

ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y ALTERACIONES DEL CICLO MENSTRUAL

INTRODUCCIÓN

La menstruación es algo normal y totalmente natural que forma parte de la vida de una mujer.

La mujer deportista que somete su cuerpo a importantes esfuerzos físicos convive con ello una vez al mes, y lo integra en sus entrenamientos y competiciones.

El entramado hormonal que regula el ciclo reproductor de la mujer es complejo y en algunas situaciones de alta exigencia física y emocional el organismo bloquea este funcionamiento ante la imposibilidad de desarrollar las funciones reproductoras con normalidad.

La desaparición de la menstruación o los desarreglos menstruales son habituales entre las deportistas de alto nivel. Veremos por qué se producen y qué efectos tienen.

Los efectos de la menstruación y de los distintos momentos del ciclo menstrual en el rendimiento físico de cada mujer son individuales, cada una los vive de forma diferente.

En posteriores artículos veremos cómo afecta la menstruación al rendimiento, y cómo nos encontramos a nivel deportivo en las distintas fases del ciclo menstrual.

LA MENSTRUACIÓN Y EL CICLO MENSTRUAL

La menstruación es el desprendimiento del endometrio, esa membrana que reviste el útero y que recoge el óvulo a la espera de que éste sea fecundado. Si ningún espermatozoide llega a fecundarlo, este revestimiento no es necesario y el cuerpo lo expulsa poco a poco junto con una pequeña cantidad de sangre a través de la vagina.

El ciclo se inicia por la acción de hormonas presentes en la sangre que estimulan a los ovarios (los dos órganos femeninos que producen los óvulos). Cada mes, las hormonas actúan sobre un óvulo para que madure, es decir, se vuelva fértil de ser fecundado y de desarrollarse, para dar lugar a una nueva vida. El ovario también produce hormonas por sí mismo, sobre todo **estrógenos** y **progesterona**, que hacen que el endometrio se vuelva más grueso. Hacia la mitad del ciclo menstrual, catorce o quince días antes del siguiente periodo, el ovario libera el óvulo maduro en un proceso llamado ovulación. Este huevo pasa a través de la trompa de Falopio hasta el útero. Si el óvulo se une a un espermatozoide en su camino hacia el útero se produce la fecundación y el consiguiente embarazo; y si no es así, simplemente lo expulsa de nuestro cuerpo.

Basándonos en los acontecimientos endocrinos, el [ciclo menstrual](#) se puede dividir en tres fases; una **fase folicular** dominada por las altas concentraciones de estrógenos; una **fase ovulatoria** en donde existe un pico de hormona Luteinizante y Folículo estimulante, las cuales propician el fenómeno de la ovulación; y una **fase luteínica o postovulatoria** en donde las concentraciones altas de progestágenos preparan el organismo de [la mujer](#) para la posible implantación de un embrión.

EFFECTOS DEL ENTRENAMIENTO INTENSIVO EN EL CICLO MENSTRUAL

La **amenorrea** (falta de menstruación) y la **oligomenorrea** (retraso y /o escasez de la misma) son dos disfunciones del ciclo menstrual, cuya frecuencia es cada vez mayor entre deportistas que

entrenan diariamente, incluso 2 veces por día. El entrenamiento intensivo y los hábitos nutricionales que tienden a rebajar excesivamente la cantidad de grasas en su dieta parecen ser las causas principales de estas disfunciones.

Se han hecho muchos estudios sobre estas disfunciones de la reproducción en las mujeres y se ha comprobado que frente a un 2-5% que las sufren en la población general, se pasa a un 20% entre las practicantes de ejercicio con regularidad y llega hasta el 50% entre atletas de competición. De entre estas últimas hay mayores porcentajes entre corredoras y gimnastas que en nadadoras y ciclistas.

Además parece haber una correlación entre disfunción y número e intensidad de los kilómetros recorridos u horas de entrenamiento por semana e incluso con el número de años de vida deportiva.

La disfunción en el aparato reproductor femenino evoluciona de igual manera en las deportistas que en las sedentarias: aparecen primero **deficiencias en la fase lútea** (acortamiento de su duración y falta de desarrollo del endometrio), seguidas de **falta de ovulación** (por carencia de suficiente progesterona a pesar de correcta secreción de estrógenos) y, por último **amenorrea hipoestrogénica** (ausencia de menstruación por bajos niveles de estrógenos)

Incluso en muchas atletas que parecían tener ciclos menstruales normales, faltaba ovulación o tenían una fase luteínica inadecuada. Por tanto las disfunciones reproductoras entre deportistas pueden ser incluso superiores a los porcentajes indicados.

