

2025

Guía de Salud de la Mujer Deportista



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES





Guía de Salud de la Mujer Deportista © 2025

NIPO: 164-25-188-2

Edición:

Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes
Consejo Superior de Deportes

Dirección:

Subdirección general de Mujer y Deporte
Subdirección general de Ciencias del Deporte

Documentación:

Lucía Carmona Álamos (Match Gestión Deportiva) con la participación de
la Cátedra de Dona i Esport de la Universitat de València

Diseño gráfico y maquetación:

THE TIAS

Introducción

4

BLOQUE 1: Lo que debes saber como deportista

Conocimiento y autonomía corporal de la mujer deportista

6

Bases fisiológicas y hormonales	7
Suelo pélvico y salud ginecológica	13
Alteraciones del ciclo menstrual	18
Tríada de la deportista y síndrome RED-S	24
Salud mental y bienestar psicológico	29
Lesiones más frecuentes en mujeres	34
Etapas vitales y deporte	40

BLOQUE 2: Lo que debes saber como personal técnico

Herramientas y conocimientos para el personal técnico

45

Integración de la perspectiva de género en la planificación deportiva	46
Prevención y atención sanitaria	51
Psicología aplicada al deporte femenino	55
Prevención de lesiones frecuentes	59
Funciones de la Unidad de Salud de la Mujer Deportista de Alto Rendimiento	78

Glosario y bibliografía

82

Introducción

Durante años, la ciencia del deporte se ha construido tomando como referencia cuerpos y patrones masculinos. Esto ha generado una brecha de conocimiento que afecta al rendimiento, la prevención y la salud de las deportistas. La menor presencia de mujeres en espacios de decisión científica y técnica también ha contribuido a perpetuar este modelo androcéntrico, dejando fuera aspectos esenciales como la fisiología hormonal, la salud menstrual, las etapas vitales o las diferencias biomecánicas que influyen en la práctica deportiva.

En la última década, la investigación ha avanzado de forma notable. Hoy sabemos que las variaciones hormonales, la disponibilidad energética, la salud ósea, el dolor menstrual, las disfunciones del suelo pélvico o cambios vitales como el embarazo y la menopausia influyen en la experiencia y la respuesta al entrenamiento. También sabemos que no existen dos ciclos, dos cuerpos o dos contextos iguales; por eso, la individualización es clave.

Este cambio de mirada coincide con un contexto deportivo en transformación, donde aumenta la demanda social de igualdad y la necesidad institucional de disponer de criterios comunes, accesibles y actualizados. La salud de las deportistas ya no se concibe como un aspecto aislado, sino como parte esencial del rendimiento, la prevención de lesiones y el bienestar integral.

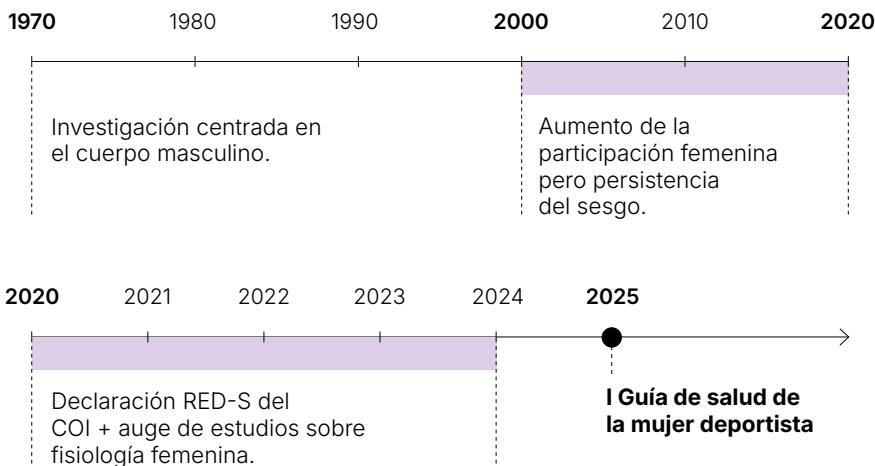
En este escenario, una guía específica —rigurosa, clara y elaborada con perspectiva de género— es imprescindible para acompañar a las mujeres en todas sus etapas vitales y en todos los niveles deportivos. Su propósito es doble:

- **Explicar de manera comprensible** los procesos biológicos y fisiológicos que influyen en la salud de las deportistas.
- **Ofrecer herramientas prácticas** para integrarlos en el entrenamiento, la planificación, la prevención y la atención sanitaria.

Además, esta guía responde a un compromiso ético: garantizar el derecho de las deportistas a una práctica segura y equitativa. Incorporar criterios clínicos actualizados (RED-S, menstruación como signo vital, salud ósea, salud pélvica, etapas vitales...) permite mejorar la detección precoz, la prevención

y la toma de decisiones técnicas y sanitarias. También contribuye a superar barreras estructurales y a construir entornos deportivos más justos.

Aunque su enfoque es amplio, esta guía se centra exclusivamente en las deportistas sin discapacidad. No es una ausencia, sino una decisión metodológica: abordar adecuadamente la intersección entre género y discapacidad requiere un documento propio y la participación directa de especialistas, entidades del ámbito paralímpico y de las propias deportistas. El CSD considera necesaria esa guía complementaria para garantizar el derecho a la salud de todas las mujeres.



La investigación española aporta evidencia aplicada, pero exige individualización: no hay dos ciclos ni dos deportistas iguales.

Por qué esta guía es necesaria:

- Brecha de evidencia científica.
- Especificidad fisiológica femenina.
- Estándares clínicos actualizados (RED-S).
- Coordinación interdisciplinar.
- Equidad y derecho a la salud deportiva.

BLOQUE

1

**Lo que debes saber
como deportista**

Conocimiento y autonomía corporal de la mujer deportista

1. Bases fisiológicas y hormonales
2. Suelo pélvico y salud ginecológica
3. Alteraciones del ciclo menstrual
4. Tríada de la deportista y síndrome RED-S
5. Salud mental y bienestar psicológico
6. Lesiones más frecuentes en mujeres
7. Etapas vitales y deporte

1. Bases fisiológicas y hormonales



1.1 Sistema hormonal y reproductor femenino

El cuerpo de la mujer funciona gracias a un sistema de comunicación entre el cerebro y los ovarios llamado eje hipotálamo–hipófisis–ovarios (HHO). Este eje regula el ciclo menstrual y muchos procesos que influyen en la energía, el estado de ánimo, la recuperación y el rendimiento.

El hipotálamo, situado en el encéfalo, libera una señal (GnRH) que activa a la hipófisis. Esta glándula produce dos hormonas clave:

- **FSH** que estimula la maduración de los folículos ováricos.
- **LH** que desencadena la ovulación.

Estas hormonas a su vez, actúan sobre los ovarios, en concreto sobre los folículos, produciendo las hormonas sexuales estrógenos y progesterona. En cada ciclo, de entre varios folículos en desarrollo, uno de ellos se convierte en folículo dominante y libera el óvulo. Después de la ovulación, ese folículo se transforma en el cuerpo lúteo, que produce progesterona y pequeñas cantidades de estradiol para preparar el útero ante un posible embarazo.

Si no hay fecundación, el cuerpo lúteo se desintegra y descienden los niveles hormonales, lo que provoca la menstruación y el inicio de un nuevo ciclo.

El sistema reproductor femenino está formado por:

1. Ovarios

Donde maduran los óvulos y se producen las hormonas sexuales.

2. Trompas uterinas

Comunican el ovario con el útero.

3. Útero

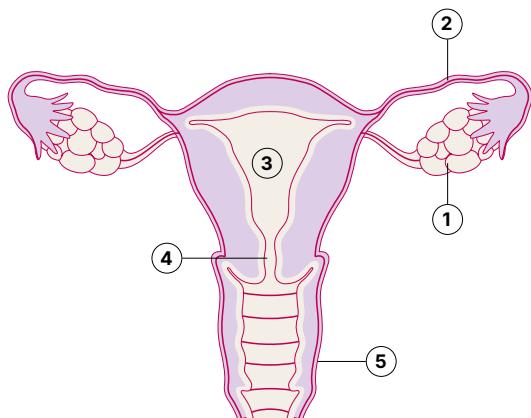
Se prepara cíclicamente para una posible gestación.

4. Cervix o cuello uterino

Produce el moco cervical.

5. Vagina

Conducto que conecta el útero con el exterior.



Cada mes, tu cuerpo realiza un proceso de regeneración completo. Comprender este “baile hormonal” te ayudará a interpretar mejor tus sensaciones, tu energía y tu rendimiento.

