



Actividad física, nutrición y suplementación durante la menopausia y el climaterio

Sánchez Herrera Ana Silvia¹

Adriana Noriega Maldonado²

¹Lic. en Nutrición, UAZ. Consultorio independiente,

²Docente Investigador de la Licenciatura en Nutrición, Unidad Académica de Enfermería, Universidad Autónoma de Zacatecas
contacto: sanchezanasilvia461@gmail.com

Resumen

La Menopausia es un evento natural que ocurre normalmente entre los 45 y 55 años de edad, los síntomas de la menopausia son causados por cambios en los niveles de estrógeno y progesterona, con desaparición definitiva de la menstruación por un periodo aproximado de 12 meses. El climaterio es el tiempo durante el cual se transita de la vida reproductiva a la no reproductiva, con sintomatología diversa. Para disminuir estos síntomas y mejorar la calidad de vida en estas etapas del ciclo femenino es importante llevar una alimentación equilibrada, variada, suficiente, inocua acorde a sus características y adecuarla a las necesidades individuales. Objetivo. Destacar la importancia de la actividad física, la nutrición y suplementación durante la menopausia y el climaterio. Metodología. Utilizando la técnica que implica la revisión bibliográfica, se consideraron aquellos documentos que abordan los temas de actividad física, nutrición, menopausia, climaterio y suplementación, a partir de estos se sistematizaron para cumplir con los objetivos de este análisis. Conclusiones. La nutrición en todos los aspectos, incluida la suplementación, tanto como la actividad física son importantes en esta etapa de la vida de las mujeres, si una de las dos no se realiza, el objetivo de llevar una menopausia plena y estable es más difícil, por lo tanto, es importante que el nutriólogo afirme la adopción de estilos de vida saludable y motive a la realización de actividad física. Así como buscar el fortalecimiento en la provisión y el acceso de oportunidades y programas adecuados que permitan a todas las personas mantener un estilo de vida activo en función de sus capacidades.

Palabras clave: Actividad física, Nutrición, suplementación, menopausia, climaterio.

Introducción

La etapa de la menopausia en la mujer es de suma importancia pues durante ésta la mujer atraviesa por cambios físicos que incluyen síntomas, que pueden ser de leves a moderados o severos al igual que algunos efectos a largo plazo. Es por ello que se hace mucho énfasis en llevar una adecuada alimentación desde temprana edad, una vida saludable y activa para evitar síntomas o complicaciones a largo plazo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la menopausia natural o fisiológica como el cese permanente de la menstruación, determinado de manera retrospectiva después de 12 meses consecutivos de amenorrea, sin causas patológicas. Se presenta en mujeres entre los 45 y 55 años; en México se ha visto que en promedio aparece a los 48 años, generando cambios que afectan el aparato urogenital, el sistema cardiovascular y el óseo (Torres Jimenez & Torres Rincon, Climaterio y Menopausia, 2018).

Este acontecimiento fisiológico de la vida de la mujer, que se manifiesta de 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. Esta transición de carácter involutivo donde se producen signos de desfeminización como consecuencia directa de la disminución

progresiva de la función ovárica, también tienen lugar ciertos cambios psicológicos (Capote Bueno, Segredo Pérez, & Gómez Zayas, 2011). Con evolución hacia el climaterio, climaterio viene del griego “klimakter”, en latín “climacter” que significa escalera, peldaño, escalón en la vida de una persona, momento difícil de superar (Capote et.al.,2011).

Sin embargo, según los conceptos de salud, salud mental y salud sexual de la OMS, nada debe impedir que la mujer climatérica sea mental y sexualmente sana. Es por eso que se deben estudiar y recomendar todos aquellos elementos que permitan la plenitud de sus posibilidades físicas, psíquicas y sociales en esta etapa de la vida (Capote et.al., 2011). En este sentido a continuación se destacan los principales cambios que presentan las mujeres durante estas etapas, reconocerlos puede permitir abordarlos desde distintas esferas, como el ejercicio físico y estilos de vida saludables.