A la hora de pretender explicar las causas de todo ello, el intentar correlacionarlo con el ejercicio es bastante complicado.

La regulación de la función gonadal se lleva a cabo por el **eje cerebro-hipotálamo-adenohipófisis-gónadas** y son muchos los factores y sitios que pueden influir en este mecanismo tanto a nivel fisiológico como emocional.

Entre los que se han asociado con las disfunciones descritas están:

- El entrenamiento intensivo a diario.
- El someterse a dietas para perder peso rápidamente a la vez que se hace ejercicio.
- Tener un peso corporal por debajo de los 50 kg.
- Tener un porcentaje de grasa corporal inferior al 18%.
- Tener menos de 24 años.
- Seguir dietas vegetarianas.
- Haber tenido dificultades menstruales previas al comienzo del entrenamiento regular.
- Haber comenzado la vida deportiva intensa antes de la pubertad.

De todas ellas, sólo el hacer ejercicio con cierta intensidad y duración parece ser siempre necesario para provocar disfunciones. Las otras se asocian a ésta, pero por si solas no parecen tener la responsabilidad del hecho.

Así, por ejemplo, la pérdida de peso rápida ocasionada por el propio programa de ejercicio intenso o por la dieta restringida que le acompaña, o el ser extremadamente delgada, son hechos que se encuentran estadísticamente asociados a una mayor incidencia de amenorreas. Sin embargo no se ha podido demostrar que sea necesario un determinado porcentaje de grasa corporal para preservar la regularidad de las funciones menstruales, ya que aunque el tejido adiposo produce y retiene estrógenos, no influye significativamente en sus niveles corporales.

En cambio, el **estrés físico y emocional que pueden producir tanto el entrenamiento intenso como las competiciones, parece contribuir de forma decisiva a las alteraciones hormonales** observadas. Esto es particularmente importante en mujeres que mantienen sus trabajos y otras obligaciones además de crearse una nueva por su dedicación diaria al deporte. Ello puede originar una excesiva actividad física y una ansiedad psíquica que altere la regulación hipotalámica de las hormonas femeninas.

El efecto que esta asociación de ejercicio intenso, pérdida de peso y rebaja del porcentaje de grasa corporal, acompañado del estrés emocional que todo ello puede producir, se ha comprobado en un estudio llevado a cabo en Boston (*). Se hizo con mujeres sin problemas menstruales previos y que no eran deportistas. Tras dos meses de entrenamiento de intensidad progresiva, casi todas ellas vieron distorsionadas sus funciones reproductoras en mayor o menor grado, aunque volvieron a la normalidad a los pocos meses de dejarlos.

(*)(Bullen, B. *Induction of menstrual disorders by strenuous exercise in untrained women*)

Entre las explicaciones que intentan encontrar una **relación directa causa/efecto entre ejercicio intenso y disfunción menstrual** tenemos:

1.- El ejercicio provoca un notable incremento de la liberación de **endorfinas** (hormonas opiáceas naturales, responsables de la sensación de euforia y relajación que se produce al final de muchos esfuerzos deportivos, sobre todo de larga duración) y de **catecolestrógenos**. Ambas sustancias parecen causar el bloqueo de la liberación de gonadolibarina que inicia el proceso de activar las funciones reproductoras por parte del hipotálamo.

2.- Un **bajo porcentaje de grasa corporal**, en caso de existir, puede colaborar a una confusión funcional hipotalámica. Puesto que el aislamiento térmico del organismo sería menor de lo habitual, al ser esa área cerebral la responsable de la termorregulación corporal, podría crearse un cierto estrés sobre esa función que repercutiera negativamente.

3.- Haber padecido las **irregularidades menstruales antes de comenzar a hacer ejercicio intenso** con regularidad. Se calcula que más del 50% de las corredoras amenorreicas, por ejemplo, ya las habían tenido antes de iniciarse en esta especialidad.

En cualquier caso parece admitirse que la asociación de ejercicio con alguno o algunos de los otros factores de riesgo es lo que induce la amenorrea (ausencia de menstruación) o la oligomenorrea (menstruación irregular), pero dejando claro que **se trata de un efecto fisiológico temporal y reversible, y que al rebajar la intensidad del entrenamiento y ganar peso (o variar algo la dieta) casi siempre se recuperan las funciones normales en pocos meses.**

Si no se quiere disminuir el ejercicio o la recuperación no sucede, deben someterse a tratamientos farmacológicos para evitar problemas serios futuros que podría generar una situación amenorreica prolongada.