1.2 Hormonas clave y su impacto en la práctica deportiva

Las principales hormonas mencionadas anteriormente, junto con las gonadotropinas FSH y LH, tienen efectos sistémicos que van mucho más allá de la reproducción.

Hormona	Principales Funciones	Posibles efectos en el deporte
Estrógenos (estradiol)	Favorecen la densidad ósea, la reparación muscular, la elasticidad de tendones y la utilización de grasas como energía.	Mayor sensación de energía y fluidez en esfuerzos de resistencia.
Progesterona	Prepara el útero, regula el sueño y eleva la temperatura corporal basal entre 0,3–0,5 °C.	Puede generar somnolencia, retención de líquidos y ligera fatiga.
FSH y LH	Regulan la maduración folicular y la ovulación.	Determinan la secuencia de fases del ciclo menstrual.



Tu cuerpo no rinde igual cada día: conocerlo e interpretarlo te permite entrenar mejor y prevenir lesiones.

1.3 El ciclo menstrual como signo vital

El ciclo menstrual empieza el primer día de sangrado y termina el día previo a la siguiente menstruación. Puede durar entre 21 y 35 días aproximadamente, según cada mujer.

En cada ciclo ocurren dos procesos paralelos:

- **CICLO OVÁRICO**

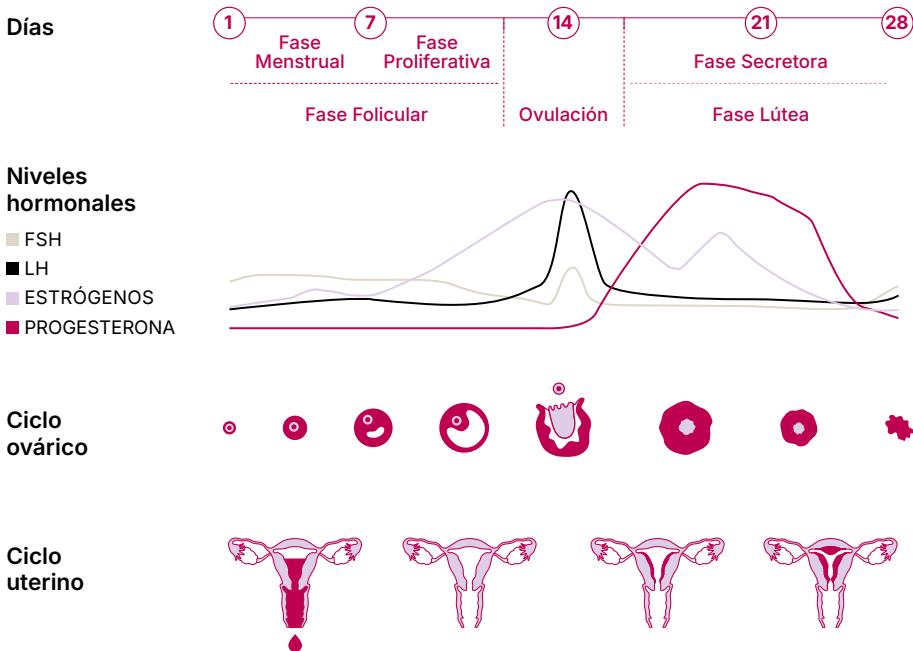
Fase folicular → Ovulación → Fase lútea

- **CICLO UTERINO**

Fase menstrual → Fase proliferativa → Fase secretora

Conocer tus fases y tus sensaciones te ayuda a planificar mejor el entrenamiento y a detectar cambios importantes en tu salud.

1.4 Fases, síntomas y registro





Fase menstrual (1-4 días)

- Se desprende el endometrio. Puede aparecer **dolor abdominal, fatiga o sensibilidad**.
- Es un proceso inflamatorio natural.
- Si el dolor te impide realizar tus actividades o entrenamientos, consulta: podría tratarse de dismenorrea o endometriosis.



Fase folicular (1-14 días)

- Los estrógenos aumentan.
- Muchas mujeres notan **más energía y mejor estado de ánimo**.
- El flujo cervical se vuelve transparente y elástico antes de la ovulación.



Ovulación

- Coincide con el pico de LH.
- Puede generar una ligera **molestia pélvica o sensación de hinchazón**.



Fase lútea (días 15-28)

- Predomina la progesterona.
- Aumenta la temperatura corporal basal y pueden aparecer **retención de líquidos, cambios en el apetito, menor energía o variaciones en el humor**.



Llevar un registro de fecha de inicio y fin, síntomas, energía y sensaciones ayuda a identificar patrones y a ajustar cargas, descanso y nutrición.

1.5 Metodología “gold standard” para la verificación de las fases

En contextos donde se necesita una verificación exacta —investigación, alto nivel o casos clínicos— **se combinan varios métodos:**

Análisis hormonales en sangre



Miden niveles de estradiol, progestерona, LH y FSH **para confirmar ovulación y fase exacta.**

Tiras de ovulación



Detectan en orina el **pico de LH** que precede a la ovulación.

Ecografía ovárica seriada



Permite **ver cómo crece y se rompe el folículo dominante**. Es el método más preciso, aunque más invasivo y costoso.

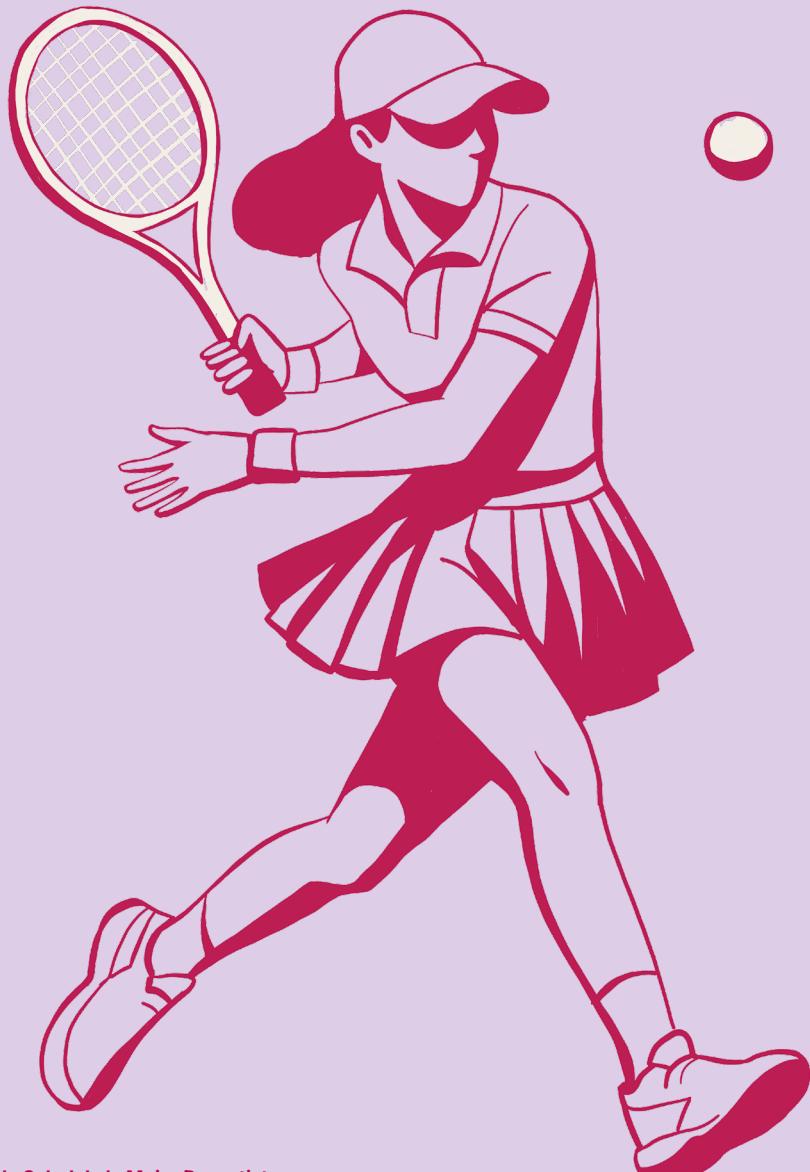
Registro de síntomas



Temperatura corporal basal y moco cervical (método sintotérmico) aportan **información útil sobre variaciones hormonales y ovulación.**

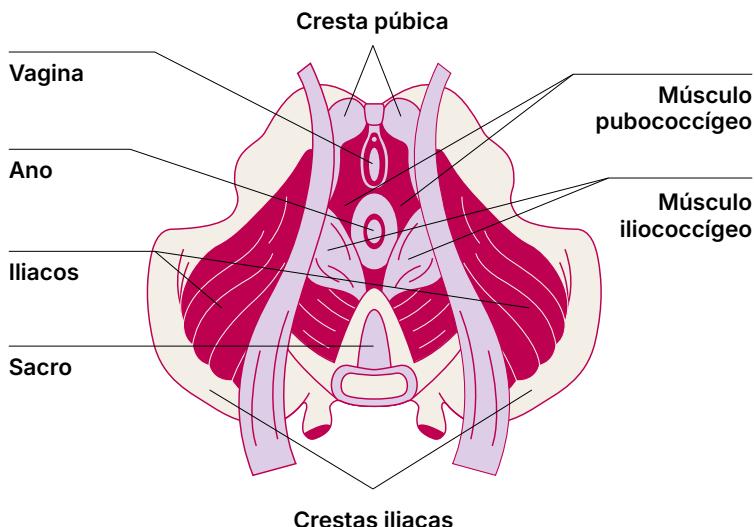
En la práctica, combinar autorregistro + tiras de ovulación + temperatura basal suele ser suficiente para que las deportistas conozcan sus ritmos. Lo importante es la constancia y la atención a los cambios.

