- Productos lácteos	- Aves de corral	- Nueces	- Nueces	- Carnes rojas	- Frutas (naranja, ciruelas, manzana, Peras y plátano).
- Granos	- Carne y queso	- Semillas y legumbres	- Legumbres y semillas	- Nueces	- Verduras (el brócoli, zanahorias, tomate y Papa cruda).
- Alimentos reforzados	- Granos integrales	- Granos integrales		- Granos integrales	- Aves de corral
				- Legumbres y verduras (verde oscuro)	

**CUADRO 5: ALIMENTOS RICOS EN VITAMINAS.**

VITAMINA A	VITAMINA B 1	VITAMINA B 2	VITAMINA D	VITAMINA B 6	VITAMINA B 12
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hígado</li> <li>- Yema de huevo</li> <li>- Carne de pollo</li> <li>- Leche entera</li> <li>- Mantequilla</li> <li>- Cereales del desayuno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semillas enteras</li> <li>- Legumbres secas</li> <li>- Carne de hígado de cerdo</li> <li>- Productos a base de harinas enriquecidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leche y sus derivados</li> <li>- Huevos y pescado</li> <li>- Productos hechos con granos integrales</li> <li>- Carne magra</li> <li>- Hígado</li> <li>- Aves de corral</li> <li>- Verduras de color verde oscuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pescados</li> <li>- Aceites de pescado</li> <li>- Huevos</li> <li>- Mantequilla</li> <li>- Leche reforzada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carnes de aves de corral</li> <li>- Pescado</li> <li>- Plátanos</li> <li>- Salvado</li> <li>- Nueces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólo en alimentos de origen animal</li> <li>- Hígado</li> <li>- Carne</li> <li>- Pescado</li> <li>- Huevos</li> <li>- Leche y sus derivados</li> </ul>

**CUADRO 5.1: ALIMENTOS RICOS EN VITAMINAS**

ACIDO FOLICO	VITAMINA E	NIACINA	BETA CAROTENOS	VITAMINA C
- Hígado	- Aceite de soya,	- Carnes de aves de	- Verduras de hoja	-Naranja
- Verduras de color	girasol, maíz	corral	verde oscuro:	-Limón
verde oscuro	- Germen de semillas	- Productos hechos con	brócoli, espinacas	-Verduras de hoja verde
- Legumbres	completas	granos	- Verduras amarillas:	oscuro como el brócoli
- Cacahuates	- Aceite de hígado de	integrales	zanahorias	y los espárragos
- Germen de trigo	pescado	- Legumbres	- Frutas amarillas:	
	- Nueces	- Nueces	mango, melón	

**CUADRO 6: ALIMENTOS RICOS EN COLESTEROL Y ACIDOS GRASOS**

<b>COLESTEROL</b>	<b>GRASAS SATURADAS</b>	<b>GRASAS MONOINSATURADAS</b>	<b>GRASAS POLIINSATURADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Carnes fritas</li> <li>-Cortes de carne grasosos</li> <li>-Embutidos de cerdo y de pavo</li> <li>-Tocino</li> <li>-Vísceras</li> <li>-Piel de aves</li> <li>-Yema de huevo</li> <li>-Mantequilla</li> <li>-Leche entera</li> <li>-Quesos maduros</li> <li>-Crema y sustitutos de crema</li> <li>-Pan y pasteles grasosos</li> <li>-Mayonesa</li> <li>-Aderezos con huevo y crema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantequilla</li> <li>-Leche entera</li> <li>-Crema</li> <li>-Helados</li> <li>-Grasa de res, de cerdo, de borrego y de aves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aceite de oliva</li> <li>-Aceites vegetales</li> <li>-Cacahuete</li> <li>-Canola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aceite de soya</li> <li>-Aceite de maíz</li> <li>-Aceite de girasol</li> </ul>

## ESQUEMAS DE TRATAMIENTO

**CUADRO 7: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

ESQUEMA	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	DOSIS RECOMENDADA
<p>NUMERO 1:  Estrógeno continúo sin interrupción (TRE).</p>	<p>Mujer peri o Postmenopáusica sin útero.</p>	<p>La administración continua evita la sintomatología vasomotora que se llega a presentar con esquemas discontinuos durante el periodo libre de hormonas.</p>	<p>Mayor aumento de triglicéridos con formulaciones de administración oral.  El succinato de estriol carece de efectos sistémicos adversos.</p>	<p><b>Vía oral:</b> Estrógenos conjugados, 0.625-1.25 mg/día. -Valerianato de estradiol, 2 mg/día. -Succinato de estriol, 4-12 mg/día. <b>Vía transdérmica:</b> Estradiol, 1-8 mg cada 4 días (2 veces por semana). -Estradiol, 3.55-1.452 mg cada 7 días (1 vez por semana). <b>Vía Percutánea:</b> Estradiol, 3.0 mg/día (2 aplicaciones cutáneas por día).</p>

