



# Beneficios de la práctica deportiva en mujeres





## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1.- Introducción</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2.- Diferencias en la adaptación al ejercicio físico entre el hombre y la mujer</b> | <b>8</b>  |
| <b>3.- Beneficios de la práctica deportiva</b>   | <b>11</b> |
| <b>4.- Deporte por tramos de edad</b>  | <b>15</b> |
| <b>Infancia</b>  | <b>15</b> |
| <b>Juventud</b>  | <b>18</b> |
| <b>Edad adulta</b>   | <b>21</b> |
| <b>A partir de los 70</b>  | <b>23</b> |
| <b>5.- Algunas consideraciones específicas para la mujer</b>                           | <b>24</b> |
| <b>La menopausia</b>   | <b>24</b> |
| <b>El embarazo</b>   | <b>26</b> |
| <b>La menstruación</b>   | <b>29</b> |
| <b>Los anticonceptivos</b>   | <b>30</b> |
| <b>La obesidad</b>   | <b>31</b> |
| <b>El cáncer</b>   | <b>35</b> |
| <b>Patología cardiovascular</b>  | <b>36</b> |
| <b>6.- Conclusiones</b>  | <b>37</b> |
| <b>7.- Recomendaciones</b>   | <b>38</b> |
| <b>8.- Tablas resumen de los beneficios del ejercicio físico</b>                       | <b>39</b> |
| <b>9.- Bibliografía</b>  | <b>41</b> |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Autoría:</b>              | Isabel Trinidad Enrique<br>M <sup>a</sup> Jesusa Fernández Alba |
| <b>Coordinación:</b>         | Mónica Salví Vega   |
| <b>Diseño y Maquetación:</b> | Diego Madero González   |



## 1.- Introducción

El ejercicio físico y el deporte son actividades humanas ligadas a la salud, la cultura, la educación y el ocio, pero por razones históricas y sociales principalmente, las mujeres no tienen un acceso completo a su práctica, ya sea como aficionadas o a nivel competitivo. Incluso aquéllas que han accedido al mundo deportivo, suelen abandonarlo mucho antes que los hombres.

El deporte fue ideado por y para hombres, para el desarrollo de sus capacidades físicas y como vía de transmisión de determinados valores, sobre todo la competencia, la fortaleza física o la agresividad; todos ellos basados en capacidades motrices como la fuerza o la potencia.

La mujer, sin embargo, tenía tradicionalmente asignado un determinado rol en la familia que era incompatible con otro que supusiera la posibilidad de participar en ese mundo deportivo. A la mujer se la relegaba al ámbito doméstico y los únicos ejercicios y deportes recomendados eran aquellos que no atentaban contra los valores que definían su femineidad, basados en la gracia, la belleza, el espíritu de sacrificio y la renuncia en función del marido y la familia. Se creía que la actividad deportiva era exclusivamente masculina, que virilizaba a la mujer deportista y que el papel social de ésta no era más que el de procrear.

Posteriormente, el avance en la igualdad de los derechos de las mujeres y la progresiva participación de las mismas en todos los ámbitos de la vida (social, cultural, laboral, económico y político) se reflejan también en el deporte.

En la actualidad, la situación deportiva de la mujer presenta las siguientes características:

- ♀ Inclusión en el modelo establecido, generalmente masculino.
- ♀ Necesidad de compatibilizar los roles socio-familiares adscritos tradicionalmente a las mujeres con los exigidos en el ámbito al que se incorpora.
- ♀ Mayor grado de exigencia en cuanto a su competencia para llegar a los mismos niveles de reconocimiento que tienen los hombres.
- ♀ Asimilación de conductas y competencias identificadas con los roles sociales masculinos para desenvolverse con éxito.

### **BARRERAS**

Toda mujer que quiera practicar deporte, tal y como se desarrolla hoy en día, se va a encontrar con una serie de barreras biológicas, educativas, deportivas y socioculturales:

#### **Barreras biológicas:**

- o Diferencias morfológicas, de ritmo de crecimiento y de maduración.
- o Diferencias de rendimiento físico y funcional.
- o Maternidad.
- o Respuesta orgánica al ejercicio físico intenso.
- o Concepto diferente del cuerpo.

Las *actuaciones* que se pueden llevar a cabo a este respecto pasan por potenciar la investigación y los estudios clasificados por sexo, adoptando sistemas de entrenamiento y de práctica deportiva diferenciada y adaptada a las características del organismo femenino, así como desarrollar normativas que regulen los derechos específicos de las mujeres, fundamentalmente los propios de la maternidad.

**Barreras educativas:**

- Modelos de práctica más cercanos a los intereses masculinos que a los femeninos.
- Menores expectativas de padres, madres y profesorado en relación con la práctica deportiva de las mujeres.
- Baja autoestima sobre el nivel de competencia motriz.
- Menor implicación en la práctica deportiva.
- Menor nivel de hábitos deportivos y de formación.

Las *actuaciones* que se pueden llevar a cabo para superar estas barreras son concienciar y formar al profesorado, padres, madres y alumnado, así como motivar y apoyar desde las diferentes instituciones educativas y deportivas. También se deberían ofrecer modelos de práctica deportiva cercanos a los intereses femeninos, así como proponerse objetivos educativos orientados a la creación de hábitos deportivos y a la mejora de la competencia motriz.

**Barreras deportivas:**

- Normas, reglamentos y limitaciones administrativas y deportivas.
- Espacios, instalaciones y material.
- Modelo deportivo masculino.
- Modelos de práctica, horarios y nivel de dedicación.
- Gestores y entrenadores masculinos.
- Estructuras deportivas pensadas por y para los hombres.

Las *actuaciones* que se pueden emprender son las de incorporar medidas administrativas y deportivas que aseguren la equidad entre mujeres y hombres, así como cambios en las estructuras deportivas, que las ofertas contemplen las necesidades específicas de las mujeres, adaptando los espacios, las instalaciones y el material. De suma importancia es que las mujeres se incorporen a los órganos de dirección y gestión del deporte, ya que su participación en las estructuras directivas y en los órganos de gestión es prácticamente nula. Se pone de manifiesto la necesidad de cumplir las orientaciones y directrices de los organismos nacionales e internacionales en relación con estas medidas de apoyo.

**Barreras socioculturales:**

- Estereotipos sobre los modelos sociales de hombres y mujeres.
- Asignación social masculina a la práctica deportiva, especialmente en algunos deportes.
- Diferencias en el reconocimiento social y económico de las mujeres deportistas en relación con los hombres.
- Limitaciones económicas y de tiempo y dificultad para combinar la práctica con los roles familiares y sociales.
- Ausencia de un rol deportivo en la mujer.
- Ideología y religión.