2. Suelo pélvico y salud ginecológica



2.1 Anatomía y funciones

El suelo pélvico es un conjunto de músculos y ligamentos que cierra la pelvis por abajo y sostiene los órganos pélvicos (vejiga, útero y recto). Su buen funcionamiento garantiza la continencia urinaria y fecal, contribuye a la estabilidad lumbopélvica y participa en la respuesta sexual. En las deportistas, especialmente en deportes de impacto (carrera, saltos), mantenerlo sano es clave para entrenar y competir con seguridad.

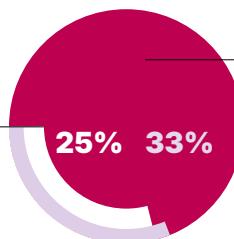


Un suelo pélvico fuerte y bien coordinado protege tu rendimiento y tu bienestar diario.

2.2 Disfunciones más comunes del suelo pélvico

En deportistas mujeres, las disfunciones del suelo pélvico son frecuentes, con estimaciones en torno al 25–33 %. Son más prevalentes en deportes con impacto y en mujeres con parto vaginal previo.

Afectadas con disfunciones del suelo pélvico



- **Incontinencia urinaria de esfuerzo:** pérdidas de orina al correr, saltar, reír o toser.
- **Sensación de peso o presión pélvica** (posible descenso de órganos).
- **Dolor pélvico o molestias** que aparecen en la práctica deportiva o en actividades cotidianas.
- **Dolor en relaciones sexuales** (dispareunia) o menor sensibilidad.

Estas manifestaciones afectan la calidad de vida y el entrenamiento, pero tienen abordaje con profesionales cualificadas.



¿Te ocurre a veces? No es "normal por hacer deporte": es frecuente pero tratable. Pide valoración especializada.

2.3 Prevención

La buena noticia: el suelo pélvico se entrena. Se recomienda incluir en el entrenamiento:

- **Ejercicios específicos del suelo pélvico** (Kegel o hipopresivos) supervisados por profesionales para prevenir y tratar disfunciones.
- **Integrar el trabajo de suelo pélvico** en la rutina de fuerza con progresión y buena técnica.
- **Higiene del descanso.**
- **Evitar estreñimiento.**

Prevención

Práctica



Acompañamiento

El asesoramiento profesional mejora resultados.

2.4 Dolor pélvico

El dolor pélvico puede tener un origen funcional (tensión o descoordinación del suelo pélvico) o estar relacionado con patologías ginecológicas.

- **La menstruación es un proceso inflamatorio:** puede causar molestias leves abdominales o lumbares.
- **El dolor incapacitante** o que no mejora con medidas habituales no es normal y requiere valoración.
- **La endometriosis** es una causa frecuente de dolor pélvico crónico. Afecta al bienestar y al entrenamiento. Su diagnóstico suele retrasarse y necesita derivación y manejo especializado.

Señales de alerta para consultar:



Dolor que te impide
entrenar o vivir con
normalidad



Dolor en
relaciones sexuales
(dispareunia)



Dolor persistente con
sangrados muy abundantes
o coágulos grandes
(más de una moneda
de 50 céntimos)

2.5 Autoexploración y ejercicios prácticos

Autoobservación cotidiana:

- **Nota si aparecen** escapes de orina al impacto, sensación de peso interno, dolor con esfuerzo o molestias en relaciones. Regístralos como haces con el ciclo.
- **Ajusta cargas** en días de síntomas y prioriza recuperación (sueño, hidratación).

Trabajo práctico (con supervisión profesional):

- **Kegel:** contracciones voluntarias del suelo pélvico para mejorar fuerza y control. Requieren guía al inicio para evitar compensaciones.
- **Hipopresivos:** trabajo postural y respiratorio que favorece la coordinación abdomino-pélvica y la gestión de presiones. Deben ser indicados y progresados por personal cualificado.
- **Integración en el entrenamiento:** incluir activaciones breves en el calentamiento y en sesiones de fuerza; revisar técnica en impactos y saltos para proteger el suelo pélvico.

Cuándo consultar

Consulta a fisioterapia de suelo pélvico y/o ginecología si:

- **Tienes escapes frecuentes** (tanto por micción como por defecación) o **sensación de peso pélvico**.
- **Aparecen dolores incapacitantes** (menstruales, pélvicos o lumbares) o dolor en relaciones sexuales.
- **Sangrados muy abundantes** o con coágulos grandes que afectan tu día a día.



No normalices estos síntomas: requieren revisión clínica para prevenir complicaciones y optimizar tu salud deportiva.

3. Alteraciones del ciclo menstrual





Conocer las alteraciones más frecuentes ayuda a detectarlas a tiempo, pedir ayuda especializada y evitar que afecten al bienestar, la salud ósea o el rendimiento.

3.1 Dismenorrea (dolor menstrual)

Definición y tipos:

La dismenorrea es el dolor abdominal o pélvico que aparece antes o durante la menstruación.

- **PRIMARIA:**

Aparece sin patología subyacente y se debe al aumento de prostaglandinas, que provocan contracciones uterinas intensas.

- **SECUNDARIA:**

Asociada a trastornos como endometriosis, adenomiosis o infecciones pélvicas.

Entre las deportistas, una de cada tres presenta reglas dolorosas.

Causas fisiológicas y patológicas

Durante la menstruación, el útero se contrae para eliminar el tejido endometrial. Este proceso libera prostaglandinas que, en exceso, causan dolor y sensación de calambres.

Relación con el rendimiento y estrategias de manejo

El dolor menstrual intenso puede reducir la concentración, alterar el descanso y afectar la coordinación. Aun así, el ejercicio físico moderado ayuda a disminuir la dismenorrea porque mejora la circulación pélvica y libera endorfinas.

Recomendaciones:

- **Aplicar calor local** o usar técnicas de respiración diafrágmática.
- **Mantener una hidratación** adecuada y una dieta rica en hierro y omega-3.
- **Evitar el uso crónico de analgésicos** sin supervisión médica.



Si el dolor te obliga a parar o a medicarte cada mes, no es normal. El ejercicio puede aliviar, pero no debe ser tu único recurso.

Cuándo consultar

Acude a tu médica o fisioterapeuta especializada si:

- El **dolor** te impide realizar tus actividades habituales.
- No mejora con **antiinflamatorios** ni con medidas básicas.
- Se asocia a mareos, **vómitos, fiebre o sangrados abundantes**.

Un diagnóstico temprano permite descartar patologías y tratar el origen, no solo el síntoma.

3.2 Sangrados uterinos anormales

Los sangrados uterinos anormales (SUA) son variaciones en la frecuencia, duración o volumen del sangrado menstrual. Pueden relacionarse con desajustes hormonales, estrés físico o psicológico, o con baja disponibilidad energética. **Entre los más frecuentes se encuentran:**



Amenorrea

La amenorrea es la ausencia de menstruación. En las deportistas, la amenorrea suele deberse a una baja disponibilidad energética, donde el cuerpo prioriza funciones vitales frente a la reproductiva. Puede derivar en déficit de estrógenos, pérdida de masa ósea y aumento del riesgo de lesiones.



La amenorrea no es un “logro” del entrenamiento ni una adaptación normal: es una señal de alarma.



Oligomenorrea

Se refiere a ciclos largos, superiores a 35 días. Es habitual en deportistas con alta carga de entrenamiento o estrés mantenido. Aunque pueda parecer inofensiva, indica también un desequilibrio hormonal o energético que merece valoración.



Sangrado menstrual abundante

Se considera sangrado abundante **cuando dura más de 7 días o exige cambiar el producto menstrual cada 1-2 horas.** Puede causar anemia ferropénica, con síntomas como fatiga, mareos y bajo rendimiento. Las deportistas con sangrado abundante deben controlar hierro y ferritina y aumentar la ingesta de alimentos ricos en hierro o suplementar bajo supervisión médica.

