

MASA CORPORAL, ALIMENTACIÓN Y EJERCICIO DURANTE EL CLIMATERIO

Body mass, diet and exercise for climacteric

Juan P. Matzumura Kasano¹, Hugo Gutiérrez Crespo²

RESUMEN

La Organización Mundial de la Salud define el índice de masa corporal como un estándar para realizar evaluaciones de riesgo asociadas con el exceso de peso en personas adultas. El test utilizado para estimar el peso ideal de personas cuya edad está comprendida entre los 18 y 65 años, tomando como indicadores el peso y el tamaño, fue inventado por el profesor Jacques Quételet. Diversos estudios han demostrado que la menopausia se asocia a un incremento del peso total y de los niveles de grasa corporal.

La alimentación es beneficiosa para el manejo de la osteoporosis, las dislipidemias y el sobrepeso; por ello se recomienda cumplir necesidades básicas teniendo como valores 2200 Kcal/día para una mujer menor de 50 años y de 1900 Kcal/día para las personas mayores de 50 años.

El ejercicio es una buena medida preventiva basada en la relación costo-beneficio por su efecto favorable en los diversos sistemas. Se recomienda incluir información básica sobre calentamiento, entrenamiento y el enfriamiento para permitir la prevención cardiovascular, de osteoporosis y del sobrepeso.

Palabras clave: peso corporal, alimentación, ejercicio

ABSTRACT

The World Health Organization has defined the body mass index as a standard for risk assessments associated with overweight adults. The test used for estimating the ideal weight of people between 18 and 65 years, that takes the weight indicators and their size, was invented by Professor Jacques Quetelet. Several studies have shown that menopause is associated with an increased total weight and body fat levels, showing an increase in the accumulation of intraabdominal tier and menopause.

Feeding is beneficial for the management of three most prevalent problems such as osteoporosis, lipid disorders and obesity, so it is recommended to meet basic needs such as having values 2200 Kcal / day for a woman younger than 50 years and 1900 Kcal / day for people over 50 years by proportions divided between carbohydrates, protein and total lipids.

Exercise is a good preventive measure based on cost-benefit for their beneficial effect on various systems. Through bodily movement produced by skeletal muscles and the consequent energy expenditure the body benefits; these exercises should be performed in a planned, orderly, repeatedly and deliberately form. We recommend including basic information about heating and cooling training to allow a cardiovascular and osteoporosis prevention, the same as obesity.

Key words: Body weight, feeding, exercise

(1) Médico Ginecólogo Obstetra, Profesor asociado de la Facultad de Obstetricia y Enfermería. Experto Latinoamericano en Climaterio y Menopausia (FLASCYM). Gerente de la Clínica Centenario Peruano Japonesa, Lima, Perú.

(2) Obstetra, Asistente de Gerencia de la Clínica Centenario Peruano Japonesa. Maestría en Docencia e Investigación en Salud. Sociedad Peruana del Climaterio. Lima, Perú.

Masa Corporal

El proceso de envejecimiento se caracteriza por los cambios que se presentan en la masa muscular y ósea, disminuyendo y aumentando la masa grasa. El índice de masa corporal estima el peso ideal de una persona en función al peso y su tamaño. Este test fue inventado por el profesor Jacques Quételet y es utilizado en forma válida en las personas adultas cuyas edades están comprendidas entre los 18 y 65 años,

La Organización Mundial de la Salud ha definido el índice de masa corporal como el estándar para realizar evaluaciones de riesgo asociado con el exceso de peso en adultos.

Diversos estudios han demostrado que la menopausia se asocia a un incremento del peso total y los niveles de grasa corporal, observándose un aumento significativo en la acumulación de grasa intraabdominal con la llegada de la menopausia. En la mayoría de los

estudios epidemiológicos se observa una mayor prevalencia de la obesidad en mujeres que en hombres en casi todos los grupos de edad, observándose las mayores cifras en las mujeres de entre 55 y 60 años.