Las actuaciones en este ámbito, lideradas por los hombres, pasan por la concienciación de las administraciones públicas, educativas y deportivas, los hombres e incluso por las propias mujeres acerca de los problemas y necesidades existentes. Así mismo, se deben establecer políticas sociales, educativas y deportivas orientadas específicamente a eliminar estas barreras, potenciando socialmente, entre otras cosas, el modelo de mujer deportista y la eliminación de las desigualdades en el reconocimiento social, económico y deportivo.

Los ámbitos de actuación serán pues el deporte escolar, el deporte de rendimiento, el deporte como salud y ocio, la formación, la dirección deportiva y la investigación deportiva.

En el panorama deportivo actual, se observa un incremento muy positivo de participación de la mujer en la élite del modelo deportivo de alta competición, que afecta tanto al número de participantes como al de éxitos deportivos. Esta situación parece tener relación con la aplicación de programas específicos de apoyo y con el nivel de éxitos alcanzados por las deportistas. Pero la participación de la mujer en los modelos de deporte escolar, de recreación y ocio y en los niveles previos a la alta competición está muy lejos de la de los hombres, siendo más significativas las diferencias en aquellos deportes tradicionalmente masculinos.

Los retos que se plantean en estos momentos en relación con la población femenina se centran en el incremento de la práctica deportiva, el aumento de participación en algunos deportes y modelos y en la mejora de las condiciones de acceso y de realización.



## 2.- Diferencias en la adaptación al ejercicio físico entre el hombre y la mujer

Las respuestas y adaptaciones del organismo de la mujer frente al ejercicio son muy similares a las del hombre. No obstante, existen diferencias en determinados procesos fisiológicos, y otros, como la gestación o el ciclo menstrual, que ni siquiera existen. Las funciones biológicas de la mujer la distinguen del hombre e influyen en la práctica deportiva. Pero la mujer no es una esclava de esas diferencias y puede adaptar dicha práctica a su morfología, su cuerpo, sus ciclos y su potencial reproductor. Es debido a que el deporte ha sido durante mucho tiempo exclusivo de los hombres, uno de los motivos por los que no siempre se ha indagado lo suficiente en las cuestiones relativas a la adaptación del deporte a las características femeninas.

### **DIFERENCIAS**

Hasta la pubertad no existen diferencias fisiológicas, sino diferencias educacionales que marcan las desigualdades en el desarrollo físico de niños y niñas.

- Condicionantes negativos para el desarrollo físico de la niña:
  - Menor incitación a la actividad.
  - Juegos populares masculinos.
  - Indumentaria. A las niñas se las viste con ropas que no son cómodas para la realización de prácticas deportivas, enviándoles además continuamente mensajes verbales que potencian la inactividad (“No corras”, “Cuidado no te manches”, “Vas a parecer un marimacho”, etc.).
  - Mayor valoración social de la estética en las niñas.
  - Regalos que refuerzan los juegos inactivos (maquillar muñecas, peina, coser,...).
  - Exigencia de apoyo en tareas domésticas.
  - Desánimo por la discriminación sexual en el futuro deporte profesional.
  - Pocas opciones de mejora dependiendo del deporte practicado al llegar a cierta edad.

Así, mujeres y hombres difieren en:

- Fisiología y comportamiento:
  - Mismas enfermedades con diferentes índices y distintos síntomas.
  - Repercusión de diferencias en estilo de vida.
  - Las hormonas modifican la capacidad de absorber y responder a ciertos medicamentos.
  - Enfermedades femeninas: endometriosis, fibromas uterinos, cánceres, etc.

Las diferencias que existen no son en cuanto a la práctica deportiva, sino a la fisiología de cada persona.

- La composición corporal: las mujeres presentan un 20-25 % de grasa corporal en relación al peso. Esta proporción baja o asciende en relación al grado de actividad física desarrollado. De este modo, el contenido en grasa es significativamente superior en la mujer que en el hombre, lo que provoca que, en algunas actividades, se encuentre en situación de desventaja a la hora de alcanzar un determinado rendimiento. En otras actividades tendrá más ventajas debido a su mayor flexibilidad o elasticidad.
- Enfermedades más frecuentes en las mujeres que en los varones: enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares, artrosis, incontinencia urinaria, artritis, depresión, diabetes tipo II, osteoporosis, trastornos de alimentación, etc.

Podemos resumir por tanto, que las diferencias a la hora de realizar deportes, son más entre personas que entre hombres y mujeres.



### 3.- Beneficios de la práctica deportiva

Según la R.A.E., la definición de ejercicio, deporte y salud, es la siguiente:

**Ejercicio:** “Conjunto de movimientos corporales que se realizan para mantener o mejorar la forma física”.

**Deporte:** “Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas”, “Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre”.

**Salud:** “Estado en el que el ser orgánico ejerce *normalmente* todas sus funciones”.

La realización de ejercicio físico está inversamente relacionada con la mortalidad en general y con las enfermedades cardiovasculares en particular. Así, los niveles altos de forma física disminuyen la mortalidad general ajustada por la edad, además de mejorar la calidad de vida de personas con enfermedades crónicas.

Mantener actividad aporta beneficios fisiológicos notables, incluso mejora nuestra actitud en sociedad y nuestra capacidad de relación. La ausencia de ejercicio físico produce diferentes trastornos y potencia factores de riesgo de desequilibrio de la salud, sobre todo en los países desarrollados, en los que a menudo se dan altos índices de sedentarismo.

El **sedentarismo** no sólo perjudica de forma importante el sistema cardiovascular y la salud en general, sino que contribuye a acentuar otros factores de riesgo como la obesidad, la hipertensión o el colesterol.

La única manera de combatir tales factores es mediante la actividad física; la clave está en modificar los hábitos de vida y ocio transformándolos de manera que se incremente el nivel de actividad deportiva.

Por ello, la *frecuencia* ideal para la práctica de ejercicio es de 3 a 5 veces por semana, mejor en días alternos para dar tiempo al organismo para que se recupere. La duración recomendada es de 45 a 60 minutos por sesión, siendo el mínimo entre 15 y 20 minutos, y siempre dependiendo del estado físico en que nos encontremos.

La *intensidad* será aquella que permita hacer una actividad determinada a gusto, sin molestias ni dolores y donde el cansancio lo notemos después de un tiempo largo de práctica, de tal manera que, a medida que mejore nuestra condición física, se pueda incrementar dicha intensidad o el tiempo.

Para mejorar la condición física, conviene practicar un ejercicio moderado de forma regular y no uno intenso de manera esporádica, pues así lo único que se consigue es aumentar el riesgo de lesiones.