3.3 Síndrome premenstrual (SPM)

El SPM es un conjunto de síntomas físicos y emocionales que aparecen 5–10 días antes de la menstruación y desaparecen con ella.

Síntomas frecuentes:



Retención de líquidos, hinchazón, dolor mamario



Irritabilidad, cambios de humor y ansiedad



Fatiga, alteraciones del sueño y apetito

Estrategias de manejo:

- **Entrenamiento** moderado y regular.
- **Priorizar descanso** y rutinas de sueño.
- **Aumentar alimentos ricos en** omega-3, magnesio y vitamina B6.
- **Evitar** alcohol y exceso de cafeína.



Si los síntomas son muy intensos o afectan a la vida diaria, puede tratarse de un trastorno disfórico premenstrual (TDPM), que requiere valoración médica.

3.4 Endometriosis

La endometriosis es una enfermedad crónica en la que aparece tejido similar al endometrio fuera del útero, habitualmente en ovarios, trompas o intestino.

Señales frecuentes:



Dolor menstrual
muy intenso



Dolor en las
relaciones



Dolor pélvico
persistente
o al defecar



Fatiga y
malestar general

El diagnóstico suele retrasarse porque muchas mujeres normalizan el dolor.

El ejercicio moderado y técnicas de relajación pueden aliviar, pero se requiere seguimiento médico y fisioterapéutico especializado.

Aguantar no es la solución: entender el origen del dolor te permitirá entrenar mejor y con salud.

3.5 Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP)

Trastorno endocrino-metabólico frecuente, con ciclos largos o irregulares, aumento de andrógenos y, a veces, múltiples folículos en los ovarios.

Síntomas habituales:



Irregularidad menstrual (>35 días)



Grasa abdominal



Acné o exceso de vello



Dificultad para ovular o embarazo

Puede coexistir con resistencia a la insulina y reducir la capacidad cardiorespiratoria. El entrenamiento regular (fuerza + aeróbico) y una alimentación equilibrada son claves para mejorar su evolución.

El ciclo menstrual refleja la salud integral de la deportista.

Las alteraciones no son "parte del sacrificio" ni un efecto secundario inevitable del deporte. Identificar, registrar y comunicar los cambios permite actuar a tiempo y prevenir consecuencias sobre la salud ósea, hormonal y mental. Un ciclo regular, sin dolor incapacitante ni sangrados anómalos, es una señal de equilibrio y fortaleza, no de debilidad.

4. Tríada de la deportista y síndrome RED-S



El rendimiento no depende solo de entrenar más, sino de alimentarse y recuperarse en proporción a la carga. Cuando el cuerpo recibe menos energía de la que gasta, se alteran funciones fisiológicas y hormonales. Este desequilibrio se describió primero como la Tríada de la deportista y, más recientemente, como el síndrome RED-S, un modelo más amplio que incluye efectos metabólicos, inmunitarios, psicológicos y óseos.

4.1 Baja disponibilidad energética

¿Qué significa "baja disponibilidad energética"?

Es la energía que queda para las funciones vitales tras restar el gasto del entrenamiento. Si la ingesta es insuficiente (por restricción, falta de apetito, estrés o exceso de carga), el cuerpo entra en "modo ahorro": reduce funciones no esenciales, como la reproducción o la regeneración tisular.



Si la regla desaparece o cambia sin motivo aparente, puede que el cuerpo esté reclamando energía y descanso.

Factores que pueden provocar baja disponibilidad energética

- **Entrenamientos muy intensos o prolongados** sin compensar con alimentación suficiente.
- **Restricciones voluntarias de comida** por estética o creencias sobre el rendimiento.
- **Pérdida de apetito** por estrés o falta de planificación nutricional.
- **Falta de tiempo** o acceso a comidas adecuadas antes o después del entrenamiento.

Estas situaciones son más comunes de lo que parece y que el cuerpo, ante el déficit, silencia señales: menos energía, menor rendimiento, apatía o ausencia de menstruación.

4.2 Riesgos asociados

Efectos fisiológicos y de rendimiento: un estado prolongado de baja energía afecta a casi todos los sistemas del cuerpo:

Sistema reproductor

Amenorrea, alteraciones hormonales, infertilidad reversible.

Sistema musculoesquelético

Pérdida de masa muscular, menor fuerza y potencia, riesgo de lesiones y fracturas por estrés.

Sistema metabólico y cardiovascular

Descenso de la tasa metabólica, hipotensión, hipoglucemia.

Sistema inmunitario

Mayor susceptibilidad a infecciones y retraso en la recuperación.

Sistema psicológico

Ansiedad, irritabilidad, baja motivación, trastornos alimentarios.

RED-S amplía la Tríada e incluye efectos metabólicos, inmunitarios, hematológicos, endocrinos y psicológicos. La amenorrea no es la única señal: también pueden indicar déficit energético la fatiga persistente, el rendimiento irregular, la mala recuperación o las lesiones repetidas.



Tu cuerpo siempre avisa: reconocer las señales a tiempo es clave para cuidar tu salud y mantener el rendimiento.

Riesgos a largo plazo

- **Disminución** de la densidad mineral ósea (osteopenia/osteoporosis).
- **Mayor riesgo** de fracturas por estrés.
- **Alteraciones** del estado de ánimo y de la relación con la comida.
- **Reducción** de la capacidad aeróbica y anaeróbica.

Estas consecuencias pueden mantenerse incluso después de recuperar el ciclo, si la deficiencia energética ha sido prolongada.

4.3 Estrategias de prevención

El objetivo no es comer más sin control, sino ajustar la energía disponible a las necesidades reales del entrenamiento y la vida cotidiana.

Alimentación suficiente y equilibrada:

- No saltes comidas ni entrenes en ayunas de forma sistemática.
- Incluye hidratos complejos, proteínas y grasas saludables en cada comida.
- Reponer energía 30–60 min después del entreno mejora la recuperación hormonal y muscular.
- En fases de alta carga o competición, aumenta el aporte calórico un 10–20 %

Educación y acompañamiento interdisciplinar

El trabajo coordinado entre personal de preparación física, nutrición y medicina deportiva es la mejor herramienta de prevención. Un seguimiento que incluya historial menstrual, estado óseo, ingesta energética y salud mental evita el aislamiento del síntoma y favorece la detección precoz.

Monitoreo del ciclo y de señales corporales

Llevar un registro menstrual y de sensaciones físicas (fatiga, sueño, apetito, motivación) ayuda a detectar desequilibrios antes de que se cronifiquen. En alto rendimiento, herramientas de cribado como RED-S CAT2 permiten valorar el riesgo y adaptar la carga.

Qué hacer ante las siguientes señales de alerta:

Ausencia de menstruación > 3 meses



Evaluación médica y nutricional.

Lesiones o fracturas repetidas



Revisión de densidad ósea y disponibilidad energética.

Cansancio constante y pérdida de masa muscular



Ajustar carga, alimentación y descanso.

Irritabilidad, apatía, cambios de humor



Incorporar apoyo psicológico y control del estrés.

5. Salud mental y bienestar psicológico



La salud mental forma parte de la salud integral y del rendimiento. En las deportistas, los factores biológicos, hormonales y sociales interactúan y pueden influir en el ánimo, la motivación y la autoimagen. Hablar de salud mental no es debilidad: es autocuidado y profesionalidad. Entrenar la mente, igual que el cuerpo, es esencial para un rendimiento sostenible y saludable.



5.1 Estrés competitivo y ansiedad de rendimiento

El estrés competitivo aparece cuando las exigencias del entorno (entrenamientos, evaluaciones, competiciones) superan los recursos percibidos para afrontarlas.

En las deportistas, este estrés puede aumentar por:

- **Expectativas** externas sobre rendimiento o cuerpo.
- **Doble jornada** (deporte, estudios, trabajo, cuidados).
- **Poca presencia femenina** en espacios técnicos y de decisión.



El estrés es una señal, no una condena. Escúchalo antes de que te apague la motivación.

Síntomas de ansiedad de rendimiento

- **Nerviosismo** o pensamientos repetitivos antes de competir.
- Dificultad para **dormir** o **concentrarse**.
- Sensación de **bloqueo** o **miedo al error**.
- **Tensión muscular** constante, **molestias digestivas**.

Estrategias de manejo

- **Entrenamiento mental:** técnicas de respiración, visualización o mindfulness.
- **Planificación realista:** ajustar objetivos y tiempos de descanso.

- **Comunicación abierta:** compartir emociones con el equipo o una profesional de psicología deportiva.
- **Cuidado del sueño** y rutinas previas a la competición.