**CUADRO 7.1: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
<p>NUMERO 2:</p> <p>Estrógeno continuo sin interrupción más progestágeno por 10 a 14 días cada mes (Cíclico) (TRH).</p>	<p>Mujer peri o postmenopáusica con útero.</p>	<p>En perimenopausia control de sangrados irregulares, en postmenopausia posible efecto psicológico positivo al continuar la función menstrual; ausencia de sintomatología vasomotora al no suspender efecto estrogénica.</p>	<p>Continuación del sangrado menstrual en postmenopausia.</p>	<p><b>Vía oral:</b> Estrógenos conjugados, 0.625-1.25 mg/día, asociado con Acetato de medroxiprogesterona, 5 mg del día 15 al día 28, de cada ciclo.</p> <p><b>Vía transdérmica:</b> 17β Estradiol, 4 mg 2 veces por semana por 2 semanas, seguido de 17β Estradiol, 10 mg asociado con Acetato de noretisterona 30 mg, 2 veces por semana las siguientes 2 semanas del ciclo.</p> <p><b>Vía Oral:</b> Estrógenos, los mencionados en el esquema I, asociados con algún progestágeno siguiente:                      Progesterona micronizada, 200 mg/día.                      Acetato de clormadinona, 5 mg/día.                      Acetato de medroxiprogesterona, 5-10 mg/día.</p> <p><b>Vía vaginal:</b> Progesterona micronizada en gel, 45-90 mg/día, en los últimos 12 días del ciclo en días alternos (6 aplicaciones en total).</p>

**CUADRO 7.2: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
<p>NUMERO 3:  Estrógenos por 21 días seguido de Progestágeno en los últimos 10 a 14 días de administración estrogénica. Periodo libre de hormonas por 7 días (Secuencial) (TRH).</p>	<p>Mujer peri o postmenopáusica con útero.</p>	<p>Control de sangrados irregulares en perimenopausia.</p>	<p>Continuación del sangrado menstrual en postmenopausia. Recurrencia de sintomatología vasomotora en periodo libre de hormonas.</p>	<p><b>Vía Oral:</b> -Valerianato de estradiol, 2 mg/día, asociado con Acetato de ciproterona, 1 mg/día. -Valerianato de estradiol, 2 mg/día, asociado con Acetato de medroxiprogesterona, 10 mg/día.</p>

**CUADRO 7.3: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

ESQUEMA	INDICACIONES	VENTAJAS	DESVENTAJAS	DOSIS RECOMENDADA
<p>NUMERO 4:  Estrógenos combinados con progestágenos en forma continua (TRH).</p>	<p>Mujer postmenopáusica con útero.</p>	<p>Ausencia de sangrado por privación hormonal.</p>	<p>Posible reducción mínima del efecto protector endometrial del progestágeno. Manchado en los primeros ciclos de tratamiento.</p>	<p><b>Vía Oral:</b> 17β Estradiol, 2 mg asociado con Acetato de noretisterona, 1 mg/día. Estrógenos conjugados, 0.625 mg asociado con Acetato de medroxiprogesterona, 2.5 mg/día.</p> <p><b>Vía transdérmica</b> Estradiol hemihidratado 3.2 mg asociado con acetato de noretisterona 11.2 mg. Si no se cuenta con estas combinaciones se pueden combinar las presentaciones de estrógenos ya descritas con cualquiera de los progestágenos siguientes: Progesterona micronizada, 100 mg/día. Medroxiprogesterona, 2.5 mg/día. Clormadinona, 2 mg/día.</p>