**BENEFICIOS**

Hacer ejercicio a cualquier edad de forma continuada es muy saludable ya que reporta claros y diversos beneficios:

**Beneficios fisiológicos:**

- Mejora la forma física en general.
- Reduce los efectos del proceso normal de envejecimiento, sobre todo en lo que a capacidad funcional (músculo-esquelética, respiratoria y cardiaca) y agilidad se refiere.
- Mejora la capacidad muscular, retrasando procesos degenerativos de la edad: aumenta la masa muscular, la fuerza, la resistencia; y mantiene activo todo el aparato osteo-articular pudiendo actuar como freno de procesos tales como la osteoporosis o la artrosis.
- Ayuda a controlar el sobrepeso y la obesidad.
- Aumenta la calidad de vida de personas con bronquitis crónica y de quienes sufren enfermedades del corazón.
- Reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon, de mama, próstata, etc.
- Mejora trastornos y enfermedades del aparato locomotor e incluso retarda su aparición.
- Ayuda a prevenir el infarto de miocardio.
- Mejora la circulación sanguínea, baja la presión arterial y reduce los niveles de colesterol.
- Fortalece los huesos aumentando la densidad ósea.
- Detiene la pérdida de calcio de los huesos.
- Contribuye a un mejor control de la diabetes.
- Previene el estreñimiento.
- Ayuda a evitar alteraciones en el ciclo menstrual.
- Ayuda a sobrellevar las molestias propias del embarazo, los partos son más breves y fáciles y en el postparto la recuperación es más rápida.
- Disminuye las alteraciones propias de la menopausia.

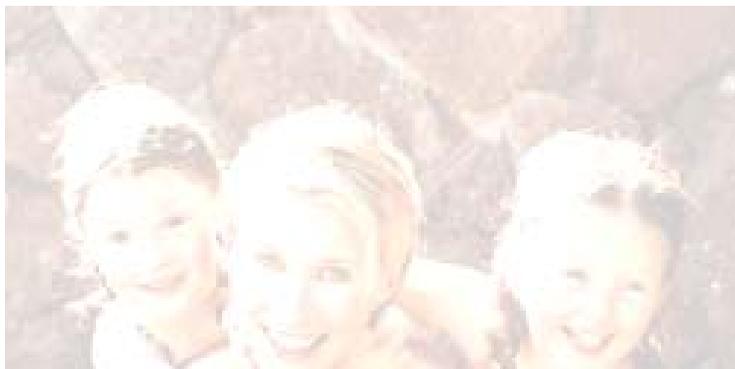
**Beneficios psicológicos:**

- Mejora el estado de ánimo y la autoestima.
- Reduce el riesgo de ansiedad, depresión y estrés.
- Ayuda a prevenir o abandonar los hábitos tóxicos.
- Produce sensación de bienestar debido a que el cerebro, durante la práctica deportiva, segrega endorfinas, sustancias responsables de tal sensación.
- Las mujeres consiguen un espacio y un tiempo para ellas.
- Se percibe el cuerpo como saludable y funcional y no exclusivamente como algo estético.
- Las mujeres modifican sus hábitos proporcionando un alejamiento de la rutina.

**Beneficios sociales:**

- Aumenta la autonomía y la integración social.
- Fomenta la sociabilidad.
- Despierta el sentido de colaboración, superación y trabajo en equipo.

Así pues, el ejercicio físico, en su dosis justa, controlado y añadido a una higiene de vida adecuada, y una dieta sana y equilibrada, se constituye como un factor importante a la hora de mejorar tanto la cantidad como la calidad de vida de las personas en general y de las mujeres en particular.



#### 4.- Deporte por tramos de edad

##### 1. Infancia

Todos los niños y niñas deben practicar actividades físicas para favorecer su crecimiento y desarrollo óptimo. Tienen que reforzar y desarrollar el ritmo, la coordinación, la agilidad, la fluidez, la precisión, la expresividad, el equilibrio y la percepción de los sentidos.

La educación física se convierte de este modo en el medio más apropiado para estar en forma y desarrollar las capacidades motrices, permitiendo además desarrollar responsabilidades e interés por la propia actividad corporal y la vida activa.

A pesar del extendido pensamiento de que los niñas y niños practican suficiente ejercicio de forma espontánea, lo cierto es que hoy día, el estilo de vida sedentario está incluso más extendido que entre las personas adultas, ya que cada vez ocupan más su tiempo libre en actividades sedentarias, como ver televisión o jugar con videoconsolas.

Así, el ejercicio físico practicado regularmente es una herramienta de primer orden en la prevención de muchas enfermedades que se manifiestan generalmente muchos años después, como la obesidad y la osteoporosis, y además favorece el establecimiento y mantenimiento de hábitos de vida saludables.

Padres y madres tienen que ser conscientes de que durante la niñez comienzan a gestarse las enfermedades del corazón o la diabetes tipo II que se manifiestan generalmente en la edad adulta. Por ello, si se consiguen detectar los factores de riesgo cuando todavía no se han desarrollado los cambios degenerativos irreversibles de la enfermedad coronaria, se podría reducir notablemente la elevada tasa de mortalidad debido a esta enfermedad. Si ya durante la infancia se ha sido una persona obesa y sedentaria, probablemente se continuará siendo en la vida adulta.

Pero, ¿cuál sería la cantidad de ejercicio adecuada para prevenir la obesidad? 30 minutos de actividad física aeróbica de intensidad moderada la mayor parte de los días y, si es posible, mejor todos los días de la semana, es decir, ejercicio físico como caminar, trotar, correr, nadar, montar en bicicleta, etc., realizado a una intensidad que haga trabajar el corazón en un rango de pulsaciones comprendido entre el 55 y el 85 % de su frecuencia cardíaca máxima.

Se recomienda durante el primer año estimular los reflejos primarios de niños y niñas mediante ejercicios que ayuden a su motricidad básica e incentiven su desarrollo psicomotor.

Siempre hay que tener en cuenta su evolución física y no forzar a la práctica del ejercicio, sino ayudar en la realización de ese aprendizaje, pues una actividad física inadecuada en la infancia puede tener consecuencias negativas de por vida en la salud.

Los ejercicios en este tramo deben implicar grandes grupos musculares y han de ser de naturaleza aeróbica, es decir, actividad larga en el tiempo y de baja o moderada intensidad, como deportes de equipo, correr, nadar o ir en bicicleta.

No se recomienda la práctica excesiva de ejercicios de fuerza y musculación, como el levantamiento de pesos, hasta que no se haya completado el crecimiento esquelético.

Educar para tener una vida activa, con ejercicio moderado y actividades al aire libre, es la mejor manera de que tanto niños como niñas desarrollen su maduración afectiva, socialización e integración, mejoren su rendimiento escolar, experimenten sentimientos de progreso, superación personal y esfuerzo y, en definitiva, lleguen a ser personas adultas sanas.

## 2. Juventud

Las capacidades físicas llegan progresivamente a su nivel máximo, siendo éste el momento idóneo para el deporte de competición. Entre los 20 y los 30 años se tienen los valores más elevados de número de fibras musculares y de grosor del músculo, pero a partir de los 30 se produce una disminución siendo la consecuencia más importante la pérdida de la fuerza muscular y la atrofia progresiva de los músculos. Con la práctica del ejercicio físico, se puede prevenir esta disminución.