El rendimiento sostenido se basa en equilibrio, no en sobre-exigencia.



5.2 Trastornos de la conducta alimentaria (TCA)

Los TCA —como la anorexia, la bulimia o el trastorno por atracón— son alteraciones graves que combinan preocupación por el peso o la comida, conductas compensatorias y distorsión de la imagen corporal. En el deporte femenino pueden pasar desapercibidos o confundirse con “disciplina”, “compromiso” o “cuidado del rendimiento”.

Consecuencias:

- **Baja** disponibilidad energética y riesgo de RED-S.
- **Alteraciones** menstruales y hormonales.
- **Fatiga crónica**, pérdida de masa muscular, lesiones.
- **Depresión** y ansiedad.



No todo sacrificio es saludable. Si comer o descansar se convierten en culpa, el cuerpo ya no está en equilibrio.

Prevención y abordaje

- **Crear entornos seguros**, libres de juicios corporales.
- **Fomentar una relación positiva con la comida:** comer para nutrirse, no para castigarse.

- **Capacitar a personal técnico** para detectar señales tempranas (cambios bruscos de peso, conductas de aislamiento, irritabilidad, exceso de control).
- **Derivar** siempre a un equipo interdisciplinario con nutrición y psicología.



5.3 Factores psicosociales: imagen corporal, presiones externas y conciliación

El bienestar psicológico de las deportistas está profundamente atravesado por condiciones sociales y culturales. La presión estética, los estereotipos de género y la dificultad para conciliar roles son factores determinantes.

Imagen corporal y autopercepción

La exposición mediática y la sexualización de los cuerpos de las mujeres puede generar autoexigencia y comparación constante. Cada cuerpo es distinto: su capacidad no depende de su forma. Las deportistas necesitan modelos reales para romper con el mito del "cuerpo ideal de rendimiento".

Presiones externas

- **Comentarios** sobre peso, aspecto o feminidad.
- **Menor visibilidad y financiación** para competiciones.
- **Expectativas sociales** sobre "cómo debe comportarse" una deportista.

Conciliación y carga mental

Las mujeres siguen asumiendo con frecuencia una doble carga: laboral, familiar o académica, además del entrenamiento. La falta de apoyo y la sobrecarga diaria pueden provocar agotamiento emocional y sensación de soledad. Desde el Consejo Superior de Deportes se promueven medidas de apoyo a la conciliación y de apoyo a la salud física y mental de las mujeres deportistas.

5.4 Recursos de apoyo



Recursos personales

- **Registrar** emociones y energía junto al ciclo menstrual.
- **Incorporar** rutinas de autocuidado: descanso, ocio, amistades fuera del deporte.
- **Practicar** técnicas de relajación o respiración consciente.

Recursos institucionales y profesionales

- **Psicología del deporte con perspectiva de género**, centrada en la escucha y la regulación emocional.
- **Equipos interdisciplinarios** en clubes o federaciones que integren salud física y mental.
- **Programas de mentoría** entre deportistas o exdeportistas.
- **Servicios públicos y asociaciones especializadas** (por ejemplo, unidades de salud mental del deporte o asociaciones de las deportistas).



Cuerpo y mente no compiten: cooperan. Cuidar la cabeza también es cuidar el rendimiento.

6. Lesiones más frecuentes en mujeres



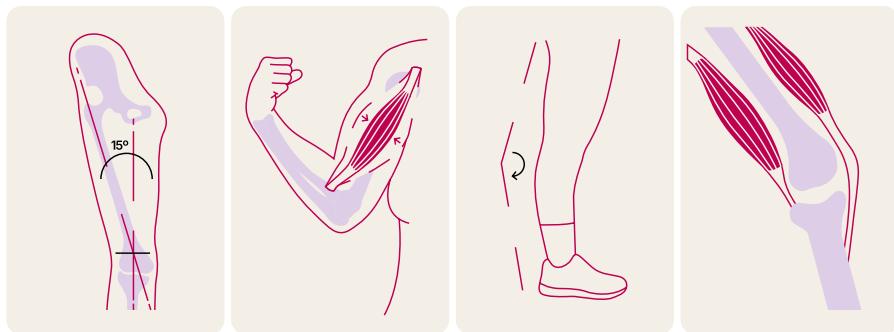
6.1 Cuidar la estructura que te sostiene

Las lesiones son una parte inevitable de la práctica deportiva, pero su frecuencia y tipo no son iguales en mujeres y hombres. Factores biomecánicos, hormonales y sociales influyen en la susceptibilidad a ciertas lesiones, especialmente en los ligamentos y articulaciones. Comprender estas diferencias permite prevenir, planificar y adaptar el entrenamiento con inteligencia.

6.2 Diferencias biomecánicas y hormonales entre mujeres y hombres

Las mujeres presentan algunas características anatómicas y hormonales que modifican la mecánica del movimiento y la respuesta de los tejidos. Ninguna de ellas implica fragilidad, pero sí necesidades específicas de prevención.

Diferencias biomecánicas



1. Ángulo Q (cadera–rodilla) mayor, debido a una pelvis más ancha. Esto puede aumentar la tensión sobre la rodilla y favorecer un patrón de valgo (rodillas hacia dentro) durante saltos o cambios de dirección.

2. Menor masa muscular y menor rigidez tendinosa, lo que puede alterar la absorción de impactos.

3. Mayor laxitud articular, relacionada con la composición del colágeno y el efecto de hormonas como los estrógenos y la relaxina.

4. Menor ratio de fuerza entre isquiotibiales y cuádriceps, lo que puede comprometer la estabilidad de la rodilla si no se entrena de forma específica.

Estas diferencias no deben interpretarse como debilidades, sino como condicionantes que pueden optimizarse con entrenamiento neuromuscular y de fuerza adaptado.

Influencia hormonal en la lesión

Las fluctuaciones hormonales, especialmente los picos de estrógenos y relaxina en torno a la ovulación pueden modificar la laxitud ligamentosa.

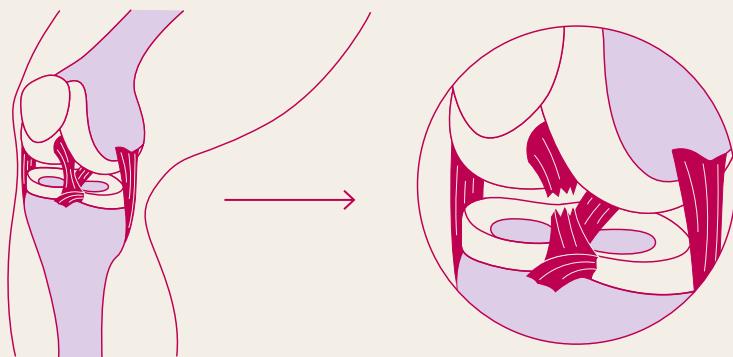
1. Estrógenos: aumentan la síntesis de colágeno pero reducen su rigidez temporal, afectando la estabilidad articular.

2. Relaxina: se asocia a una mayor degradación del colágeno y una laxitud transitoria de ligamentos y tendones (Dehghan et al., 2014).

3. Progesterona: puede contrarrestar parcialmente este efecto, estabilizando el tejido conectivo en la fase lútea.

6.3 Lesiones ligamentosas: el caso del ligamento cruzado anterior (LCA)

El LCA es una de las estructuras más lesionadas en las deportistas. Su rotura suele ocurrir sin contacto, durante saltos, giros o desaceleraciones. La incidencia es mayor en mujeres, sobre todo en deportes con cambios de dirección, saltos o superficies inestables.



Factores implicados

- **Hormonal:** los niveles elevados de estrógenos y relaxina alrededor de la ovulación pueden aumentar la laxitud ligamentosa y reducir la capacidad de estabilización articular.
- **Biomecánico:** mayor valgo de rodilla, ángulo Q amplio y patrones de aterrizaje con escasa flexión.
- **Neuromuscular:** retraso en la activación de isquiotibiales, déficit de control propioceptivo y desequilibrio fuerza/cuádriceps-isquios.
- **Social y contextual:** menor exposición histórica a programas de fuerza y prevención, menor acceso a recursos técnicos y rehabilitación específica.

Prevención basada en evidencia

La investigación y la práctica profesional coinciden: la mejor herramienta para reducir lesiones es la prevención activa.

- **Entrenamiento de fuerza y control neuromuscular:** enfocado en glúteos, isquiotibiales, core y propiocepción.
- **Educación del gesto deportivo:** saltar, aterrizar y girar con rodillas alineadas y control de tronco.
- **Planificación del entrenamiento según el ciclo:** reducir cargas pliométricas en fase ovulatoria si hay sensación de inestabilidad.
- **Evaluaciones periódicas** de movilidad y estabilidad articular.