**CUADRO 7.4: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
<p>NUMERO 5:</p> <p>Estrógenos con andrógenos combinados.</p>	<p>Mujer peri o postmenopáusica con o sin útero con intensa disminución de la libido. Falta de respuesta a dosis habituales de TRH.</p>	<p>Aplicación mensual intramuscular, normalización de los ciclos, sensación de bienestar así como aumento de la libido.</p>	<p>Administración parenteral intramuscular, efecto negativo sobre el perfil de lípidos por lo que no se recomienda su uso por más de 6 meses. Desarrollo de tolerancia al compuesto.</p>	<p><b>Vía parenteral (intramuscular):</b></p> <p>Valerianato de estradiol, 4 mg asociado con Enantato de prasterona 200 mg en solución oleosa, cada 4 semanas.</p> <p>Valerianato de estradiol, 4 mg asociado con Enantato de testosterona 90.3 mg en solución oleosa, cada 4 semanas.</p>

**CUADRO 7.5: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
<p>NUMERO 6:</p> <p>Estrógeno local.</p>	<p>Mujer con sintomatología genitourinaria por deficiencia estrogénica y/o atrofia urogenital.</p>	<p>Absorción sistémica adecuada por vía vaginal cuando se emplean estrógenos conjugados.</p> <p>Mejoría de sintomatología genitourinaria.</p>	<p>La aplicación de estriol carece de efectos extragenitales. Molestia y rechazo al aplicador vaginal.</p>	<p><b>Vía vaginal:</b></p> <p>Estrógenos conjugados, crema vaginal, 0.625-1.250 mg dos veces por semana.</p> <p>Estriol micronizado, óvulo vaginal 3.5 mg 2 veces por semana durante 3 semanas, posteriormente uno por semana.</p> <p>Estriol, crema vaginal 0.5 mg/día por 2 semanas y continuar 0.5 mg/día 2 veces por semana.</p>

**CUADRO 7.6: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
NUMERO 7:  Progestágeno sólo, de 10 a 14 días a partir del día 15 del ciclo.	Mujer perimenopáusica con útero y alteraciones menstruales y/o hiperplasia simple de endometrio.	Permite reconocer clínicamente el momento de la menopausia y regulariza el ciclo.	La administración cíclica es más difícil y afecta el apego de la paciente a la terapia y no elimina totalmente la sintomatología vasomotora. Es posible un déficit de estrógeno aun con sangrado lo que retarda una suplementación oportuna.	Progestágenos descritos en esquema 2, CUADRO 7.1

**CUADRO 7.7: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
<p>NUMERO 8:</p> <p>Progestágeno sólo sin interrupción.</p>	<p>Mujer postmenopáusica con y sin útero.</p>	<p>Inactivación endometrial, inducción de amenorrea, sensación de bienestar.</p> <p>Efectos benéficos sobre densidad mineral ósea, sólo con tibolona.</p>	<p>Disminución transitoria de HDL.</p>	<p><b>Vía oral:</b></p> <p>Tibolona, 2.5 mg/día.</p> <p>Acetato de Medroxiprogesterona, 20 mg/día.</p> <p><b>Vía parenteral (intramuscular):</b></p> <p>Acetato de Medroxiprogesterona, 150 mg cada 3 meses.</p>

**CUADRO 7.8: ESQUEMAS DE TERAPIA DE REEMPLAZO HORMONAL**

<b>ESQUEMA</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
NUMERO 9:  Moduladores Selectivos de los Receptores de Estrógenos (SERM's).	Mujer postmenopáusica con osteoporosis.	No estimula endometrio ni el tejido mamario.  Disminuye el colesterol y LDL.	Incrementa la incidencia de fenómenos trombóticos similar a los estrógenos.  Incrementa la sintomatología vasomotora.	Vía oral:  Clorhidrato de raloxifeno, 60 mg/día.

**CUADRO 8: MEDICAMENTOS PARA LA INESTABILIDAD VASOMOTORA**

<b>SUSTANCIA ACTIVA</b>	<b>DESCRIPCION Y USO</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
Clonidina.	<p>Es un derivado imidazólico, estimulante alfa adrenérgico tanto a nivel central como periférico, que actúa como agonista/antagonista; sus efectos secundarios son: sequedad de boca, mareo e hipotensión.</p> <p>Las pacientes que toleran mejor el tratamiento son las hipertensas, lo que hace que sean las candidatas ideales a esta terapéutica. Su uso o prescripción debe ser valorado en un segundo nivel.</p>	Vía oral: Clorhidrato de clonidina, 0.1-0.2 mg/día.
Veralipride.	<p>Es un fármaco antidopaminérgico. Dosis de 100-200 mg/día se asocian con una reducción de bochornos entre el 64 y el 91%. Puede producir ocasionalmente, galactorrea, mastodinia, trastornos del sueño, trastornos digestivos y vértigo. Sin embargo se ha observado un efecto benéfico sobre los síntomas psíquicos del síndrome climatérico. Se prescribe durante 20 días por 10 de descanso, o 5 días (de lunes a viernes) con 2 días de descanso (sábado y domingo). Puede administrarse con TRH o TRE para un mejor control de la sintomatología.</p>	Vía oral: Veralipride, 100 mg/día.