En esta etapa es donde se dan las más evidentes diferencias antropométricas debidas al sexo. Pero es la educación, el trato diferencial recibido a lo largo de la historia en las clases de educación física, uno de los factores más influyentes en la escasa participación en la actividad físico-deportiva de los chicos en general y de las mujeres en particular. Esta realidad, unida a la vida sedentaria (el 38% de la juventud lo es) hace que la actividad física empiece a declinar en la etapa adolescente, a pesar de tener importantes efectos preventivos sobre la salud, pues previene la adquisición de hábitos tóxicos (tabaco, alcohol y otras drogas), contribuye a evitar comportamientos violentos y previene y ayuda a controlar los sentimientos de ansiedad y depresión.

Está demostrado que quien practica deporte presenta índices de consumo de tabaco, alcohol, cannabis, cocaína, anfetaminas, etc. significativamente inferiores a quienes tienen una vida sedentaria. Este menor contacto con las sustancias está estrechamente asociado con el tipo de deporte practicado, la edad de comienzo en la práctica deportiva y las horas de entrenamiento semanal. Pero si a esta edad se continúa manteniendo unos hábitos de vida sedentarios, la condición física comenzará a deteriorarse progresivamente, lo que favorecerá la aparición de problemas de salud o de calidad de vida en un futuro más o menos lejano.

Además de los beneficios generales, durante esta etapa, practicar algún tipo de deporte supone:

- Disminución de riesgo cardiovascular. Existe relación entre el nivel de forma física de la infancia y adolescencia y el riesgo cardiovascular en la edad adulta.
- Mayor mineralización de los huesos y menor posibilidad de padecer osteoporosis en la vida adulta, pues el ejercicio físico practicado de forma regular es uno de los pocos factores capaces de estimular los osteoblastos y con ello estimular la masa ósea.
  - Durante la adolescencia se alcanza la máxima acumulación de masa ósea.
  - El aumento en la muscularidad, va asociado al incremento de mineralización.
- Previene hábitos de vida poco saludables.
- La práctica del ejercicio regular contribuye a instaurar estilos de vida más saludables y a reducir o eliminar factores de riesgo asociados al sedentarismo.

Cabe destacar que durante este periodo algunas mujeres que practican deporte presentan un cuadro característico, al cual hay que prestar especial atención, denominado “**Triada de la atleta**”: prevalece más en adolescentes que practican deportes cuya apariencia física delgada es importante, así se imponen planes de entrenamiento exagerados, y tienen una extrema preocupación por mantener bajo peso y porcentaje de grasa.

Las características son:

**Anorexia nerviosa:** distorsión de la imagen corporal sin reconocer el progreso de la delgadez además de un sentimiento general de ineficiencia personal. Las causas pueden ser individuales, familiares, sociales y culturales. El diagnóstico es difícil porque la mujer niega su condición de enferma. Las consecuencias son cambios en la musculatura del corazón con fallos en su funcionamiento, reducción de la densidad ósea que provoca fracturas en los huesos, deshidratación severa, debilidad general, y en ocasiones muerte por inanición.

**Bulimia:** episodios secretos de excesiva ingesta de alimentos junto con la utilización inapropiada de métodos para controlar el peso. Las consecuencias son:

- a. Alteraciones digestivas: colon irritable, megacolon, reflujo gastrointestinal, hernia de hiato, perforación esofágica, dilatación y rotura gástrica, pancreatitis.
- b. Alteraciones metabólicas: descenso de glucosa, cloro, calcio y potasio en sangre, deshidratación.
- c. Alteraciones cardíacas: prolapso de la válvula mitral y arritmia, con riesgo de muerte.
- d. Alteraciones genitales, óseas y renales.

**Amenorrea:** ausencia temporal o permanente de menstruación.

**Disminución de la densidad mineral ósea:** la densidad ósea en la mujer es directamente proporcional al número de ciclos menstruales que ha tenido. La osteoporosis, además de agravarse en el futuro, se adelantará varios años.

Los beneficios a este respecto son que, el deporte practicado de forma habitual mejora el autoconcepto físico, lo que causa mayor satisfacción corporal y por lo tanto menor riesgo de desarrollar anorexia y bulimia.

### 3. Edad adulta

A partir de los 30 años se inicia una pérdida progresiva de las capacidades físicas, y a partir de los 50 se observa gran parte de la reducción de la capacidad funcional asociada al envejecimiento con el que aumenta el riesgo de que la disminución de la capacidad funcional llegue a un nivel por debajo de un umbral mínimo, produciéndose limitaciones a la hora de realizar algunas de las tareas más comunes de la vida cotidiana, como levantarse de una silla, o depender de algún tipo de ayuda.

Con la edad también aumenta la grasa corporal en personas que no hacen ejercicio de forma frecuente, lo cual va a favorecer la aparición de enfermedades ligadas al sedentarismo y a la obesidad, como las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. Igualmente se reduce el tamaño del músculo; la pérdida de masa muscular se acompaña de una disminución de su fuerza afectando a la movilidad, ya que se reduce, y a la capacidad para realizar tareas de la vida cotidiana. A partir de esta edad, la reducción de la fuerza también está relacionada con el incremento del riesgo de sufrir caídas, especialmente en aquellas personas que presentan una disminución importante de la masa muscular y de la capacidad de equilibrio.

La situación actual es que la inactividad física es un factor de riesgo más preponderante que cualquier otro y las personas inactivas físicamente tienen el doble de probabilidades de desarrollar cardiopatía coronaria. De un 9 a un 16% de las muertes producidas en los países desarrollados pueden ser atribuidas a un estilo de vida sedentario. Hasta un 66% de las personas adultas europeas no alcanzan los 30 minutos de actividad física diaria recomendados y 1 de cada 4 no realizan actividad alguna.

Es importante durante esta etapa el cuidado de los huesos, ya que son un componente muy importante del cuerpo porque soportan el peso de la gravedad, ayudan a desplazarse, protegen a los órganos y sirven de despensa donde se almacena calcio y fósforo, minerales muy necesarios para el cuerpo. El hueso no es un componente estático, sino que está sometido continuamente a un proceso de destrucción y de reparación a lo largo de la vida. Si la reparación es mayor que la destrucción, se ganará hueso. Si la destrucción es superior a la reparación, se perderá hueso.

La pérdida de hueso favorece la aparición de la osteoporosis, enfermedad que se caracteriza porque la masa ósea está muy disminuida y su contenido está muy deteriorado. El principal peligro es que el hueso se vuelve muy frágil y tiene muchas posibilidades de romperse.

De este modo la actividad física contribuye a evitar en parte los cambios asociados al paso de los años, ayuda a la prevención y tratamiento de muchas enfermedades relacionadas con la disminución de la cantidad e intensidad de la actividad física que se produce con el envejecimiento.