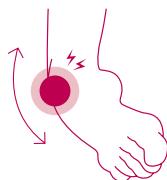
El riesgo de lesión no depende solo de la fase del ciclo, sino de la interacción entre factores hormonales, técnicos y de carga. Por eso, la prevención debe personalizarse y ser continua.

6.4 Otras lesiones frecuentes en las deportistas

Aunque el LCA concentra la atención, existen otros tipos de lesiones con mayor prevalencia en mujeres. A continuación se detallan junto a sus respectivas causas y factores asociados:

Fracturas por estrés

Déficit de calcio o vitamina D, RED-S, exceso de carga sin recuperación.

Lesiones de tobillo (esguinces)

Mayor laxitud ligamentosa y menor estabilidad propioceptiva.

Dolor patelofemoral

Valgo dinámico, desequilibrio de fuerza entre vastos, alineación de rodilla.

Tendinopatías

Cambios hormonales, mala técnica o sobreuso.



El denominador común es la combinación de sobrecarga, déficit energético o muscular y factores anatómicos. Por eso, la prevención debe integrar entrenamiento de fuerza, nutrición adecuada y control de cargas.

6.5 Claves para la prevención

- **Entrena la fuerza todo el año.** El fortalecimiento del tren inferior y el core es el principal factor protector.
- **Trabaja el control del movimiento.** Incluye ejercicios de coordinación, equilibrio y propiocepción.
- **Escucha tu cuerpo y tus fases.** Si notas inestabilidad, rigidez o fatiga inusual, ajusta la carga o cambia la sesión.
- **Prioriza la recuperación.** El descanso, el sueño y la nutrición son parte del plan preventivo.
- **Exige igualdad en los programas de prevención.** Las mujeres necesitan protocolos específicos de fuerza y control motor, no adaptaciones masculinas.

7. Etapas vitales y deporte



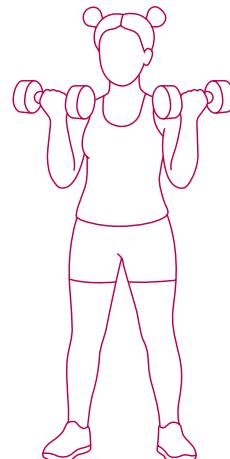
El cuerpo de la mujer cambia a lo largo de la vida y, con él, sus necesidades y sensaciones. La práctica deportiva debe adaptarse a cada etapa, acompañando los procesos biológicos con movimiento, descanso y autocuidado. Comprender cómo varía la fisiología a lo largo del ciclo vital permite entrenar de forma más segura, sostenible y saludable.

7.1 Adolescencia y juventud

La adolescencia es una etapa de grandes cambios físicos, emocionales y sociales. Con la menarquia se inician los ciclos hormonales regulares y aparecen cambios en la composición corporal, la coordinación y la imagen corporal.

Cambios clave:

- **Desarrollo** de masa ósea y muscular.
- **Mayor** flexibilidad y menor control neuromuscular transitorio.
- **Irregularidades** menstruales habituales tras la menarquia (primera menstruación).



La educación corporal y menstrual es esencial para conocer el ciclo, identificar síntomas normales y evitar mitos. El ejercicio regular favorece la salud ósea, la autoestima y la regulación hormonal, pero requiere una alimentación suficiente y apoyo emocional para prevenir baja disponibilidad energética y TCA.

Pautas básicas:

- **Priorizar** técnica, coordinación y fuerza básica.
- **Evitar** sobrecargas o dietas restrictivas.
- **Incluir** espacios de diálogo y educación menstrual.
- **Promover** una relación saludable con el cuerpo.

7.2 Embarazo y posparto

El embarazo y el posparto implican adaptaciones hormonales, musculares y emocionales. La práctica deportiva no está contraindicada: puede ser una aliada de la salud si se realiza con acompañamiento profesional.

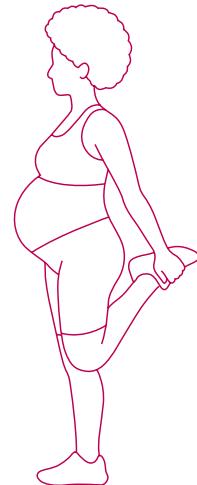
Embarazo:

El ejercicio aporta beneficios:

- **Mejora** postura y respiración.
- **Reduce** riesgo de diabetes gestacional y preeclampsia.
- **Mejora** circulación, descanso y bienestar emocional.

Adaptaciones clave:

- **Priorizar** bajo impacto, movilidad y trabajo postural.
- **Evitar** hiperpresiones y maniobra de Valsalva.
- **Ajustar** la intensidad según sensaciones (escala del habla).
- **En el tercer trimestre**, priorizar respiración, estabilidad pélvica y descanso activo.



Posparto: dos fases

1. Fase inicial (0-3 meses)

Reorganización de útero, suelo pélvico, faja abdominal y respiración.



Objetivos:

- **Restaurar** suelo pélvico y abdomen profundo.
- **Trabajar** postura y respiración.
- **Evitar** impactos y presiones excesivas.
- **Parar** si hay fatiga, sangrado o dolor.

2. Vuelta progresiva (siempre con autorización médica)

- **Reintroducir** fuerza gradual, priorizando control.
- **Añadir** aeróbico de bajo impacto.
- **Supervisar** el suelo pélvico para prevenir disfunciones.
- **Atender** el bienestar emocional: la maternidad cambia prioridades y tiempos.



No acelerar los procesos: cada cuerpo tiene su ritmo. La vuelta al alto rendimiento requiere seguimiento interdisciplinar (médico, fisioterapéutico, psicológico y técnico).

7.3 Perimenopausia y menopausia

La perimenopausia abarca los años previos al cese de la menstruación y puede durar hasta una década. La menopausia se define tras 12 meses sin menstruación.

En ambas etapas descienden los estrógenos y la progesterona, lo que influye en la salud ósea, muscular, cardiovascular, emocional y en la regulación de la temperatura.

Cambios frecuentes:

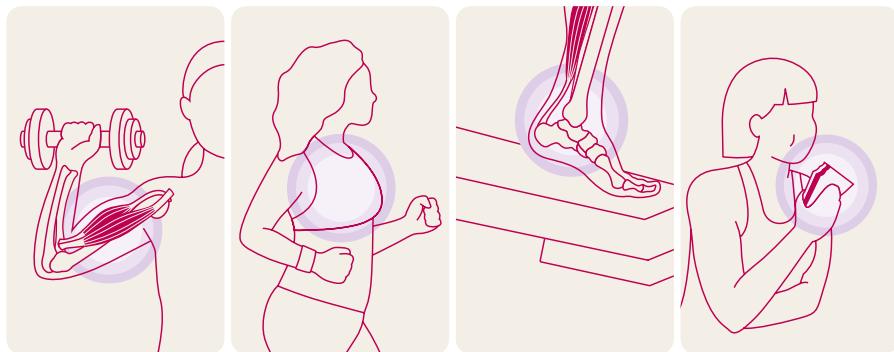
- **Descenso** de la densidad mineral ósea.
- **Pérdida** de masa muscular y fuerza.
- **Alteraciones** de sueño y estado de ánimo.
- **Mayor** riesgo cardiovascular.
- **Sofocos**, sudoración y palpitaciones.



El ejercicio regular puede reducir o frenar estos efectos.

La guía modelo destaca la importancia de la fuerza, el trabajo cardiovascular y la movilidad para mantener vitalidad y autonomía.

Estrategias recomendadas:



- 1. Fuerza:** preservar músculo y hueso; priorizar ejercicios multiarticulares y cargas progresivas.
- 2. Cardiovascular:** caminar, nadar, correr o pedalear para mejorar peso, circulación y ánimo.
- 3. Movilidad y flexibilidad:** reducir rigidez y mejorar coordinación.
- 4. Nutrición y descanso:** incrementar calcio, vitamina D, proteínas y priorizar sueño reparador.

BLOQUE

2

Lo que debes saber como personal técnico:
Entrenadoras/es, preparadoras/es físicas/os,
readaptadoras/es y personal sanitario.

Herramientas y conocimientos para el personal técnico

1. Integración de la perspectiva de género en la planificación deportiva

2. Prevención y atención sanitaria

3. Psicología aplicada al deporte femenino

4. Prevención de lesiones frecuentes

5. Funciones de la Unidad de Salud de la Mujer Deportista de Alto Rendimiento

1. Integración de la perspectiva de género en la planificación deportiva



Históricamente, la planificación del entrenamiento se ha diseñado sobre el modelo masculino, trasladando sus parámetros fisiológicos a las mujeres sin considerar las diferencias hormonales, metabólicas y contextuales. Integrar la perspectiva de género implica reconocer que el cuerpo femenino no es una excepción, sino una referencia legítima, y ajustar la planificación para responder a sus necesidades y ritmos.