Menopausia y climaterio

En términos clínicos se considera que una mujer es menopáusica cuando lleva 12 meses sin menstruar y postmenopáusica cuando alcanza al menos los 5 años de amenorrea, ausencia de flujo menstrual.

La OMS recomienda las siguientes categorías para describir la transición de la menopausia:

- **Pre-menopausia:** Tiempo que precede a los cambios observables como resultado de una alteración en la función ovárica.
- **Transición Menopáusica:** se produce en el momento en el que aparecen las primeras alteraciones del ciclo menstrual y se eleva el nivel sérico de FSH, hasta el final de las menstruaciones. Suele ocurrir 2-5 años antes de la menopausia. Al principio (transición temprana) se caracteriza por ciclos irregulares, con hemorragias abundantes y alargadas en el tiempo, y ya cerca de la menopausia (transición tardía) por sangrados abundantes, seguidos de algún ciclo sin regla porque no se produce ovulación (Andraca & Domínguez, 2021).
- **Postmenopausia:** Tiempo posterior al último periodo menstrual.

También existe otro tipo de menopausia, denominada menopausia inducida o quirúrgica, que se lleva a cabo en caso de padecer tumores malignos o afecciones importantes, y que consiste en la extracción quirúrgica de los ovarios y el útero causando la amenorrea (Campos et.al., 2015).

Las hormonas más afectadas en esta etapa de la vida son las producidas por los ovarios: estrógenos, progesterona y andrógenos (Varela, 2008). Los órganos

reproductores femeninos (ovarios, tuba uterina, útero) sufren cambios dependientes de estas hormonas a lo largo de la vida de la mujer, los ovarios son los encargados de la ovogénesis y síntesis de hormonas (Torres & Torres, 2018). Todo este proceso ocurre en el hipotálamo, que en la adolescencia enviará la señal GnRH para que la porción anterior de la hipófisis comience a liberar al torrente sanguíneo hormona folículo estimulante (FSH) y hormona luteinizante (LH), para que lleguen al órgano blanco; en el caso de la mujer, los ovarios (Figura 1).

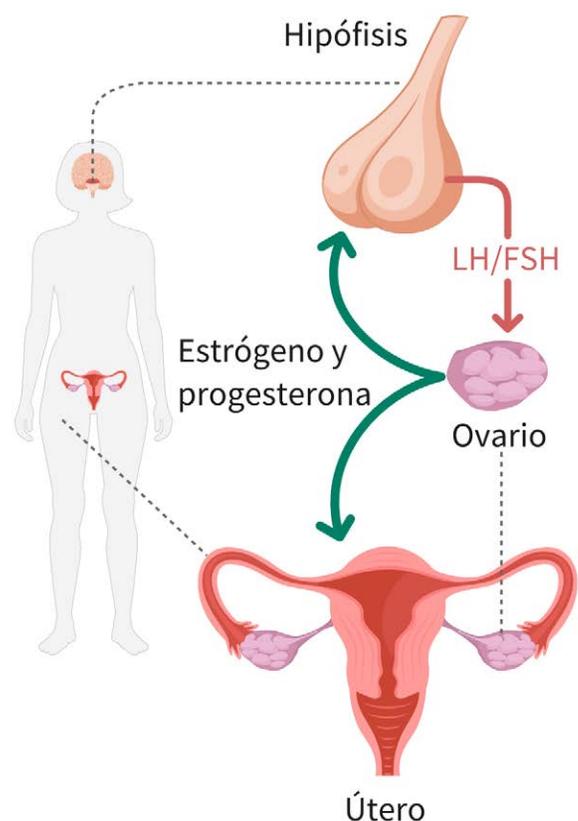


Fig. 1 Eje Hipotálamo - Hipófisis - Ovarios
(Torres & Torres, 2018)

Ahí los folículos irán aumentando de tamaño y por consiguiente tomarán la forma de un folículo maduro, o de Graaf. La FSH actuará en las células de la granulosa para aumentar su espesor y en las células de la teca interna se encontrarán receptores para LH, que en respuesta al estímulo de la hormona secretarán andrógenos, los que por acción de la enzima aromataza serán convertidos en estrógenos (Torres & Torres, 2018).