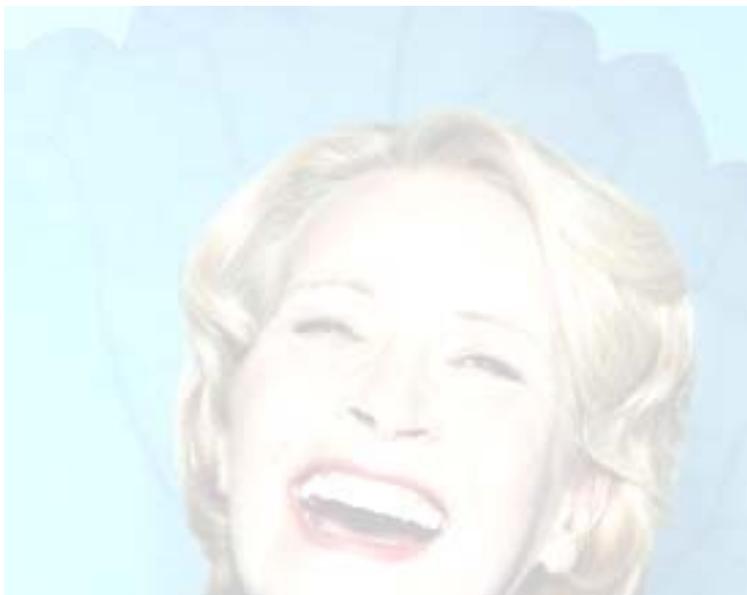
#### 4. A partir de los 70

La inactividad física es un factor determinante en el deterioro del envejecimiento. Se pierde agilidad y fuerza de los miembros inferiores y superiores. La pérdida de fuerza muscular es de aproximadamente el 30% y del área muscular del 40% desde la segunda hasta la séptima década de vida.

En esta etapa continúa la pérdida progresiva de las capacidades físicas, y el ejercicio sigue siendo la manera de compensar parcialmente este proceso, para envejecer de forma sana y mejorar y conservar la calidad de vida y la independencia, ya que ayuda a mejorar la flexibilidad, el equilibrio y el tono muscular, a prevenir las caídas y además, puede contribuir a la prevención de enfermedades mentales o a mejorar su tratamiento. Dado que con la edad se van perdiendo la *flexibilidad*, la *fuerza* y la *coordinación* (llegando en ocasiones a verse seriamente limitadas las actividades habituales), los programas de ejercicios para personas mayores, deben incluir actividades que las potencien y que activen el sistema cardiorrespiratorio.

El ejercicio físico es un pilar básico en la prevención y el tratamiento de enfermedades cardiovasculares y juega un papel fundamental en la prevención y el tratamiento del declive en la capacidad funcional, que se suele comenzar a manifestar de modo muy significativo a estas edades.

Con la práctica deportiva se hacen amistades y se mantienen los vínculos sociales, paliando así posibles sentimientos de soledad y de exclusión social que puede aparecer en esta etapa de la vida debido a los cambios vitales que provocan la jubilación o la muerte de las personas queridas.



## 5.- Algunas consideraciones específicas para la mujer

### 1. La menopausia

Entre los 40 y los 50 años, llega la menopausia, una etapa que marca el final del período fértil pues se produce un cese fisiológico de la menstruación debido a la pérdida de la actividad folicular del ovario. Este período de la vida varía de una mujer a otra y se distingue por producirse cambios hormonales importantes.

Debido a la disminución en la secreción de estrógenos, las arterias de la mujer pierden un poco más de esa elasticidad que las favorecía, en relación con los hombres, en la protección contra las enfermedades cardiovasculares. El estrógeno permite la fijación del calcio en los huesos, y eso les da su densidad, su fuerza. Después de la menopausia, los huesos se descalcifican, más o menos, si no se toman ciertas precauciones. La osteoporosis o desmineralización ósea también se produce entonces. Este estado patológico puede afectar a mujeres en edad menopáusica y ocasionar desgastes tales como la fragilidad ósea y las fracturas espontáneas.

Los beneficios del ejercicio físico sobre los huesos son indiscutibles. Es indispensable un programa de actividad física para la buena salud de la mujer en la menopausia. Para evitar la mineralización ósea, es imprescindible el consumo habitual de leche o productos ricos en calcio así como la absorción de vitamina C (fruta, verduras y, sobre todo, hortalizas) y de vitamina D (el Sol) en cantidades razonables. Para aumentar la mineralización ósea y garantizar la protección contra la osteoporosis en la tercera edad, son indispensables tres elementos: el ejercicio físico, el equilibrio hormonal y el consumo suficiente de calcio.

Los beneficios del ejercicio son:

- Ayuda a controlar el aumento de peso-grasa corporal.
- Mejora el estado de ánimo y crea sensación de bienestar.
- Alivia los síntomas de la menopausia.
- Disminuye las probabilidades de desarrollar enfermedades.
- Aumenta la flexibilidad, coordinación y la fuerza muscular.
- Reduce los riesgos de caídas al incrementar la coordinación neuromuscular.
- Amplía la habilidad de soportar y curar traumatismos.

## 2. El embarazo

La mujer embarazada, como cualquier otra, puede realizar ejercicio regular de intensidad moderada siempre que no ponga en peligro su vida o comprometa el bienestar del feto. Esta práctica tiene que efectuarse bajo ciertas condiciones y siempre previa consulta a su servicio médico.

Según el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, las mujeres que llevan una vida activa antes de concebir un hijo, pueden seguir sus actividades siempre que no practiquen deportes de contacto o colisión, u otros de riesgo como el submarinismo o el esquí acuático por ejemplo.

Cuando se tiene un buen estado físico y se continúa haciendo ejercicio durante el embarazo, los partos son más breves y fáciles, recuperándose más rápidamente después de dar a luz.

Durante el embarazo cualquier gestante puede pasear, nadar, hacer ejercicios de respiración, elasticidad o gimnasia pasiva sin correr riesgos.

El ejercicio físico en esta etapa, disminuye el riesgo de sufrir obesidad y diabetes y genera una mayor capacidad respiratoria y de circulación sanguínea. La mujer embarazada necesita más oxígeno y debe hacer un mayor esfuerzo para respirar, ya que el útero ejerce presión sobre el diafragma. Además, permite adaptar el organismo a su nueva condición, para evitar posibles dolores de espalda o el resentimiento de algunas articulaciones. Las mujeres que nunca han realizado ejercicio de forma habitual, deben comenzar suavemente, controlando el ritmo cardiaco, y las que llevan tiempo prolongado, deben tratar de disminuir el impacto y evitar en lo posible las caídas, sobre todo en el primer trimestre, que requiere de especial cuidado para asegurar la constitución de la placenta.