**CUADRO 9: ESQUEMAS DE TRATAMIENTO NO HORMONAL**

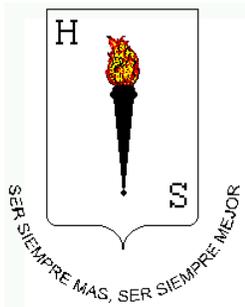
<b>SUSTANCIA ACTIVA</b>	<b>DESCRIPCION Y USO</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
Calcio	<p>Su acción consiste en disminuir la resorción ósea mediante la supresión de la secreción de PTH.</p> <p>Existen diversas formulaciones que son: Carbonato, citrato y lactato.</p> <p>Se recomienda su administración con los alimentos.</p>	<p>Vía oral:</p> <p>De las diferentes presentaciones calcular 1000-1500 mg/día.</p>
Fósforo	<p>El fósforo elemento esencial del hueso y de todos los tejidos interviene, de alguna forma, en casi todos los procesos metabólicos. La absorción del fósforo es bastante eficaz a diferencia del calcio dietético.</p>	<p>Vía oral:</p> <p>Fosfato tricíclico (fósforo elemental) 0.62 g/día en asociación con calcio elemental 1.2 g/día.</p>
Vitamina D	<p>Los metabolitos de la vitamina D, son importantes para la regulación del metabolismo del calcio. Las necesidades oscilan entre 200-400 U.I. este valor se incrementa a 400-800 UI en las mujeres postmenopáusicas. Para la mayoría de la gente, la luz solar es la fuente más importante. Una exposición directa diaria al sol de 15 minutos con ropa habitual asegura una activación suficiente de vitamina D a través de la piel.</p>	<p>Vía oral:</p> <p><math>\alpha</math> Calciferol, 1.0 <math>\mu</math>g/día.</p> <p>1-<math>\alpha</math>-25 dihidroxicalciferol, 0.25 <math>\mu</math>g/día.</p> <p>Colecalciferol (D3), 200 UI/día en asociación con carbonato de calcio 400 mg/día.</p>

**CUADRO 9.1: ESQUEMAS DE TRATAMIENTO NO HORMONAL**

<b>SUSTANCIA ACTIVA</b>	<b>DESCRIPCION Y USO</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
Vitamina A, C y Zinc	Son necesarios para la producción de colágena y su estabilización dentro de la estructura ósea.	Vitamina A, 800 µg/día Vitamina C, 60 mg/día Zinc, 12 mg/día
Vitamina E	Elemento que interviene en la formación de los tejidos y cuya acción antioxidante es esencial para modificar los procesos de regeneración tisular y de envejecimiento. Se ha visto que la dosis de 100UI/día disminuye la sintomatología vasomotora en 2 a 6 semanas de tratamiento y en dosis de 100-600UI por día disminuye la incidencia de cardiopatías.	Vitamina E, 8 µg/día
Bisfosfonatos	Son derivados de los pirofosfatos naturales. Los disponibles en México son el alendronato y el risedronato. La acción principal de estos compuestos es la de frenar directamente a nivel del sitio de resorción ósea, la destrucción mediada por los osteoclastos y osteocitos sin afectar la formación del hueso.	Vía oral: Alendronato sódico, 10 mg/día para tratamiento y 5mg/día para prevención. Risedronato, para la prevención y tratamiento 5 mg/día