La sintomatología de la menopausia aparece cuando los ovarios de la mujer disminuyen la producción de las hormonas femeninas (estrógenos y progesterona), pero será en último término la reducción de estrógenos la que dará lugar a la aparición de los síntomas acompañantes, así como a los cambios que ocurren en el organismo. Los síntomas y efectos asociados se pueden dividir según el momento de su aparición, como se señalan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Síntomas de la menopausia según momento de aparición

SÍNTOMAS A CORTO PLAZO	SÍNTOMAS A MEDIANO PLAZO	EFFECTOS A LARGO PLAZO
<ul style="list-style-type: none"> • Sofocos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones en la piel 	<ul style="list-style-type: none"> • Osteoporosis
<ul style="list-style-type: none"> • Sudoración 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones vaginales y urológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones cardiovasculares
<ul style="list-style-type: none"> • Irritabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios psíquicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganancia de peso
<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoestima 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Depresión 	

Fuente: Torres & Torres, 2018

Los síntomas más frecuentes en la etapa climatérica son de origen psicológico y aunque esto no es un problema de salud mental grave, puede disminuir la satisfacción personal e influir en las relaciones interpersonales, familiares, de pareja, sexuales y laborales. El aumento de los episodios de depresión mayor que ocurren en este momento están ligados a los cambios hormonales de la transición a la menopausia, es decir, concentraciones elevadas de hormonas folículo

estimulantes, más que a desencadenantes sociales o ambientales, aunque los cambios en factores valiosos del estilo de vida, asociados con la maternidad, la familia, la fertilidad o el rigor y el atractivo físico, pueden precipitar estados depresivos en mujeres predispuestas o vulnerables.

Aproximadamente 10 % de las mujeres en el climaterio atraviesan por una depresión, esto provoca que experimente

sentimientos de desgano, irritabilidad e inestabilidad emocional, disminución del apetito sexual (libido) y nerviosismo. Los factores que pueden causar los trastornos depresivos durante esta etapa, figuran: antecedentes de depresión, de disforia relacionada con anticonceptivos orales, de trastornos disfóricos premenstruales y de depresión posparto, así como síntomas vasomotores severos, mala calidad del sueño, perimenopausia prolongada (más de 2 años), menopausia quirúrgica (doble ooforectomía), disfunción tiroidea, bajo nivel educacional, pérdidas significativas y afecciones crónicas de salud (Couto & Nápoles, 2021).

El proceso de la menopausia provoca cambios estructurales y funcionales en todos los sistemas del organismo, llevando a estas mujeres de mediana edad a un desgaste de la salud y de la calidad de vida. La práctica de actividad físico-deportiva; les ayudará a mejorar su estado de salud físico-mental, permitiéndoles llevar a cabo las tareas de la vida diaria con mayor facilidad.

Actividad física

Se considera actividad física todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleve un gasto de energía. La actividad física también puede realizarse como parte del trabajo (levantando o cargando objetos o con otras tareas activas) y de las tareas domésticas remuneradas o

no remuneradas en el hogar (tareas de limpieza, carga y cuidado). Si bien algunas actividades se realizan por elección y pueden proporcionar placer, otras actividades físicas relacionadas con el trabajo o el hogar pueden ser necesarias, o incluso obligatorias, con lo que posiblemente no proporcionen los mismos beneficios de salud mental o social en comparación con la recreación activa. Sin embargo, todas las formas de actividad física pueden proporcionar beneficios para la salud si se realizan de manera regular y con una duración e intensidad suficientes.