El ejercicio también ayuda a sobrellevar muchas de las molestias habituales, como el estreñimiento, los dolores de espalda, el cansancio y las varices. Disminuye la hinchazón y la inflamación. Ayuda a tonificar, fortalecer y dar más resistencia a los músculos. Poseer una buena musculatura en la parte baja de la pelvis, favorecerá el nacimiento. Mejora el patrón de sueño y protege frente a la diabetes gestacional. Evita la fatiga, la falta de oxígeno y ayuda a mantener una buena hidratación. Mejora la capacidad para sobrellevar el dolor durante el parto. Disminuye la posibilidad de cesárea. La recuperación tras el parto es más rápida y acelera la recuperación del peso anterior al embarazo.

Hasta el cuarto o quinto mes hay pocas limitaciones para la práctica del ejercicio. En cualquier caso es necesario acudir a la consulta médica antes de comenzar o continuar un programa de ejercicios, ya que hay mujeres para las que no es recomendable dicha práctica, bien porque sufren problemas obstétricos, porque el feto no está creciendo a ritmo normal o porque tienen defectos en el cuello del útero.

Los síntomas que pueden aconsejar la no práctica de deporte son: mareos, cefaleas, dolores torácicos, debilidad muscular, contracciones regulares, disminución del movimiento del feto, pérdida del líquido amniótico o de sangre, dolor o hinchazón.

La adaptación de un programa de ejercicios pasa por:

- Primer trimestre:
  - Espaciar las sesiones de entrenamiento y evitar los traumatismos.
  - Guiarse por la percepción subjetiva de esfuerzo.
- Segundo y tercer trimestre:
  - Trabajar la flexibilidad, la relajación, la fuerza muscular y los ejercicios respiratorios.
  - Restringir la natación en las últimas 6 semanas.
- Parto y postparto:
  - A partir del día 45, la actividad deportiva puede ser moderada y el tercer y cuarto mes se pueden realizar entrenamientos. La mujer deportista en un 80% de los casos mejora las marcas y prestaciones deportivas.
  - Durante la lactancia el ejercicio no está contraindicado, pero es incómodo. Los ejercicios físicos deben estar orientados a reforzar la musculatura de la región perineal, recuperar el tono abdominal y el equilibrio postural y la prevención de la aparición de flebitis (inflamación de las venas).
  - Después del parto, se recomienda practicar ejercicio de forma moderada y progresiva durante unas cuatro o seis semanas a medida que la madre va recuperándose.

### 3. La menstruación

Desde el punto de vista fisiológico no existe ningún impedimento para dejar de hacer deporte durante esos días, es más, la práctica habitual de un deporte disminuye los síntomas del síndrome premenstrual (ligeros mareos, cefaleas, alteraciones emocionales, etc.). Hay mujeres que no sólo no empeoran el rendimiento, sino que, además lo mejoran mientras tienen la regla, otras en cambio sí notan un descenso en su capacidad de resistencia. Se puede afirmar que es una cuestión hormonal de cada mujer.

Aquellas chicas que practican deporte tienen una menarquía (primera regla) más tardía. En mujeres que practican deportes intensos pueden sufrir alteraciones en sus ciclos. Ello se debe a que, con la práctica deportiva, se altera la producción de estrógenos, relacionándose la falta de menstruación con un entrenamiento intenso y prolongado asociado también a un incremento del estrés psicológico. Reduciendo la cantidad de ejercicio se normalizan estas alteraciones.

En contra de las creencias populares, el rendimiento deportivo no se ve mermado durante el periodo en absoluto, pues ya se han dado casos de mujeres que, en período de menstruación, han ganado medallas de oro en unos Juegos Olímpicos.

#### 4. La toma de anticonceptivos

¿Puede influir en la práctica deportiva?

No se ha demostrado que la toma de anticonceptivos orales tenga alguna contraindicación en la práctica de ejercicio regular, más bien, podemos citar algunos de los efectos beneficiosos que tienen para la práctica deportiva: reducción del dolor abdominal, control del ciclo menstrual, son fuentes de estrógenos para deportistas con irregularidades en sus periodos, reducen la pérdida de sangre y reducen también el riesgo de sufrir anemia ferropénica

En cuanto al resto de los métodos anticonceptivos, tampoco están contraindicados en la práctica deportiva.

## 5. La obesidad

El avance de la obesidad a nivel mundial es un hecho sobradamente constatado; este crecimiento se debe a cambios en los hábitos alimenticios, con un aumento del consumo de alimentos de gran contenido calórico, y a una disminución de la actividad física con un estilo de vida cada vez más sedentario. De esta forma, cuando se consumen más calorías de las que se pierden, y esto se realiza durante un tiempo considerable, se produce un exceso de peso corporal que contribuye peligrosamente a sufrir enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión arterial, cáncer, etc.

Ser una persona obesa presenta mayores complicaciones cuando se es mujer, ya que favorece el desarrollo de otras enfermedades, presentando mayores riesgos de sufrir cálculos renales, así como el doble de riesgo de contraer cáncer de útero o padecer una enfermedad del corazón, por ejemplo. Una mujer obesa tendrá una esperanza de vida inferior en 5 ó 6 años respecto a quien no lo es. Tener sobrepeso puede, además, complicar el embarazo y el parto.

Los riesgos de tener sobrepeso son:

- Menores posibilidades de lograr un embarazo, pues el aumento de masa y grasa corporal altera el equilibrio hormonal y la capacidad ovulatoria.
- Riesgos para la salud, tanto para la madre como para el/la bebé por los problemas asociados como diabetes gestacional o hipertensión.
- Mayor riesgo de tener un parto por cesárea.
- Mayor riesgo de que la cesárea no sea planificada, sino por emergencia.
- Menos posibilidades de dar a luz naturalmente, en la fase de dilatación hay una disminución de la capacidad de contracción del músculo uterino.
- Alto riesgo de experimentar mayor pérdida de sangre materna.
- Más riesgo de padecer infecciones en el tracto urinario.
- Mayor riesgo de que los hombros de los/las bebés se queden atascados/as durante el parto vaginal.

Si una mujer tenía sobrepeso antes de quedarse embarazada, su hija o hijo tendrá más propensión también al sobrepeso, ya que la disponibilidad que el feto tiene de nutrientes, se asocia al estado nutricional de la madre antes del embarazo, al igual que su ingesta de alimentos durante la gestación.

El envejecimiento de las personas en general, se asocia a un aumento en los índices de obesidad. Además, las mujeres menopáusicas, con el paso de los años, para cualquier peso corporal, se produce un incremento del porcentaje de grasa corporal y un aumento en la acumulación de grasa a nivel abdominal.