La etiología del aumento de peso durante la menopausia aún no está totalmente evidenciada. Algunas causas no tienen relación directa con ella, sino que están relacionadas con la edad y otras dependen claramente de la disminución de estrógenos endógenos. Del mismo modo, la modificación en la distribución

de grasa que sufren las mujeres en la menopausia y mostrando una mayor disposición de la grasa en la zona abdominal, se relaciona también con el cese de la secreción de estrógenos gonadales. Este incremento de la grasa visceral va a facilitar el desarrollo de insulino-resistencia y sus consecuencias clínicas: intolerancia a hidratos de carbono y diabetes tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias. Actualmente aún no está claro por qué algunas mujeres son especialmente susceptibles a aumentar drásticamente su peso corporal con la llegada de la menopausia.¹

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Talla (m}^2\text{)}}$$

	IMC (kg/m ²)	Comorbilidades
Peso saludable	18.5 – 24.9	Normal
Sobrepeso	25.0 – 29.9	Incrementado
Obeso Class I	30.0 – 34.9	Alto
Obeso Class II	35.0 – 39.9	Muy Alto
Obeso Class III	> 40.0	Extremadamente

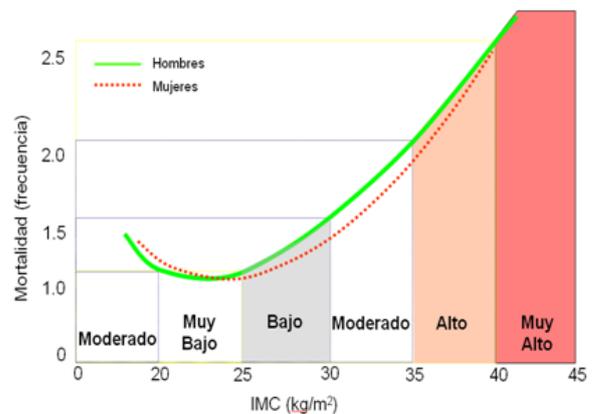


Figura 1. Obesidad: Índice de Masa Corporal.

Adaptado de: World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Geneva: WHO; 2000

Se han dado múltiples explicaciones relacionadas con factores genéticos, socioeconómicos y relacionados con la historia menstrual y reproductiva, el comportamiento alimentario y la actividad física, sin estar aún clara la causa, ya que existen estudios que indican que los factores genéticos explican únicamente el 60% de la variación del acumulo de grasa total y abdominal. Se ha utilizado el índice de masa corporal (IMC) para relacionarlo con el riesgo de sufrir enfermedades coronarias. Según la *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)* se ha observado que un grupo de mujeres entre los 64 y 75 años de edad experimentan un aumento del 50% del riesgo de supervivencia coronaria con respecto a aquellas de la misma edad e IMC inferior a 21 Kg/m². También se ha relacionado con el riesgo de sufrir cáncer de mama, observándose en mujeres con IMC

superior a 25 kg/m² un mayor riesgo. Del mismo modo, se ha observado una mayor prevalencia de diversos síntomas físicos de la menopausia en mujeres post menopáusicas obesas, como pueden ser síntomas urogenitales: sequedad vaginal, irritación o disuria. Además, otras patologías relacionadas con la obesidad como la artrosis, la alteración biliar pancreática, la insuficiencia venosa, la disfunción respiratoria y cardíaca, son más frecuentes en obesas independientemente del sexo y la edad ².

El único efecto beneficiario de la obesidad en el climaterio es la densidad mineral ósea, ya que el riesgo de osteoporosis y fracturas disminuyen según aumenta la masa corporal, ya que las mujeres de mayor peso tienen mayor actividad de estrógenos circulantes.

Los datos del NAHNES II muestran cómo la mujer entre los 50–59 años de edad sufre un agudo incremento de peso (14% de incremento en el IMC). En Uruguay, en el ENSO I (Primera Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad) también se encontró un notorio incremento de peso en la mujer después de los 55 años, que iguala al hombre y luego lo sobrepasa a mayor edad. En un estudio longitudinal bien diseñado, el IMC ajustado a edad aumentó desde un valor de premenopausia de 26,2 a 26,9 durante la perimenopausia. Similarmen te las mujeres que permanecieron perimenopáusicas durante un estudio de 6 años, aumentaron la masa grasa en $1,0 \pm 1,5$ Kg y disminuyeron la masa magra (músculo y hueso) en $10,5 \pm 0,5$ Kg, mientras que las mujeres que entraron a la menopausia durante ese estudio aumentaron masa grasa en $2,5 \pm 0,2$ Kg y disminuyeron masa magra en $3,0 \pm 5,1$ Kg.

En resumen, los cambios hormonales determinan un aumento de peso dado por una pérdida de masa magra (músculo esquelético y hueso) y un aumento de masa grasa, con una distribución abdominal o central y un perfil aterogénico en las lipoproteínas, respuesta endotelial y coagulación. Se puede deducir que la obesidad no es nada deseable para la mujer postmenopáusica y las medidas que se proponen para evitarla son las mismas normas que para la mujer premenopáusica: restricción calórica y aumento de gasto energético. Un reciente estudio realizado por Björntorp³ describe un clasificación de obesidad intraabdominal o visceral (grasa omental y mesentérica) basado en el perímetro de la cintura.