**CUADRO 9.2: ESQUEMAS DE TRATAMIENTO NO HORMONAL**

<b>SUSTANCIA ACTIVA</b>	<b>DESCRIPCION Y USO</b>	<b>DOSIS RECOMENDADA</b>
Calcitonina	<p>Esta hormona polipeptídica se puede obtener de varias especies generalmente sintetizando su molécula. Su acción principal es disminuir la actividad y el número de las células osteodestructivas: los osteoclastos y los osteocitos, sin alterar la actividad de osteoformación. Son útiles tanto en la prevención como en la estabilización e incluso en la ganancia de densidad mineral ósea. Generalmente se usa como segunda opción en el manejo de la osteoporosis postmenopáusica por el elevado costo, además que después de discontinuarla su efecto se pierde. Se recomienda valorar su efecto después de 6 a 18 meses de tratamiento. Deberá ser manejada y evaluada por un segundo o tercer nivel.</p>	<p>Vía parenteral: intramuscular o subcutánea: Calcitonina sintética de Salmón, 50 U.I. /día o 100 U.I. en días alternos.</p> <p>Intranasal: Calcitonina sintética de Salmón, 100 U.I./día o 200 U.I. en días alternos. Puede repartirse la dosis en varias dosis según la respuesta del paciente.</p>
Vitamina B6, B12 y ácido fólico Vitamina K	<p>Es necesario consumirlos ya que favorecen la formación de matriz orgánica ósea.</p> <p>La deficiencia de vitamina K altera la mineralización ósea debido a la disminución de los niveles de osteocalcina.</p>	<p>Vitamina B6, 1.6 mg/día Vitamina B12, 2.0 µg/día Ácido fólico, 180 µg/día Vitamina K, 60 µg/día</p>



### **Anexo 3: Licenciada En Enfermería y Obstetricia**

**Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud**

**Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México**

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo Semestre

“Seminario de Tesis”

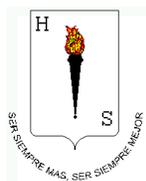
#### **Licenciada en Enfermería y Obstetricia**

(Cuestionario)

**Objetivo:** Obtener datos de las pacientes que acuden al HNSS, que nos permita averiguar las inquietudes, interrogantes, que desean saber este grupo de mujeres y conocer su grado de conocimiento sobre el tema planteado.

**Instrucciones:** Conteste lo que se le pide en cada interrogante.

### ANEXO 3. ENCUESTA.



**ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA  
SEÑORA DE LA SALUD (E.E.H.N.S.S.)  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO (U.N.A.M.)  
CLAVE: 8722**

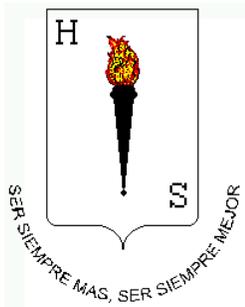
REACTIVOS PARA CONOCER LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA MUJER QUE SE  
ENCUENTRA PRÓXIMA O QUE CURSA EL CLIMATERIO Y LA MENOPAUSIA  
(mujeres de 45 a 55 años de edad).

Sea tan amable de anotar su edad: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Conteste Con Veracidad Subrayando La Respuesta Correspondiente A Cada Cuestionamiento.

1. ¿Sabe usted que es el climaterio?  
Sí No
2. ¿Sabe usted que es la menopausia?  
Sí No
3. ¿Acude a consulta con el ginecólogo para revisión general?  
Sí No
4. Alguna vez le han realizado algún procedimiento quirúrgico relacionado con su aparato reproductor como lo es la extirpación de ovarios (ooforectomía, ovariectomía) o útero (histerectomía).  
Sí No
5. ¿Sabe usted cuales son los síntomas del climaterio?  
Sí No
6. Sabía usted que el climaterio y la menopausia es un proceso normal que cursa la mujer al pasar de la etapa adulta a la vejez.





## **Anexo 4: Licenciada En Enfermería y Obstetricia**

**Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud**

**Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México**

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo Semestre

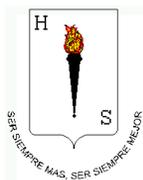
“Seminario de Tesis”

### **Licenciada en Enfermería y Obstetricia**

(Lista de Cotejo)

**Objetivo:** Que el Personal de Salud y las usuarias que acuden al HNSS, evalúen la propuesta y el cuestionario planteado que nos permitirá concluir con esta investigación.