Los datos recientes indican que los altos niveles de hábitos sedentarios continuados (como estar sentado durante largos períodos de tiempo) están relacionados con un metabolismo anormal de la glucosa y morbilidad cardio metabólica, así como con la mortalidad general. La reducción de los hábitos sedentarios gracias a la promoción de la actividad física incidental (como estar de pie, subir escaleras o caminar por períodos cortos) puede ayudar a las personas a aumentar gradualmente sus niveles de actividad física hacia el logro de los niveles recomendados para una salud óptima (OPS, 2019). Las actividades diarias no son suficientes por lo que se recomiendan ejercicios para mantener la resistencia, la flexibilidad, y la fuerza.

Las recomendaciones son las que se hacen para la realización de casi todas las edades, pero en el caso de las mujeres en

edad adulta es necesario revisar algunos aspectos, a continuación, se señalan:

Tabla 2. Recomendaciones generales para la práctica de ejercicio

- ✓ Antes de iniciar con la actividad física, solicite a su médico un chequeo que avale su estado de salud en su Unidad de Medicina Familiar correspondiente
- ✓ Elija la actividad física que más disfrute.
- ✓ Use ropa cómoda y calzado adecuado para realizar mejor sus prácticas deportivas y evitar alguna lesión.
- ✓ Traiga una placa, tarjeta o papel que contenga sus datos de Tipo de Sangre y Rh, así como de las enfermedades que padece (diabetes, hipertensión, del corazón) y en su caso alergias, que le sirva como identificación personal
- ✓ Si tiene resfriado, diarrea o fiebre, suspenda la actividad física hasta que mejore.
- ✓ Disminuya o detenga poco a poco el ejercicio si la respiración se vuelve agitada, le falta el aire o aparece cualquier dolor
- ✓ Si tiene dudas consulte a su médico
- ✓ Cuide la postura, la espalda debe estar recta y el abdomen contraído
- ✓ No haga actividad física o deporte al terminar de comer, hágalo una o dos horas después, ya que es el tiempo en que se lleva a cabo la digestión.
- ✓ No haga ejercicio en ayuno, evite que le bajen los niveles de glucosa en la sangre, puede sufrir un desmayo

A continuación, se describen algunos ejercicios que se pueden realizar, conforme a los gustos o necesidades de las mujeres:

- Actividades como caminar a paso ligero, correr, nadar, jugar, subir escaleras (ayudan a mantener la densidad ósea).
- Ejercicio aeróbico con máquinas cardiovasculares, que controlan la frecuencia cardíaca y favorecen la circulación.
- Ejercicios de flexibilidad y concentración (yoga, Pilates, chi kung)

ayudan a mantener la estabilidad, la flexibilidad y la movilidad articular, además de favorecer la consciencia sobre el propio cuerpo y las emociones (IMSS,s.f).

Las principales ventajas de la realización de actividad física en esta etapa de la menopausia que presentan las mujeres son las siguientes:

- Disminuye el ritmo del proceso del envejecimiento.

- Ayuda a controlar los factores de riesgo cardiovascular.
- Mejora los factores psicológicos, anímicos y emocionales.
- Ayuda al mantenimiento de la masa ósea, así se previenen las fracturas.
- Ayuda a controlar o disminuir el peso corporal.
- Disminuye el estrés.
- Mejora la calidad del sueño y el descanso físico.
- Mejora la memoria, autoestima y la sensación de bienestar.
- Conserva su independencia física y mental.

- Se divierte, convive y disfruta con otras personas (Vilaplana, 2016 y Casanueva, et.al., 2008).

A continuación, se sugiere para la planificación de la actividad física, elegir una para cada día de la semana, programando tiempo, y la intensidad con la que se realizará la actividad de ligera, moderada a intensa. Antes de realizar algún ejercicio es recomendable realizar un calentamiento de 5 a 10 minutos, posteriormente empezar con la fase fundamental de 15 a 30 minutos, y al término hacer de 5 a 10 minutos de relajación o enfriamiento.