Hombres

Bajo riesgo: 94 cms.

Alto riesgo: 102 cms.

Mujeres

Bajo riesgo: 80 cms.

Alto riesgo: 88 cms.

Asociados a resistencia insulínica (IR) con obesidad en el área visceral o intraabdominal (grasa y mesentérica) hipertensión arterial, dislipidemias, trastornos de la coagulación, enfermedad cardiovascular e intolerancia a la glucosa.

Según Matsuzuwa⁴, en un estudio basado en la tomografía abdominal para cuantificar la

distribución de la grasa visceral y subcutánea, se utilizó el radio entre la grasa visceral y subcutánea mayor de 0,4 ($V/S > 0,4$) para separar obesos viscerales de obesos subcutáneos. El radio $V/S > 0,4$ se correlaciona muy bien con los depósitos de grasas omentales y mesentéricas y con hiperglicemia, dislipidemia, hipertensión arterial y resistencia insulínica⁵.

Alimentación

Inicialmente el concepto de alimentación saludable puede ser revisado desde el punto de vista alimentario y nutricional: aquellas prácticas que avaladas por evidencia científica se han demostrado beneficiosas en el manejo de tres problemas de salud muy prevalentes en la mujer climática: la osteoporosis, dislipidemias y el sobrepeso.

La alimentación saludable se caracteriza por ser:

- Energéticamente suficiente.
- Nutricionalmente completa.
- Equilibrada en su composición.
- Variada en su práctica.
- Higiénica y segura (como eje transversal de todas las anteriores).

Según el Comité Consultivo de FAO / OMS /ONU: Establecimiento de necesidades promedio diarias de energía:

Tasa Metabólica Basal (TMB): 1650 y 3300 Kcal.

- Mujer entre 30 y 60 años.
- Peso 40-75 Kg.
- Coeficientes de conversión (1,4 -2,2)

La recomendación del National Research Council⁶ para cumplir las necesidades de la población americana (RDAS) establece unos valores de 2200 Kcal/ diaria para una mujer de menor de 50 años y aproximadamente unas 1900 Kcal a partir de esta edad. Se acepta de forma general que cada gramo de glúcidos o prótidos aporta 4 Kcal (16,7 kilojulios) de energía al organismo; cada gramo de lípidos, 9 Kcal (37,6 Kj) y cada gramo de alcohol, 7 Kcal (29,4 Kj).

La nutrición de una mujer climática debe ser completa. Por ello debe de incluir nutrientes que han de formar, sustituir o recuperar estructuras en el cuerpo, y además proporcionar los que facilitan reacciones bioquímicas que se

producen en el organismo y que desempeñan funciones reguladoras.

Tabla 1. Recomendación sobre ingesta de nutrientes para mujeres climatéricas.

INGESTA RECOMENDADA DE NUTRIENTES REALIZADA POR DISTINTOS ORGANISMOS PARA MUJERES EN EDAD CLIMATÉRICA			
Edad →	USA (1989) (3,76) 25-50/51 y más	UE (1993) (77) 18 y más	ESPAÑA (1994) 40-50/50-60
Proteínas (g)	50/50	nc	41 /41
Calcio (mg)	1.000*/1.200*	700	700/700
Fósforo (mg)	700*/700*	550	nc
Hierro (mg)	15/10	20 ^a	10/10
Potasio (mg)	nc	3.100	nc
Yodo (µg)	150/150	130	110/110
Zinc (mg)	12/12	11	15/15
Magnesio (mg)	420*/420*	nc	330/330
Selenio (µg)	55/55	55	nc
Cobre (mg)	nc	1,1	nc
Tiamina (mg)	1,1/1,0	100 µg/Mj	0,8/0,8
Riboflavina (mg)	1,3/1,3	1,3	0,8/0,8
Niacina (mg EN)	15/15	1,6 µg/Mj	14/12
Piridoxina (mg)	1,6/1,6	15 µg/g prot	nc
Ácido fólico (µg)	180/180	200	200/200
Vitamina B ₁₂ (µg)	2,0/2,0	2,0	2,0/2,0
Ac. Ascórbico (mg)	60/60	45	60/60
Vitamina A (µg ER)	800/800	600	750/750
Vitamina D (µg)	5*/10*	nc	2,5/2,5
Vitamina E (mg αET)	8/8	nc	nc
Vitamina K (µg)	65/65	nc	nc

En el caso de la mujer climatérica con requerimientos medios de alrededor de 2000 Kcal, la proposición sería: 275 g de hidratos de carbono, 41-50 g de proteínas y 65 g de lípidos totales. Algunas guías alimentarias sugieren que los alimentos deben de ser consumidos de forma diaria, semanal u ocasional

Diario:

- Primer nivel: Pan, arroz, pastas y papas.
- Segundo nivel: Verduras y frutas.
- Tercer nivel: Leche, queso, yogurt y aceite de oliva.