1.1 Programación del entrenamiento según ciclo y etapas vitales

El conocimiento del ciclo menstrual y de las etapas vitales de las mujeres permite personalizar la carga, mejorar la recuperación y prevenir el sobrentrenamiento. No se trata de cambiar los principios del entrenamiento, sino de aplicarlos con más información.

Planificación según ciclo menstrual

La evidencia actual indica que las fluctuaciones hormonales influyen de forma sutil en el rendimiento, pero pueden modificar la percepción de esfuerzo, la fatiga y la recuperación. Por ello, el seguimiento del ciclo no debe entenderse como una limitación, sino como una herramienta de ajuste individual.

Fase folicular (días 1-14)



Temprana:



- Características fisiológicas:** sangrado y caída de estrógenos.
- Recomendaciones para la planificación:** monitorizar fatiga y atención a posibles síntomas que puedan expresar cansancio.



Tardía:

- Características fisiológicas:** aumento progresivo de estrógenos. Posible mayor tolerancia al esfuerzo y buena recuperación.
- Recomendaciones para la planificación:** posible incremento de energía, por lo que puede ser interesante priorizar trabajo de intensidad. (Si no se perciben cambios, continuar con la planificación).



Ovulación (en torno al día 14)

- **Características fisiológicas:** pico de estrógenos y LH. Posible laxitud ligamentosa.
- **Recomendaciones para la planificación:** evitar cargas excesivas o gestos de alto impacto si hay sensación de inestabilidad. Refuerzo de control motor.



Fase lútea (días 15–28)



- **Características fisiológicas:** predominio de progesterona. Aumento de temperatura basal y posible fatiga hacia el final de la fase.
- **Recomendaciones para la planificación:** priorizar trabajo técnico, táctico o de recuperación si se perciben síntomas premestruales. Mayor atención a la hidratación y el descanso.

Herramientas para aplicar la perspectiva de género

1. REGISTRO MENSTRUAL INDIVIDUALIZADO

- **Incorporar** herramientas de seguimiento.
- **Analizar** junto a la deportista sus sensaciones subjetivas y patrones recurrentes.

2. PLANIFICACIÓN FLEXIBLE

- **Evitar** rigidez: adaptar microciclos si coinciden con fases de menor energía o recuperación más lenta.
- **Programar** entrenamientos de fuerza y alta intensidad en fases favorables, y priorizar la técnica o la táctica en las menos óptimas.

3. COMUNICACIÓN Y CONFIANZA

- **Fomentar** un clima de apertura donde hablar de ciclo menstrual o síntomas no sea tabú, garantizando confidencialidad y respeto a la privacidad.

4. COORDINACIÓN INTERDISCIPLINAR

- **Integrar** información de nutrición, fisioterapia y psicología para comprender la respuesta global del cuerpo femenino al entrenamiento.



No se trata de diseñar entrenamientos 'para mujeres', sino de planificar teniendo en cuenta sus características fisiológicas y su realidad vital.

1.2 Individualización de cargas y estrategias de recuperación

El cuerpo femenino presenta variaciones en recuperación muscular, termorregulación y uso de sustratos energéticos, por lo que necesita una atención más individualizada.

La planificación debe combinar:

- **Control objetivo:** frecuencia cardíaca, percepción del esfuerzo, HRV, calidad del sueño.
- **Control subjetivo:** energía, síntomas, estado de ánimo y apetito.

Individualización de cargas

- **Ajustar** volumen e intensidad según respuesta menstrual, fatiga y carga emocional.
- **Priorizar** fuerza de base y trabajo excéntrico en fase folicular media/tardía.
- **Introducir** microciclos de recuperación activa en fase lútea.
- **Vigilar** la respuesta de mujeres con anticonceptivos hormonales, ya que pueden variar temperatura, metabolismo y retención de líquidos.

Estrategias de recuperación

- **Sueño:** la fase lútea puede asociarse a peor descanso → reducir carga o añadir técnicas de relajación.
- **Hidratación:** la temperatura basal más alta en fase lútea exige mayor reposición de líquidos y electrolitos.
- **Nutrición:** asegurar hierro, calcio y omega-3; evitar déficits que puedan desencadenar amenorrea o RED-S.
- **Recuperación activa:** incluir yoga, movilidad o respiración consciente, especialmente en fases de fatiga o estrés competitivo.

Conclusiones operativas:

- **Planificar según el ciclo y las etapas vitales** permite optimizar rendimiento y salud.
- **La individualización requiere** escucha activa, registro sistemático y flexibilidad táctica.
- **La integración de la perspectiva de género** mejora la eficacia del entrenamiento y la adherencia de las deportistas.
- **La clave no está en adaptar menos, sino en conocer más.**

2. Prevención y atención sanitaria



2.1 Identificación temprana de disfunciones del suelo pélvico y alteraciones menstruales

El objetivo del cuerpo técnico es detectar señales tempranas sin invadir la privacidad, activar cribados breves y coordinar la derivación sanitaria cuando aparezcan "red flags".

Cribado básico en acogida y seguimiento

- **Menstruación como signo vital:** registrar duración, regularidad, dolor, volumen y ausencias (amenorrea/oligomenorrea).
- **Sangrado menstrual abundante (SMA):** preguntar si dura >7 días, si exige cambiar el producto cada 1-2 h o si mancha ropa/cama.
- **Sangrado anormal persistente:** derivar a valoración (historia clínica, hierro/ferritina, ecografía y pruebas específicas si procede).
- **Riesgo de RED-S:** si hay irregularidad menstrual, fatiga, lesiones repetidas, oscilaciones de peso o restricción alimentaria → activar cribado y contactar con nutrición/medicina del deporte.
- **CUESTIONARIO SAMANTA:** útil para identificar SMA según percepción y carga en la vida diaria.
- **No usar medidas exactas de pérdida de sangre:** priorizar percepción y consecuencias para la deportista.

Orientación y derivación sanitaria

- **Derivar si hay sospecha** de anemia, SMA, dolor incapacitante o sangrado persistente.
- **Proponer opciones escalonadas:** tratamiento médico, anticonceptivos/ DIU hormonal, revisión de hierro.
- **Derivar a ginecología** si no hay respuesta o se sospecha patología estructural.

Suelo pélvico

- **Preguntar con tacto** por escapes, urgencia, sensación de "peso" o dolor pélvico.
- **Herramientas breves:** ICIQ-UI SF y escalas PFDI-20 / PFIQ-7 (terminología IUGA/ICS).



Checklist de 60 segundos:

- Ciclo regular **21–35 días**
- Dolor que **no** incapacita
- Sangrado **3–7 días**
- Sin ausencias **>3 meses**
- Sin cambios de producto **cada 1–2 h**
- Sin escapes al correr/saltar
- Sin dolor pélvico persistente

"Red flags" que exigen derivación (no esperar al próximo mesociclo):

- **Amenorrea secundaria** (>3 meses sin regla) **o oligomenorrea** persistente; sospecha de RED-S.
- **SMA con mareo/fatiga o sospecha de anemia;** necesidad de cambio de producto cada 1–2 h; duración >7 días.
- **Dolor pélvico incapacitante,** dispareunia, síntomas compatibles con endometriosis o dolor en las relaciones sexuales (Orientar a ginecología).
- **Incontinencia urinaria de esfuerzo** que limita el entrenamiento/competición; sensación de prolapso; dolor de SP. (Fisio suelo pélvico).

2.2 Derivación y coordinación con especialistas sanitarios/os

Principio rector

Aplicar un “fast-track” proporcional al riesgo, compartiendo información esencial y usando un lenguaje común entre entrenamiento, medicina, nutrición, fisioterapia y psicología.

Rutas de derivación

Especialidad	Síntomas
Ginecología	Alteraciones menstruales persistentes, SMA/ amenorrea, dolor pélvico severo o dolor en las relaciones sexuales (<i>Guíarse por NG88: hierro, ecografía, pruebas específicas según criterio</i>).
Medicina del deporte / Endocrino / Nutrición	Sospecha de RED-S o baja disponibilidad energética.
Fisioterapia de suelo pélvico	Incontinencia de esfuerzo, urgencia, dolor pélvico, síntomas de prolапso o dolor en las relaciones sexuales. (<i>Indicar PFMT con evidencia en deportistas</i> .)
Psicología del deporte / Salud mental	Ansiedad, TCA, estrés competitivo o impacto emocional del dolor/amenorrea.