Ejercicios para mantener la resistencia

Cuya finalidad es para que se mantengan activas por largos periodos sin fatigarse y ayudan a resistir los esfuerzos de las actividades diarias.

Los ejercicios de resistencia son los siguientes: caminar, trotar o correr, nadar, bailar y andar en bicicleta, Yoga y gimnasia suave, paseos y excursiones.

Ejercicios para la Flexibilidad

Les permite moverse con más agilidad, relajar los músculos y la movilidad de las articulaciones para que tengan una vida más independiente y autónoma, los ejercicios que se recomiendan son los siguientes: Bailar y trapear los pisos, la jardinería, lavar el coche, y yoga.

Ejercicios para la fuerza

Además de conservarlas fuertes les ayuda a prevenir caídas, y la osteoporosis, mejora su postura y equilibrio. Se recomiendan, hacer pesas con bajo peso, subir y bajar escaleras despacio, sentarse y levantarse varias veces de una silla cómoda.



Nutrición y suplementación

La nutrición puede definirse como el conjunto de los procesos involucrados en la obtención, asimilación, y metabolismo de los nutrientes. El primero de estos pasos; obtención de los nutrimentos por el organismo, constituye, la alimentación, a la que le siguen tres pasos más:

- Incorporación de los nutrientes a las células que forman el organismo,
- Su utilización metabólica y
- La expulsión de los productos de desecho al medio (Casanueva, et.al., 2008).

Los nutrientes son aquellas sustancias esenciales para la salud, que el organismo no es capaz de sintetizar o lo hace en cantidades insuficientes, por lo que deben ser aportados por la dieta y cuya carencia da lugar a determinadas patologías. Nuestro cuerpo también necesita de energía para hacer frente a esa renovación

de tejidos y desarrollar cualquier actividad física. Los nutrientes se distribuyen de la siguiente manera; Hidratos de carbono, lípidos y proteínas, vitaminas y minerales. Los más importantes y los que se encuentran en los alimentos son, los carbohidratos, lípidos y proteínas, Ningún alimento es completo para el hombre de ahí la importancia de las combinaciones de alimentos del plato del bien comer.

Los hidratos de carbono; son la principal fuente de energía, y se divide en dos grupos de hidratos de carbono: los Hidratos de carbono sencillos o de absorción rápida: se obtiene de los alimentos como: almíbar, azúcar, caramelo, jaleas, dulces, miel, melaza, chocolates, repostería, pastelería, bollería. Etc. Y los hidratos de carbono complejos o de absorción lenta: se obtienen de cereales, legumbres y tubérculos y en menor proporción verduras y hortalizas.

La grasa o los lípidos, son parte indispensable de la alimentación, no todas son saludables si se ingieren en exceso. Se dividen en dos: *grasas visibles,* se encuentran en la mantequilla, el aceite de oliva, o la grasa de la carne y *grasas invisibles;* se encuentran en la leche, los frutos secos o los pescados. El colesterol es esencial para nuestro organismo. Es un componente importante de las membranas celulares, es el precursor en la síntesis de sustancias como la vitamina D y las hormonas sexuales. Una parte importante de la cantidad necesaria

puede ser sintetizada en nuestro cuerpo (colesterol endógeno, el hígado fabrica unos 800 a 1500 mg de colesterol al día) y el resto, generalmente una cantidad pequeña, procede de los alimentos (colesterol exógeno, exclusivamente de los de origen animal, pues no existe en los productos vegetales).