Consejos (2): Práctica habitual de actividad física y moderado Consumo de alcohol (1ó 2 copas de vino/día).

Semanal: Pescado, pollo, huevos y legumbres.

Ocasional: Dulces, carnes rojas y embutidos.

Los cuidados nutricionales para la prevención de la osteoporosis tienen al calcio como principal componente mineral del hueso, el cual constituye el 1,5 – 2% del peso corporal.

Tabla 2. Ingesta diaria óptima de calcio recomendada para la prevención de osteoporosis para las mujeres climatéricas.

Mujeres	Calcio
Hasta 50 años	1.000 mg
50 a 64 años	
—Menopausia sin THS*	1.500 mg
—Menopausia con THS	1.000 mg

*THS: Tratamiento Hormonal Sustitutorio.

Para la ingesta de 1200 mg de calcio, una propuesta podría ser: 2 vasos de leche (50 mg Ca) + 1 Yogurt (175 mg Ca) + 200 de acelgas

(225 mg Ca) + 1 sardina en aceite (125 mg Ca) + 30 g de queso manchego curado (250 mg Ca).

Tabla 3. Cálculos para encontrar calcio.

¿DÓNDE ENCONTRAR CALCIO?

<i>Alimento</i>	<i>Energía en 100 g (kcal)</i>	<i>Calcio por 100 g (mg)</i>	<i>Ración habitual</i>	<i>Peso ración</i>	<i>Calcio por ración (mg)</i>
Queso manchego (curado)	467	848	1 porción	30-60 g	252-504
Queso manchego (semi)	383	765	1 porción	30-60 g	229-459
Queso para sandwich	321	647	1 loncha	30 g	194
Queso en porciones	358	276	1 "quesito"	20 g	55
Queso fresco (Burgos)	196	190	1 porción	30-60 g	57-114
Yogur natural	55	142	1 unidad	125 ml	177
Leche semidesnatada	41	125	1 vaso	200 ml	250
Leche entera	61	124	1 vaso	200 ml	248
Leche desnatada	33	121	1 vaso	200 ml	242
Garbanzos	341	143	1 plato (peso en seco)	80 g	114
Alubias	305	126	1 plato (peso en seco)	80 g	101
Lentejas	313	70	1 plato (peso en seco)	80 g	56
Pan blanco	244	56	1 rebanada	20 g	11
Berros	11	192	1 plato (en crudo)	100 g	192
Brócoli	22	138	1 plato (en crudo)	150 g	207
Cardo	21	89	1 plato (en crudo)	150 g	133
Espinacas	18	85	1 plato (en crudo)	250 g	212
Sardinias en aceite	201	314	1 unidad	40 g	126
Anchoas en aceite	247	273	1 unidad	10 g	27
Berberechos al natural	71	142		20 g	28

Tomado de Quiles J. Taller de Alimentación y Climaterio. Valencia: Conselleria de Sanitat de la Generalitat Valenciana, 1999.

Los suplementos de calcio aportan en las mujeres una ingesta adecuada de calcio que permite obtener 1000 mg. de calcio elemental.

Tabla 4. Cantidades necesarias de presentaciones de suplementos de calcio para obtener 1000 g de calcio elemento.

CANTIDAD NECESARIA DE DISTINTAS PRESENTACIONES DE SUPLEMENTOS DE CALCIO NECESARIAS PARA OBTENER 1.000 G DE CALCIO ELEMENTO (80)

<i>Compuesto de calcio</i>	<i>Gramos</i>	<i>Calcio elemento aportado</i>
Carbonato cálcico	2,5	1.000 mg
Cloruro cálcico	3,7	1.000 mg
Citrato de calcio	4,0	1.000 mg
Fosfato tricálcico	2,5	1.000 mg
Pidolato de calcio	7,4	1.000 mg
Lactogluconato cálcico	7,7	1.000 mg
Gluconato cálcico	11,0	990 - 1.000 mg

La recomendación alimentaria para la mujer climatérica con el fin de reducir el riesgo de osteoporosis es:

- a. Aumento de consumo de alimentos ricos en calcio.
- b. Adecuada exposición solar diaria.
- c. Práctica habitual de alguna actividad física.
- d. Moderación en el consumo de alimentos ricos en proteínas animales.
- e. No abuso de alimentos cuyo contenido en sodio sea alto.