#### ANEXO 4. LISTA DE COTEJO



ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA  
DE LA SALUD (EEHNSS)

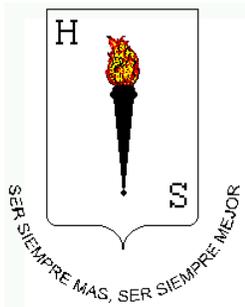
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO CLAVE: 8722

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **EDAD:** \_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

#	INTERROGANTES	BUENA	REGULAR	MALA
1	Que les pareció la propuesta			
2	El contenido es apropiado			
3	Como calificas la información			
4	Como calificas las imágenes			
5	Como calificas el tema			

#	INTERROGANTES	SI	NO
6	Consideras que es un tema de importancia		
7	Crees que es necesario cambiar algo		
8	Consideras importante brindar este material al personal de salud		
9	Consideras importante que se brinde el material a mujeres adultas en edad reproductiva		
10	Consideras necesario brindar este material a las mujeres que cursan el climaterio y por consiguiente la menopausia		

**Gracias por su colaboración**



## **Anexo 5: Licenciada En Enfermería y Obstetricia**

**Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud**

**Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México**

Licenciatura en Enfermería y Obstetricia

Octavo Semestre

“Seminario de Tesis”

### **Licenciada en Enfermería y Obstetricia**

(Trípticos Informativos y Diseño del Carnet de Citas)

**Objetivo:** Que el Personal de Salud y las pacientes que acuden al HNSS, conozcan la propuesta física planteada en esta indagación, con el fin de completar, concluir y llevar a cabo la propuesta presentada.

*EL HNSS TE  
OFRECE:*

**UN PLAN DE CUIDADOS**

**ESPECIALIZADOS EN DONDE NUESTRO  
EQUIPO DE MÉDICOS, ENFERMERAS Y  
PERSONAL EN NUTRICION; GUÍARAN  
TU SALUD A UNA MEJOR CALIDAD DE  
VIDA.**

**EL OBJETIVO ES QUE ESTA ETAPA TAN  
IMPORTANTE DE LA MUJER, SEA  
ATENDIDA CON CALIDAD, Y EL MEJOR  
TRATO DIGNO.**

**ESTE PLAN DE CUIDADOS INCLUYE:**

**ASESORÍA MÉDICA GINECOLÓGICA**

**ASESORÍA NUTRICIONAL**

**ASESORÍA DEL DEPARTAMENTO  
DE ENFERMERÍA SOBRE CONTROL Y  
PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CAR-  
DIOVASCULARES, GENITOURINARIAS,  
CRONICO- DEGENERATIVAS Y CÁNCER.**



**HOSPITAL DE NUESTRA  
SEÑORA DE LA SALUD**

DOMICILIO: IGNACIO ZARAGOZA # 285  
COLONIA CENTRO  
TELÉFONO: (443) 1 05 22 70

**LA MUJER ADULTA Y EL...**

**CLIMATERIO**

*¿Cómo afecta el climaterio  
y la menopausia en la  
mujer ?*



## ¿Qué es el climaterio?

El **CLIMATERIO**, es una etapa única en la vida de las mujeres y con el viene la **MENOPAUSIA**, que corresponde a la última menstruación. Se presenta debido a la disminución de la función hormonal de los ovarios y marca la transición entre la etapa reproductiva y la no reproductiva.

En las **mujeres mexicanas ocurre** en promedio a los **49 años** de edad, aunque en algunas otras se presenta de manera mas temprana cuando se le realizan procedimientos quirúrgicos como: **histerectomía total (extirpación del útero, trompas y ovarios), ooforectomía (extirpación de ovarios).**

Los signos y síntomas son **Alteraciones menstruales, Bochornos o Sudoraciones, Sentimientos de tristeza o llanto fácil, Cambios genitourinarios (genitales y de vías urinarias) etc.**

Durante esta etapa se desarrollan varios padecimientos crónico-degenerativos como: **Osteoporosis, Enfermedades Cardiovasculares, Aterosclerosis, Cáncer etc.**, originando que disminuya la calidad de vida de la mujer.

Para mejorar tu **CALIDAD DE VIDA** en esta etapa te damos las siguientes recomendaciones:

Evitar el consumo y abuso de sustancias dañinas como tabaquismo y alcohol.

Limitar el consumo de grasa y colesterol.

Mantener el equilibrio calórico.

Consumir dieta a base de granos enteros. Frutas, verduras, agua y leche.

Asegurar un consumo adecuado de vitaminas y minerales , especialmente el calcio.

Realizar actividad física diaria.

Asolearse durante 15 minutos a las primeras horas del día.

Acudir al médico para el establecimiento de un tratamiento hormonal adecuado.

Realizar chequeos constantes como mastografía y Papanicolaou.

**La Salud  
está en  
tus  
MANOS**