Las proteínas forman parte de todas las células del organismo, siendo responsable del 20% del peso de las personas adultas en buen estado fisiológico. La calidad de una proteína depende de la cantidad de aminoácidos esenciales presentes en ella. Las proteínas también contribuyen al equilibrio orgánico al transporte de grasas y oxígeno, forman parte de determinadas hormonas y de las inmunoglobulinas o anticuerpos responsables de la defensa del organismo. Fuentes alimentarias de proteínas, las de origen animal (proteínas completas), como carne, pescado, huevos y lácteos. Las de origen vegetal (proteínas incompletas) como legumbres, cereales y frutos secos

Micronutrientes

Para el crecimiento y el desarrollo se necesitan, además, vitaminas y algunos minerales. Los minerales esenciales constituyen un grupo de nutrientes (aproximadamente 20) que no suministran energía al organismo, pero que tienen importantes funciones reguladoras además de formar parte de la estructura de muchos tejidos. Son constituyentes de los

huesos y dientes, controlan la composición de los líquidos extra e intracelulares, y forman parte de las enzimas y hormonas, moléculas esenciales para la vida. Se clasifican en:

Macrominerales: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre.

Microminerales o elementos traza que se encuentran en muy pequeñas cantidades: hierro, zinc, yodo, flúor, manganeso, selenio, cromo, cobre y molibdeno.

Las vitaminas son micronutrientes presentes normalmente en cantidades muy pequeñas en los alimentos, y que son esenciales para el crecimiento y mantenimiento de la función celular y de los órganos. Deben ingerirse a través de la dieta, bien porque el organismo no las puede sintetizar, o porque no lo hace en cantidad suficiente para satisfacer nuestros requerimientos (Varela, 2008).

Suplementación

Los fitoestrógenos son compuestos no esteroideos derivados de las plantas que poseen una débil acción estrogénica. El grupo más estudiado es el de las *isoflavonas* principalmente derivadas de la soja, genisteína y daidzeína, las cuales presentan una estructura similar al estradiol (Belardo, et.al.,2018). Pueden ser incorporados mediante modificaciones en la dieta o como suplementos dietarios.

Actualmente, la dosis diaria recomendada de isoflavonas está entre 40 y 80 mg, cantidad con la cual no se han descrito efectos secundarios, y se alcanzan al consumir alrededor de tres raciones de alimentos derivados de la soya, como un vaso de leche de soya, media taza de soya texturizada y dos tazas de germen de soya (Monroy Torres, 2016). Se recomienda un complemento de 40-80 mg/día de isoflavonas y, entre ellas, un mínimo de 15 mg de genisteína, la isoflavona más potente.

Al igual que los Fitoestrógenos también la vitamina D y el Calcio son de suma importancia en la suplementación para evitar los síntomas sobre todo los de largo plazo. En mujeres premenopáusicas, la ingesta de calcio sugerida es de 1,000 mg y 600 UI de vitamina D al día, La ingesta óptima de los dos elementos se puede conseguir con una combinación de dieta más suplementos prefiriendo que sea la obtención de fuentes dietéticas o al menos un 50%.

La cimicifuga racemosa (actaea racemosa, black cohosh, black bugbane, black snakeroot, fairy candle), Parece tener un efecto positivo sobre los sofocos gracias a la acción de los glucósidos triterpénicos. Además, la modulación selectiva que ejerce sobre los pulsos de la LH que controla la ovulación podría intervenir en la disminución de la intensidad y el número de sofocos.

Existen otros tratamientos fitoterapéuticos que también se utilizan en el tratamiento de los síntomas vasomotores:

Valeriana officinalis: Los preparados de raíz de valeriana se han utilizado por su posible acción sedante e inductora del sueño. Se requiere un tratamiento de 2-4 semanas para conseguir una mejora significativa, sin riesgo de dependencia ni de efectos adversos. Cuando se indique para combatir el insomnio, es recomendable administrar una dosis a media tarde y, si fuera necesario, otra 1-2 horas antes de irse a dormir.

Pasiflora: La Agencia Europea del Medicamento destaca la utilidad de estas plantas para aliviar los síntomas leves de estrés mental y para conciliar el sueño. Puede reducir la habilidad de conducir y manejar maquinaria y, aunque no se han descrito interacciones, es recomendable evitar su uso concomitante con tranquilizantes de síntesis, como las benzodiazepinas, salvo que se haga bajo control médico (Andraca et.al., 2021).