La recomendación para la prevención de enfermedad cardiovascular es:

- a. Adecuación de la energía ingerida a las necesidades. Moderando la cantidad de alimentos e incentivando su participación en algún programa de actividad física regular.
- b. Reducción de los alimentos ricos en ácidos grasos saturados de su dieta. Normalmente a través de la disminución de alimentos animales (carnes, fiambres y embutidos) y de la bollería industrial y sustituyendo el hueco energético con alimentos naturales ricos en AGMI (aceite de oliva) o AGPI (aceite de semillas y/o pescados), o bien en caso de no ser necesario, con hidratos de carbono complejos.
- c. Consumo semanal de dos platos de legumbres (incluida la soja) y consumo diario de dos o más frutas y de dos o más raciones de hortalizas y verduras (hojas verdes) por la presencia de fibras solubles, sustancias antioxidantes y ácido fólico.
- d. Reducción de la ingesta de alcohol, individualizando el consejo y en general desaconsejando las bebidas de mayor graduación. La toma de un vaso de vino (100 ml) en el contexto de una comida, puede ser mantenido en las bebedoras habituales, pero no debe ser incentivado en las bebedoras ocasionales o abstemias.
- e. Moderación en la adición y consumo de sal y salazones.
- f. Si existe sobrepeso importante, disminución del número de kilocalorías

de su dieta manteniendo el equilibrio en los componentes de la dieta.

- g. Si existe sobrepeso importante, disminución del número de energía de su dieta.

La recomendación para la prevención del sobrepeso:

- a. Adecuar la energía ingerida a los gastos energéticos, moderando la cantidad de alimentos ingeridos sin alterar las proporciones de equilibrio de la dieta y sin excluir alimentos. En algunos casos puede resultar interesante sustituir algunos alimentos básicos como los lácteos por sus versiones menos energéticas (leches semidescremadas, quesos frescos, etc.).
- b. Evitar excederse en aquellos alimentos con mucha densidad energética y poca calidad nutricional: como el azúcar y derivados, refrescos azucarados y bebidas alcohólicas.
- c. No abusar de las comidas fritas ni del consumo de grasas.
- d. Repartir los alimentos a lo largo de cinco comidas al día (desayuno, media mañana, comida, media tarde y cena). No prescindir de ninguna comida.
- e. Comer tranquilamente masticando bien los alimentos. Dejar de comer cuando no se tenga apetito aunque no se haya acabado el plato.
- f. Incentivar la participación en programas que estimulen la práctica de actividades físicas de forma regular.
- g. Persuadir a las mujeres para que en caso de necesidad no realicen dietas de restricción energética sin asesoramiento profesional.

Una forma adecuada de resumir los consejos nutricionales más importantes con el objetivo de prevenir algunos problemas que con frecuencia se asocian al climaterio:

1. Seguir una alimentación variada.
2. Consumir frecuentemente cereales, legumbres, verduras y frutas.
3. Tomar alimentos ricos en calcio.

4. Procurar una adecuada y segura exposición solar.
5. Practicar ejercicio físico de forma habitual.
6. Moderar el consumo de proteínas y grasas animales.
7. Mantener un peso saludable.
8. Adecuar la ingesta de energía a tu actividad física.
9. Moderar el consumo de sal.
10. Evitar el tabaco.

Ejercicio

Actualmente el ejercicio es considerado como una de las mejores medidas con orientación preventiva y mejor relación costo-beneficio. Su factor mecánico es básicamente una actividad física periódica que demanda esfuerzo en sus diversos niveles, con un efecto directo en diferentes sistemas del organismo que permiten desarrollar una función más eficiente.

La actividad física es definida como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos con gasto de energía. Mientras que el ejercicio es la actividad física realizada de forma planificada, ordenada, repetida y deliberada, el sedentarismo es la no realización de la actividad física o su práctica con una frecuencia menor de 3 veces a la semana y/o menor de 20 minutos cada vez. La falta de actividad física es considerada factores clave en la aparición de diversas patologías como la hipertensión, osteoporosis, hipercolesterolemia, debilidad muscular, depresión, diabetes, entre otras.

La capacidad aeróbica es uno de los indicadores más utilizados para realizar ejercicio físico (capacidad del cuerpo de producir energía mediante la utilización de oxígeno). Normalmente se valora como la capacidad aeróbica máxima (VO₂max) y se mide en mililitros de oxígeno consumidos por kilogramo de peso y por minuto (ml/kg/min) o como equivalentes metabólicos (METS) (1 MET = consumo de oxígeno en reposo aproximadamente 3,5 ml/Kg/min).