- Entrenamiento intensivo en niñas

Otro tema es el de las niñas que comienzan a entrenar con gran dedicación antes de la **menarquía** (aparición de la primera menstruación), en el inicio de su pubertad. No sólo se va a provocar un retraso de la misma, sino que aumentarán las posibilidades de que en el futuro sufra irregularidades menstruales. Este es el caso de muchas bailarinas de ballet o gimnasia rítmica o deportiva, que comienzan muy jóvenes, a los 9 ó 10 años, incluso antes, a entrenar con intensidad y durante muchas horas diarias. A ello se une que se les exige mantenerse muy delgadas para poder hacer sus ejercicios con mayor facilidad y estética. En ellas es normal que la menarquía se retrase varios años, de los 12-13 habituales a los 18 ó más. Lo mismo ocurre aunque a menor escala con corredoras y nadadoras.

Por otro lado, si este retraso sucede de forma natural supone una falta de estrógenos que deriva en un consecuente retraso de la unión definitiva de los **huesos epifisarios**. Ello permitirá un mayor crecimiento del esqueleto y esas niñas acaban siendo más altas y estilizadas de mayores. Sin olvidar que estas hormonas regulan la dieta.

- **Consecuencias de la falta de menstruación en deportistas**

El principal efecto detectado es la disminución de la Densidad Mineral Ósea (DMO) en atletas amenorreicas frente a atletas con ciclos normales.

Cann y cols. sugirieron que el tratamiento de las atletas amenorreicas debe iniciarse en forma temprana, quizás dentro de los primeros dos o tres años, para prevenir o revertir la pérdida de masa ósea.

Aparentemente los efectos positivos de la actividad física sobre la masa ósea son atenuados en las mujeres hipoestrogénicas.

EXPERIENCIA PERSONAL

La práctica deportiva ha formado parte de mi vida desde pequeña. Es algo que mantengo como hábito diario y en determinadas épocas la exigencia deportiva ha sido muy alta.

He convivido con la menstruación en días de entrenamiento y competición de todas las características; lo he integrado de forma natural a mi funcionamiento.

Mis ciclos menstruales han sido regulares durante la mayor parte del tiempo dedicado al deporte a pesar de mi bajo porcentaje graso (10-12%) y complexión delgada.

Han sido en los meses de mayor dedicación y exigencia al deporte (aumento de 8-10 horas /semana a 15-20) cuando han aparecido los retrasos prolongados en la menstruación (amenorrea).

Y es casualmente cuando descanso a todos los niveles, tanto física como psicológicamente cuando se reanuda el funcionamiento normal, lo cual corrobora los estudios anteriormente mencionados.

Mi peso se mantiene estable durante todo el tiempo, y mi experiencia es que incluso aumentándolo ligeramente en la época de máxima exigencia deportiva se mantiene el retraso menstrual.

Es cuando me veo liberada del estrés físico y emocional de entrenamientos y competiciones, cuando todo vuelve a la normalidad.

CONCLUSIONES

- El estrés físico y sobre todo emocional pueden producir importantes disfunciones en el ciclo menstrual de la mujer y en especial de la mujer deportista que está sometiendo a su cuerpo a altos niveles de exigencia física.
- El entrenamiento intensivo parece ser el principal causante de los desarreglos en el ciclo menstrual.
- Cada mujer debe saber hasta dónde puede llegar y controlar su deporte para lograr un funcionamiento integral y saludable de todo su organismo, en especial de su aparato reproductor.

GLOSARIO

HIPOTÁLAMO: parte del diencefalo situada bajo el tálamo. Implicado en la regulación del sistema nervioso autónomo, el control de la hipófisis y la integración de conductas típicas de la especie.

HIPÓFISIS: Glándula endocrina maestra del organismo, unida a la base del cerebro. Formada por la adenohipófisis que segrega hormonas en respuesta a las hormonas hipotalámicas, y la neurohipófisis que segrega oxitocina u hormona antidiurética en respuesta a la estimulación de impulsos nerviosos.

GÓNADAS: los ovarios y los testículos

AMENORREA: ausencia de menstruación

OLIGOMENORREA: menstruación irregular.