Conclusiones

La actividad física es importante en todas las edades y debe integrarse en múltiples entornos de manera diaria. Para muchos adultos, el lugar de trabajo es un entorno clave para estar físicamente activo y reducir los hábitos sedentarios.

Toda mujer debe ser motivada a la realización de actividad física, empezando por el deporte o actividad que le agrade, si se le obliga a que solamente corra o camine, puede ser tedioso para la persona, se aburrirá y dejará de realizar la actividad física. Trabajen o no, las personas mayores pueden beneficiarse especialmente de la actividad física regular para mantener la salud física, social y mental (incluida la prevención o el retraso de la demencia), prevenir caídas y llevar un envejecimiento saludable.

El fortalecimiento de la provisión y el acceso a oportunidades y programas adecuados puede permitir a todas las

personas, especialmente a las mujeres mayores, a mantener un estilo de vida activo en función de sus capacidades.

La nutrición en todos los aspectos tanto como la actividad física son muy importantes en cualquier etapa de la vida del ser humano. Si una de las dos no se realiza, no se logrará el objetivo de tener una etapa de la menopausia plena y estable y el disfrute personal. Es importante mantener un buen estado de salud, descubrir las cualidades personales y potenciarlas hacia los demás ya que las mujeres bien integradas en su medio presentan menos alteraciones psíquicas que aquellas que se encierran en sí mismas y se mantienen aisladas; ocupar su tiempo en algo que les agrade como leer, escribir y memorizar, utilizar las propias tareas para relajarse, practicar una técnica de relajación para disminuir el estrés y la ansiedad. En otras palabras, incluir todo lo que aporte a una vida saludable.

Bibliografía

- Andraca Iturbide, L., & Domínguez del río Boada, B. V. (julio 2021). *Menopausia y Madurez*. Ediciones Mayo, S.A.
- Belardo, M., Starvaggi, A., Cavanna, M., & Pink, S. (2018). Estrategias no farmacológicas para el manejo de los síntomas vasomotores en la menopausia. *Rev Peru Gynecol Obstet*, 61-67.
- Capote Bueno, M. I., Segredo Pérez, A. M., & Gómez Zayas, O. (2011). Climaterio y Menopausia. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.
- Campos-Mesa, M.C.Del Castillo, & Montiel-Ortega. (2015). Efectos De un Programa De Fitness Acuático Sobre la Condición Física en Mujeres Postmenopáusicas. *Journal of sports and research*, 165-180.
- Couto Núñez, D., & Nápoles, M. D. (2014). Aspectos socio psicológicos Del Climaterio y La menopausia. *MEDISAN*, 1388-1398.
- Varela Moreiras, G. (2008). *Guía De Alimentación y Menopausia*. Madrid: ITALFARMACO.
- OPS (2019). *Plan de Acción Mundial Sobre Actividad Física 2018-2030. Más Personas Activas para un Mundo Sano*. Washington. D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Casanueva, E., Kaufer Horwitz, M., Pérez Lizaur, A. B., & Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica 3era edición*. México. D.F: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA.
- Torres Jiménez, A. P., & Torres Rincón, J. M. (2018). Climaterio y Menopausia. *Revista De La Facultad de Medicina (México)*, 51-58.
- Vilaplana I Batalla, M. (2016). Menopausia: Claves para afrontarla. *Farmacéutica Comunitaria*.
- Monroy Torres, C. (2016). REDICINAYSA. *Revista de Divulgación Científica de Nutrición Ambiental y seguridad Alimentaria*
- IMSS. (s.f.). Guía de adultos mayores y promoción de la salud. *Promoción de la salud*. Recuperado el 10 de 11 de 2021, de http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/salud/guias_salud/adultos_mayores/Guia_adultosmay_promocion.pdf

CiNTeB Ciencia Nutrición Terapéutica Bioética