Diversos estudios sostienen que la actividad física repercute en la esfera biomédica, psicológica, social como funcional, no existiendo una edad en que las personas dejen de responder al estímulo

del entrenamiento pues los adultos mayores demuestran aumentos porcentuales en sus niveles de forma física similares a los jóvenes de 20 a 30 años.

El ejercicio posee los siguientes beneficios:

1. Favorecer la integración del esquema corporal.
2. Conservar más ágiles y atentos nuestros sentidos.
3. Facilitar las relaciones intergeneracionales.
4. Aumentar los contactos sociales y la participación social.
5. Propiciar cambios positivos en el estilo de vida de los adultos mayores.
6. Incrementar la calidad del sueño.
7. Disminuir la ansiedad, el insomnio y la depresión.
8. Reforzar la actividad intelectual.
9. Incrementar la capacidad aeróbica, la fuerza muscular y la flexibilidad.
10. Disminuir el riesgo de enfermedad cardiovascular.
11. Hacer más efectiva la contracción cardíaca.
12. Frenar la atrofia muscular.
13. Favorecer la movilidad articular.
14. Evitar la descalcificación ósea.
15. Aumentar la eliminación de colesterol, disminuyendo el riesgo de arterioesclerosis e hipertensión.
16. Reducir el riesgo de trombosis y embolias.
17. Aumentar la capacidad respiratoria.
18. Evitar la obesidad.
19. Incrementar la longevidad.

La indicación del ejercicio incluye información sobre los tres componentes de cada sesión de ejercicios: el calentamiento, el ejercicio o entrenamiento y el enfriamiento; y se diseña para adaptarse al estado, necesidades de salud y problemas médicos de un paciente en concreto y debe contener cuatro componentes:

- a. Tipo de actividad aeróbica.
- b. Frecuencia de la actividad.
- c. Duración de la actividad.
- d. Intensidad de la actividad.

Un programa equilibrado debe incluir actividades encaminadas a conseguir una buena coordinación física: aumentar la flexibilidad, incrementar la fuerza y elevar la resistencia cardiovascular. Las tres son importantes, siendo necesarios diferentes tipos de actividades para desarrollar cada una de ellas, mediante un entrenamiento específico. Un programa que busca mantener una buena forma física en las mujeres durante el climaterio puede constar de los siguientes aspectos:

Recomendaciones generales: Debe recomendarse el uso de ropa apropiada (holgada, teniendo en cuenta las condiciones climáticas), con calzado específico y cómodo, evitando ropa de nylon. Es importante iniciar con un buen precalentamiento previo ya que el inicio brusco de una actividad física intensa puede desencadenar isquemia electrocardiográfica, arritmia ventricular, disminución de la fracción de eyección y motilidad difusamente hipokinética de las paredes del ventrículo izquierdo, además del aumento de las posibilidades de injuria músculo-esquelética bajo estas condiciones. La duración de este período debe ser de 5 a 10 minutos con ejercicios de estiramiento⁷.

Ejercicios de flexibilidad: de 10 a 20 minutos de estiramiento diario, antes o después de los ejercicios destinados a desarrollar fuerza y los de resistencia cardiovascular. Solo los ejercicios de estiramiento aumentan la flexibilidad y los típicos deben tener impacto sobre los grupos musculares: cuádriceps, pelvis, parte baja de la espalda y cintura escapular, siendo importantes tres puntos: colocación correcta del cuerpo, la intensidad y la progresión.

Ejercicios de fuerza: se realizarán 3 o 4 veces a la semana. Se necesitan aproximadamente de 20 a 30 minutos por sesión. Es importante recordar que la fuerza es crítica para mantener un estado de movilidad e independencia, además parece evitar las lesiones de músculos y articulaciones. Los métodos de entrenamiento para aumentar la resistencia pueden tener impacto sobre la resistencia de los huesos, hecho significativo para las personas con riesgo de osteoporosis. La forma más segura de realizar ejercicios que desarrollen

la resistencia es utilizar pesas de manos ligeras (de 0,5 a 3 Kg) y repetir el ejercicio muchas veces pues este método minimiza el gasto del equipo y el riesgo de lesión.

Ejercicios de resistencia cardiovascular: de 5 a 7 veces por semana durante al menos 60 minutos y de intensidad moderada como caminar. La primera consideración al prescribir este tipo de ejercicio a las mujeres post menopáusicas, es seleccionar una actividad que genere una respuesta de entrenamiento y por tanto el ejercicio tiene que utilizar grupos musculares grandes, incorporar contracciones musculares repetitivas y elevar la frecuencia cardiaca en reposo. Estos ejercicios permiten mejorar la perfusión miocárdica, aumento del tono vagal, disminución del tono simpático, de la frecuencia cardiaca y el incremento del umbral para la fibrilación ventricular, otorgando beneficios para la salud dentro de los aspectos de prevención primaria y secundaria⁸.