Desde el punto de vista físico y psicológico, los beneficios de la actividad física para una mujer con obesidad son indudables:

- Enseña a superarse.
- Mantiene alta la autoestima.
- Mejora el desarrollo motor, la postura, la flexibilidad, la fuerza y la resistencia física.
- Reduce sustancialmente la pérdida de músculo (aproximadamente de cada 4 kilos, 1 es músculo).
- Mejora los niveles de tensión arterial, colesterol y triglicéridos incluso aunque no se haya perdido peso.
- Evita la reducción del metabolismo de reposo.
- Renueva la motivación.
- Produce un efecto distractor y relajante de la cotidianeidad a nivel mental.
- Corta el círculo vicioso de la persona obesa. (tensión-exceso en la ingesta-culpa-tensión).
- Favorece el proceso digestivo.
- Contribuye a la reconciliación de la persona obesa con sus sensaciones corporales.
- Mejora el sueño.
- Alivia tensiones.
- Es anti-estrés y ayuda a controlar la ansiedad.
- Disminuye el apetito relacionado con la ansiedad.
- Disminuye la depresión.
- Eleva la calidad de vida.
- Ayuda a que aquellas mujeres que han perdido peso, puedan mantener esta pérdida si se sigue realizando ejercicio físico de forma regular.

Dada la importancia que supone para la salud la prevención de la obesidad, el deporte escolar se perfila como un medio primordial en la adquisición de hábitos deportivos, pues si un niño, niña o adolescente hizo del deporte un hábito, es muy difícil que lo abandone totalmente, o si lo hace, cuando decida volver a moverse, le resultará mucho más fácil cumplir una rutina y mantenerla en el tiempo.

Para ello, es aconsejable evitar el estrés que una sobreexigencia puede provocar en niveles de deporte competitivo, ya que esto puede ser fuente de fracaso y abandono del deporte. El acento debe estar puesto en el desempeño y no en el resultado. Es importante tener esto en cuenta debido a que se vive en una sociedad de éxito donde constantemente se evalúa y hay que rendir en función de alguien que está mirando. Esto conlleva una presión que eleva la agresión en búsqueda de la meta, al mismo tiempo que la ansiedad, lo que puede provocar una merma de la motivación y disminución de la autoestima creando así personas fracasadas que evitarán el deporte en el futuro. Por ello es fundamental el aspecto lúdico en edad escolar y no tanto el competitivo.

Es de vital importancia insistir en todo lo anterior cuando se trata de las niñas pues, debido a la diferente socialización de género, a éstas no se las motiva ni se les refuerza para que practiquen deporte.

## 6. El cáncer

Más de un tercio de las muertes relacionadas con cáncer se atribuyen a la obesidad y a la vida sedentaria. La mayoría de los cánceres son causados por el medio ambiente y la forma de vida.

El ejercicio es una de las mejores pólizas de seguro contra muchos tipos de cáncer, particularmente los cánceres de mama y colon. Durante el tratamiento disminuyen los síntomas, protege frente al desarrollo de recidivas (reaparición del tumor tras un período de ausencia), de segundos tumores y mejora la homeostasis (re-equilibrio químico del cuerpo).

### 1. Cáncer de mama:

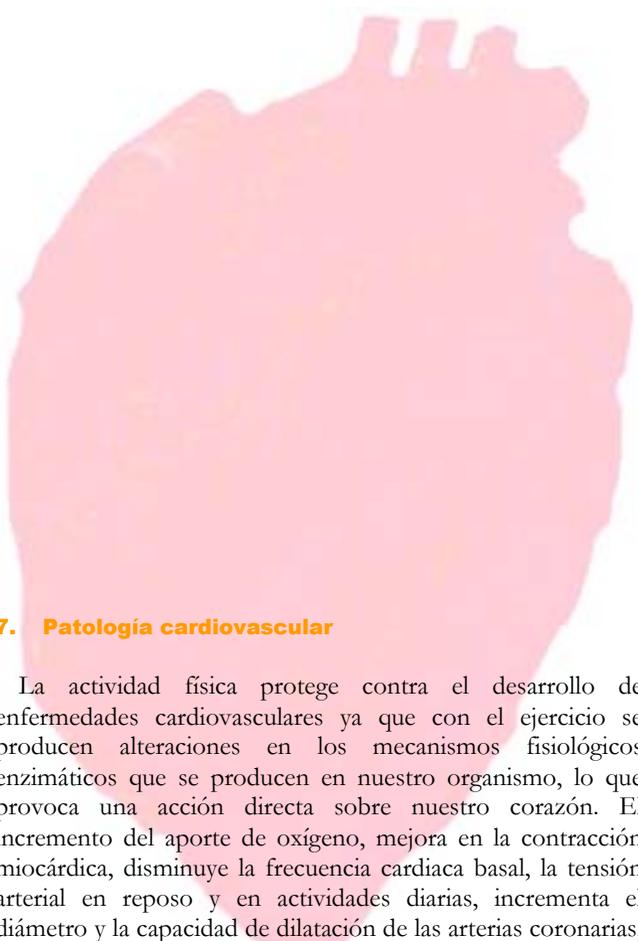
Los beneficios de la realización de ejercicio respecto a la prevención se traducen en la disminución de entre un 30-40% de la posibilidad de desarrollar este tipo de cáncer. Cuanta más intensa y regular es la actividad física efectuada, menor es el riesgo de padecerlo.

Los efectos físicos abarcan desde el aumento de la flexibilidad hasta un descenso de la fatiga. Las consecuencias psicológicas se resumen en una clara mejoría de los estados de depresión y ansiedad.

### 2. Cáncer de colon:

El cáncer de colon es la segunda causa de muerte por cáncer después del cáncer de pulmón en hombres y del de mama en mujeres. A partir de los 40 años el riesgo de padecer este tipo de cáncer aumenta en la mujer.

Las personas que practican ejercicio corren el 50% menos de riesgo, pues aumenta la frecuencia de los movimientos del intestino, ayudando a eliminar las toxinas y los agentes cancerígenos. Induce a cambios en las prostaglandinas y ácidos biliares, disminuye la grasa corporal, la insulina y otros factores de riesgo.



## 7. Patología cardiovascular

La actividad física protege contra el desarrollo de enfermedades cardiovasculares ya que con el ejercicio se producen alteraciones en los mecanismos fisiológicos enzimáticos que se producen en nuestro organismo, lo que provoca una acción directa sobre nuestro corazón. El incremento del aporte de oxígeno, mejora en la contracción miocárdica, disminuye la frecuencia cardiaca basal, la tensión arterial en reposo y en actividades diarias, incrementa el diámetro y la capacidad de dilatación de las arterias coronarias, lo que favorece la circulación.

Por otro lado, modifica los efectos perjudiciales de los malos hábitos como el tabaquismo, una dieta no equilibrada o los efectos del colesterol.



## 6.- Conclusiones

El ejercicio físico, en su dosis justa, controlado y añadido a una higiene de vida adecuada, una dieta sana y equilibrada, supone un factor importante a la hora de mejorar tanto la cantidad como la calidad de vida.