Ejercicios y osteoporosis

En el paso de pacientes que tienen un riesgo incrementado de fracturas y que posee 60 años o más, se plantean, entonces, limitaciones para la intensidad del ejercicio y las características del mismo. Por ello se recomienda iniciar actividades como caminar, natación, gimnasia suave, bicicleta ergométrica con resistencia mínima, caminatas con cambios frecuentes de ritmo (en terreno llano o pendientes suaves).

Duración y frecuencia de la actividad: igual a 30 - 60 minutos. A los 6-12 meses, de acuerdo con la forma física alcanzada y de no mediar contraindicaciones, se aconseja iniciar actividades con mayor demanda aeróbica y la sobrecarga muscular debe ser lenta en su progresión. Otros ejercicios recomendados: extensión de tronco, estiramiento de pectorales, respiración profunda, fortalecimiento de músculos abdominales, incremento de fuerza en músculos extensores, dorsales y lumbares. Fortalecimiento de cuádriceps.

En pacientes con deformación y acúñamientos en columna, dolor de mayor o menor intensidad, afectación de la estructura y biomecánica de la columna vertebral, probable afectación de la

mecánica ventilatoria y disminución de la capacidad vital y hipotonía abdominal: los ejercicios recomendados en estos casos serían isométricos, de elongación y de relajación.

Estos ejercicios se deben realizar de cúbito supino y en colchoneta. Son ejercicios correctivos posturales, que fortalecen extensores dorsales. Ejercicios periescapulares contra gravedad en decúbito prono, con poleas, sentado (que producen relajación de columna lumbar) y de rodillas que produce resistencia en columna dorsal baja. Contracción del psoas para afecciones de cadera. Ejercicios abdominales e instrucciones posturales. Para ello se recomienda comenzar con 30 minutos tres veces por semana e incrementar a 60 minutos tres veces por semana de acuerdo con la evolución y respuesta de cada paciente. Es conveniente señalar que todos estos ejercicios no van a incrementar el CMO (contenido mineral óseo).

Importancia del ejercicio y prevención primaria

La actividad física debería iniciarse tempranamente en los niños en edad escolar y continuar indefinidamente. Los candidatos a obtener mayores beneficios de la práctica son las personas con dos o más factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares. No parece ser necesario lograr un efecto de entrenamiento con niveles de actividad que incrementen el umbral aeróbico para lograr beneficios sobre la salud cardiovascular: simplemente caminar, montar en bicicleta, nadar, jugar golf, tenis, la jardinería entre otras actividades, pueden proveer beneficios en tanto se mantengan a través del tiempo ya que pierden su efecto protector a tan sólo semanas o meses de su interrupción. Un aspecto que debe tenerse en cuenta es que un gasto energético mayor no necesariamente llevará a un descenso adicional del riesgo. Debe también propiciarse la realización de actividad física durante la vida diaria, como la utilización de escaleras en lugar de ascensores, el desplazamiento sin vehículos al cubrir distancias cortas, etc.

El riesgo aumenta más cuando la persona que realiza el esfuerzo es habitualmente sedentaria (56 veces). La causa de muerte súbita cambia si se considera a los individuos por debajo o por encima de los 35 años. Antes de los 35 la

patología responsable es la miocardiopatía hipertrófica, mientras que después de esta edad la responsable principal es la enfermedad coronaria. Por ello, la realización de una historia clínica y un examen físico completos son muy importantes porque determinarán la necesidad en cada caso de la realización de otros estudios: exámenes de laboratorio, radiológicos, ecocardiográficos, de esfuerzo, etc.

Importancia del ejercicio y prevención secundaria

Reiterar la importancia en la prevención secundaria, el diagnóstico temprano, la captación oportuna y el tratamiento adecuado, son esenciales para el control de la enfermedad. De allí la relevancia de la captación temprana de los casos y el control periódico de la población afectada para evitar o retardar la aparición de las secuelas. Lo ideal sería aplicar las medidas preventivas en la fase preclínica, cuando aún el daño al organismo no está tan avanzado y, por lo tanto, los síntomas no son aún aparentes. Esto es particularmente luego de una enfermedad cardiovascular. El trabajo multidisciplinario con el cardiólogo orientará las pautas para la realización de los ejercicios físicos, lo que algunos autores denominan rehabilitación del cardiópata, según lo requiera el caso. En el caso de mujeres postmenopáusicas, se ha comprobado efectos beneficiosos muy marcados sobre la capacidad de ejercicio, los índices de obesidad, la calidad de vida y se obtuvieron resultados positivos aunque más modestos sobre el perfil de lípidos. A pesar de los beneficios comprobados, la frecuencia de realización de programas de rehabilitación en mujeres es menor que en varones y la frecuencia de abandonos también es mayor entre las mujeres, lo que es muy contraproducente, ya que el riesgo de recurrencia y el pronóstico post evento es peor en el sexo femenino.