La práctica de la actividad física habitual reporta beneficios para la salud:

- **Física:** ayuda a prevenir y controlar:
  - La obesidad.
  - La diabetes.
  - Las enfermedades del corazón: mejorando los niveles de colesterol y la tensión arterial.
  - La osteoporosis.
  - Los problemas de espalda: aumentando fuerza, flexibilidad y resistencia.
  - Algunos tipos de cáncer.
- **Psíquica:**
  - Incrementa la autoestima y la energía vital, mejora el humor, y la calidad y duración del sueño.
  - Ayuda a mantenerse activa e independiente.
  - Mejora el rendimiento intelectual.
- **Social:** previene el aislamiento social.

Por eso, practicar deporte nos permite en definitiva, sentirnos mejor.



## 7.- Recomendaciones

- Elige un deporte que te guste y te dé satisfacción, acorde con tus aptitudes y capacidades.
- Hazte un reconocimiento médico antes de empezar.
- Déjate aconsejar por profesionales.
- Equípate adecuadamente según el deporte que practiques.
- Realiza calentamientos antes de una actividad física moderada o intensa.
- Realiza estiramientos al acabar la actividad.
- Mantén una dieta sana y equilibrada, incluso adaptada al deporte que practiques.
- Incrementa gradualmente el tiempo y la intensidad de la práctica deportiva.
- Planifica tu jornada reservando un tiempo para la práctica del deporte.
- Intenta hacer deporte en compañía pues favorece la socialización y te aportará más confianza y mayor seguridad.
- Procura practicar deporte en espacios abiertos y en contacto con la naturaleza.
- Sé constante.
- Disfruta.

## 8.- Tablas resumen de los beneficios del ejercicio físico

|                           | CARACTERÍSTICAS GENERALES   | BENEFICIOS   |
|---------------------------|---|--|
| <b>INFANCIA</b>           | La educación física es el medio más adecuado para estar en forma y desarrollar las capacidades motrices.  | Favorece el crecimiento y el desarrollo. Refuerza el ritmo, la coordinación, la expresividad, el equilibrio y la percepción de los sentidos.   |
| <b>JUVENTUD</b>           | Las capacidades físicas llegan a su máximo, siendo el momento idóneo para el deporte de competición.  | Efectos preventivos sobre la salud, previene la adquisición de hábitos tóxicos. Disminución de riesgos cardiovasculares. Mayor mineralización de los huesos y menos posibilidad de padecer osteoporosis en la vida adulta. |
| <b>EDAD ADULTA</b>        | A partir de los 30 se inicia pérdida de capacidades físicas y a partir de los 50 se produce reducción de la capacidad funcional asociada al envejecimiento, produciéndose limitaciones a la hora de realizar las tareas más comunes de la vida cotidiana. | Evitar el aumento de la grasa corporal asociada a esta edad. Evitar la pérdida de masa muscular, de fuerza, disminuir el riesgo de caídas, evitar cardiopatías coronarias y riesgos de enfermedades cerebro-vasculares.    |
| <b>MAYORES DE 70 AÑOS</b> | Continúa la pérdida progresiva de capacidades físicas, flexibilidad, equilibrio, tono muscular, facilidad para caerse. Mayores posibilidades de enfermedades de todo tipo, incluidas las mentales.  | Ayuda a mejorar la flexibilidad, prevención y tratamiento de enfermedades cerebrales y cardiovasculares, prevención y tratamiento del declive de la capacidad funcional.   |

|                        | CARACTERÍSTICAS GENERALES   | BENEFICIOS  |
|------------------------|---|---|
| <b>MENOPAUSIA</b>      | Etapa que marca el final del período fértil, se produce el cese fisiológico de la menstruación y por tanto, se producen cambios hormonales importantes que van a afectar a la elasticidad de las arterias, pérdida de calcio en los huesos etc. | Ayuda a controlar el aumento de grasa, mejora el estado de ánimo, alivia los síntomas de la menopausia, evita el desarrollo de enfermedades, aumenta la flexibilidad, la coordinación, la fuerza, reduce el riesgo de caídas. |
| <b>EMBARAZO</b>        | La mujer embarazada puede y debe realizar ejercicio moderado bajo ciertas condiciones y siempre, con previa consulta a su servicio médico.  | El ejercicio, disminuye el riesgo de sufrir obesidad y diabetes, genera mayor capacidad respiratoria y de circulación sanguínea. Evita el dolor de espalda y el resentimiento de algunas articulaciones.                      |
| <b>MENSTRUACIÓN</b>    | Fisiológicamente no existe impedimento para seguir haciendo deporte con la regla, mas bien todo lo contrario, con el ejercicio se puede encontrar mejoría frente a varios síntomas.   | Disminuye los síntomas del síndrome premenstrual. Muchas mujeres mejoran su rendimiento y también las alteraciones emocionales, las cefaleas etc.   |
| <b>ANTICONCEPTIVOS</b> | No se ha demostrado que exista ninguna contraindicación para realizar deportes consumiendo o utilizando anticonceptivos.  | Menor dolor abdominal, control del ciclo menstrual, fuente de estrógenos para deportistas con irregularidades en sus períodos, reducen la pérdida de sangre y el riesgo de sufrir anemia.                                     |
| <b>OBESIDAD</b>        | El crecimiento actual de la obesidad se debe a cambios en los hábitos alimenticios y una disminución de la actividad física que contribuye a la mayor facilidad para sufrir enfermedades.   | La actividad física enseña a superarse, mantiene alta la autoestima, mejora la flexibilidad, la fuerza, la resistencia, reduce la pérdida de músculo, mejora la tensión arterial.   |
| <b>CÁNCER</b>          | Algunos de los cánceres más habituales en mujeres se atribuyen a la obesidad y a la vida sedentaria, también al medio ambiente y a la forma de vida.  | El ejercicio físico mejora sus síntomas y protege frente a recidivas.   |



## 9.- Bibliografía

- [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)
- [www.deportesalud.com](http://www.deportesalud.com)
- [www.mujerydeporte.org](http://www.mujerydeporte.org)
- [www.isdemu.org](http://www.isdemu.org)
- Consejo Superior de Deportes; [www.csd.mes.es](http://www.csd.mes.es)
- ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y ACTIVIDAD FÍSICA EN PERSONAS MAYORES. GUÍA PARA UNA VIDA MEJOR. Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad, Dirección General de Salud Pública y Consumo. Valladolid, 2005.
- LA MEDICINA DEL EJERCICIO, MEJORA Y SANA TU VIDA.  
Autores: Doctor Francisco Miguel Tobal y M<sup>a</sup> Angeles Sarabia  
Edición para el Diario Expansión, septiembre, 2006.
- DEPORTE SALUDABLE Y CONTROL DE PESO. Manual práctico de medicina de la Clínica Mayo.  
Edición, Diario El País S.L., 2006.





**ORGANIZA**



CONSEJO COMARCAL DEL BIERZO

**FINANCIA**



**Junta de  
Castilla y León**