Por otra parte, el ejercicio físico adecuado, otorga al hueso una geometría, arquitectura y densidad que le permite prevenir procesos osteoporóticos y fracturas. También se ha podido establecer que la masa ósea total se logra a los 30 años y si el ejercicio físico se efectúa antes de esta edad la prevención será más eficiente. Por otro lado, si el ejercicio físico se hace después de esta edad e

incluso inmediatamente después de la menopausia, la velocidad con que se pierde hueso producto de la ausencia de estrógenos, se puede disminuir considerablemente.

Por ello, el ejercicio tiene un papel relevante en el manejo de la obesidad en las mujeres premenopáusicas, habiéndose observado que la combinación de una dieta baja en grasas y el ejercicio pueden ser muy beneficiosos para reducir la adiposidad visceral y el riesgo cardiovascular en mujeres postmenopáusicas. Teniendo en cuenta la problemática que supone la ganancia de peso para las mujeres postmenopáusicas por todos los problemas de salud que conlleva, debemos plantearnos seriamente combinar las estrategias de restricción calórica con la realización de ejercicio físico, teniendo en cuenta que aisladamente cualquier tipo de actividad física no ayudará a modificar la composición corporal a este grupo de población

Está demostrado que el ejercicio físico y el deporte imprimen al que los practica un aspecto más saludable y estético; permiten conservar mayor fuerza vital y física; ayudan a mantener y recuperar el equilibrio físico y psíquico; detienen la involución propia del envejecimiento del músculo esquelético, facilitan la actividad articular, previenen la osteoporosis y las fracturas óseas. También favorecen la protección cardiovascular previniendo la arteriosclerosis, la función endocrina, fundamentalmente la suprarrenal (resistencia y adaptación al estrés), el equilibrio neurovegetativo y la actividad psicológica e intelectual. Esto nos hace reflexionar sobre las palabras de Juan Antonio Samaranch cuando, en Lausanne 1994, como presidente del Comité Olímpico Internacional comentó: "El ejercicio y el deporte se utilizan para fines tan importantes, como la mejoría de la salud psico-física de los seres humanos, así como el de colaborar a conservar la mejor calidad de vida posible, incluso en edades muy avanzadas".

Tomando como base todas las evidencias, se insiste en la valorar la necesidad y importancia de incluir la actividad física como una de las medidas terapéuticas con mejor relación costo-beneficio en la prevención de diversas patologías de alto costo, tarea en la cual todos los

especialistas de la medicina y otros profesionales de la salud deben de estar comprometidos con el objetivo de brindar una buena atención de la mujer durante el climaterio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gómez G, Alfaro S. et al. Nutrición y menopausia. Rev. Colombiana Menopausia 2002; 8 (2).
2. Curtin L.R., and Mohadjer, L. Design trade-offs for the National Health and Nutrition Examination Survey. En: Aday L y Cynamon M (ed.) Ninth Conference on Health Surveys Research Methods. Maryland: Department of Health and Human Services; 2010.
3. Bjorntorp P. The regulation of adipose tissue distribution in humans. International Journal of Obesity 2006; 20: 291-302.
4. Matsuzawa Y, Ouchi N, Kihara S, Funahashi T, Walsh K. Obesity, adiponectin and vascular inflammatory disease. Curr Opin Lipidol 2003; 14: 561-566.
5. Miles J, Jensen M. Counterpoint: Visceral adiposity is not causally related to insulin resistance. Diabetes Care 2005; 28: 2326-2327.
6. NCR (National Research Council). Recommended Dietary Allowances (RDA). Washington, DC: National Academy Press; 2001.
7. Zarco P. Tiene el ejercicio físico un efecto preventivo en la enfermedad cardiovascular. Rev. Clin Esp 1997; 180 (1): 55-60.
8. Stefanick M, Mackey S, Sheehan M, Ellsworth N, Haskell W, Wood P. Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high level of Z<soft LDL cholesterol. New Engl J Med.1998; 339: 12-20.

Correspondencia:

Hugo Gutiérrez Crespo

Correo electrónico: hgutierrezc@gmail.com

Recibido: 19/05/11

Aceptado para su publicación: 25/07/11