Coordinación deporte ↔ salud

- **Acordar** objetivos clínicos y deportivos (p. ej., resolver SMA, recuperar ferritina, reintroducir carga).
- **Establecer** puntos de control (4–6 semanas) y criterios de retorno (RED-S CAT2, síntomas SP, regularidad menstrual).
- **Usar** marcos comunes: IUGA/ICS y NICE / PALM-COEIN.

3. Psicología aplicada al deporte femenino



3.1 Detección, acompañamiento respetuoso y climas de confianza

Las deportistas afrontan estresores biológicos (ciclo, etapas vitales), deportivos (carga, lesiones) y psicosociales (presiones estéticas, conciliación, desigualdad). Los síntomas emocionales pueden variar según la fase del ciclo (irritabilidad, menor motivación, cambios de apetito). Las sensaciones subjetivas son tan importantes como los datos objetivos, por lo que conviene adaptar la planificación y abrir espacios de conversación sin tabúes.

Detección de ansiedad, depresión y TCA

La evidencia actual indica que las fluctuaciones hormonales influyen de forma sutil en el rendimiento, pero pueden modificar la percepción de esfuerzo, la fatiga y la recuperación. Por ello, el seguimiento del ciclo no debe entenderse como una limitación, sino como una herramienta de ajuste individual.

Usar preguntas breves y normalizadas en la acogida y el seguimiento registrando si los síntomas empeoran en la fase lútea. Por ejemplo:

¿Cómo duermes?

¿Cómo va tu energía/apetito?

¿El estrés te supera?

Aplicar herramientas validadas (por personal sanitario del equipo o en coordinación con él):

- **PHQ-9 / GAD-7** → ansiedad y depresión.
- **APSQ** → estrés psicológico del/de la atleta.
- **SCOFF / EDE-Q** → cribado de TCA (recomendados en screening RED-S).

Derivar de inmediato ante: ideación suicida, conductas purgativas, restricción severa, pérdida rápida de peso, amenorrea/oligomenorrea con fatiga marcada, fracturas por estrés o uso de diuréticos/laxantes.



El staff no diagnostica: identifica señales y activa la ruta clínica, con confidencialidad y sin juicio.

Acompañamiento respetuoso:

- **Usar lenguaje no estigmatizante**, centrado en la persona ("¿Qué apoyo necesitas?").
- **Definir consentimiento y límites**: qué se registra, quién accede y con qué fin.
- **Establecer un plan de apoyo individual**: ajustar cargas, sueño, nutrición y soporte psicológico.
- **En sospecha de TCA o RED-S, activar equipo interdisciplinar (medicina del deporte, nutrición, psicología/psiquiatría).**

Pasos prácticos

- **VALIDAR:**

"Lo que sientes es importante y habitual en deporte."

- **EXPLORAR:**

Cuándo aparece y si coincide con fases del ciclo.

- **MICRO-ACCIONES:**

Respiración 4-7-8, rutina de sueño en fase lútea, agenda de comidas...

- **CONECTAR CON RECURSOS:**

Psicología del deporte, protocolos internos, líneas de ayuda

Creación de climas de confianza y seguridad

La evidencia es clara: el entorno influye directamente en la salud mental y en el rendimiento. Una cultura de equipo segura y respetuosa reduce el riesgo de ansiedad, TCA y abandono.

Qué define un clima psicológicamente seguro:

- **Normas explícitas** contra el acoso, la humillación, el body shaming y la cultura del peso.
- **Vías confidenciales de comunicación** y un checklist de buenas prácticas (reuniones 1:1, feedback respetuoso, expectativas claras).
- **Cohesión y autonomía:** participación en decisiones cuando sea posible y horarios compatibles con estudio/trabajo/conciliación.
- **Anticipación de síntomas** y ajuste de cargas sin culpabilizar.
- **Salvaguarda y Safe Sport:** formación anual en violencias, mapas de riesgo y protocolos visibles.

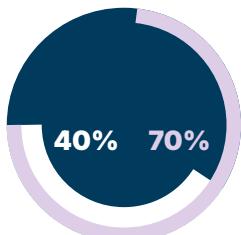


La cultura protege. Un entorno seguro y predecible disminuye la carga ansiosa y favorece el rendimiento sostenible.

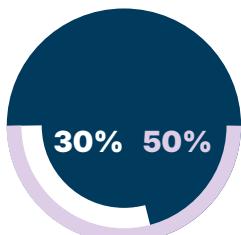
4. Prevención de lesiones frecuentes



En las deportistas, las lesiones no se distribuyen al azar. La evidencia muestra un mayor riesgo de roturas de LCA, esguinces de tobillo, fracturas por estrés y lesiones óseas, además de una elevada prevalencia de disfunciones del suelo pélvico en deportes de impacto y fuerza. Estas diferencias no indican fragilidad, sino factores biomecánicos, hormonales y contextuales que deben considerarse en la planificación.



Reducción del riesgo de lesión de rodilla



Deportistas con disfunciones del suelo pélvico

Los programas neuromusculares (fuerza, control postural, propiocepción, técnica de salto/aterrizaje) reducen el riesgo de lesiones de rodilla —incluido el LCA— entre un 40–70 %, especialmente en adolescentes y mujeres jóvenes. Las fracturas por estrés y lesiones óseas son más frecuentes cuando existe baja disponibilidad energética o alteraciones menstruales, lo que subraya la relación entre RED-S, salud menstrual y prevención de lesiones.

Las disfunciones del suelo pélvico afectan al 30–50 % de las deportistas (y más en deportes de alto impacto). El entrenamiento específico y la fisioterapia especializada pueden reducir síntomas y mejorar rendimiento y confianza. La investigación señala que los picos de estradiol alrededor de la ovulación pueden aumentar la laxitud ligamentosa y afectar al control neuromuscular, y que el riesgo de lesiones puede aumentar en etapas de maduración como la adolescencia.



No se trata de “fases prohibidas”, sino de leer mejor el contexto biológico: integrar ciclo, edad biológica y etapa vital en las decisiones sobre carga, tipo de estímulo y prevención.

4.1 Programas neuromusculares de fuerza, propiocepción y movilidad

Los programas neuromusculares son una de las herramientas preventivas con mayor evidencia en deporte femenino. Mejoran la estabilidad articular, la coordinación, la resistencia del tejido conectivo y la técnica de movimiento.

Aplicados 2–3 veces/semana dentro del calentamiento, reducen el riesgo de lesión —especialmente de LCA y tobillo— entre un 40 y un 70 % en mujeres jóvenes y adultas. El impacto es aún mayor en adolescentes, que presentan cambios rápidos en la alineación cadera–rodilla–tobillo.

¿Qué debe incluir un programa neuromuscular?

1. FUERZA ESPECÍFICA

Fortalecer los grupos musculares que protegen rodilla, tobillo y cadera:

- **Glúteo mayor y medio:** establecen la pelvis y controlan el valgo de rodilla.
- **Isquiotibiales:** fundamentales para la estabilidad del LCA.
- **Cuádriceps:** sostienen la rodilla y mejoran frenadas y aterrizajes.
- **Gemelos y sóleo:** clave en carrera y saltos.
- **Core y faja lumbopélvica:** base del control corporal.

Ejemplos:



Sentadilla
goblet



Zancadas hacia
delante y laterales



Puente de glúteos
(Hip thrust)



Excéntricos de isquios
(Nordic hamstring)

2. PROPIOCEPCIÓN Y CONTROL POSTURAL

Entrenar la estabilidad del tobillo, la rodilla y el tronco para que “respondan” con precisión durante saltos, giros y frenadas.

Ejemplos:



Monoapoyo con inclinaciones de tronco (tipo "skater")

Trabajo en superficies inestables (colchonetas, bosu) con control de alineaciones



Apoyo
monopodal
con pase o
lanzamiento suave de balón

3. TÉCNICA DE SALTO Y ATERRIZAJE

La prevención del LCA pasa por aprender a caer bien. **Objetivos:**

- **Aterrizar** con rodillas alineadas hacia delante, no hacia dentro.
- **Mantener flexión** adecuada de cadera y rodillas.
- **Controlar el tronco** (evitar inclinaciones excesivas o colapsos laterales).

Ejemplos:

Saltos desde plataforma baja + pausa en la recepción



Saltos con giro 90° y caída controlada



Aterrizajes
monopodales progresivos

4. MOVILIDAD

En los programas neuromusculares, la movilidad no es sinónimo de estiramientos.

La movilidad, tal como la entiende la literatura actual en rendimiento y prevención, es una expresión de fuerza en rangos articulares amplios, bajo control motor y con activación muscular significativa.

Trabajar movilidad implica:

- mover una articulación activamente,
- dentro de un rango funcional,
- bajo tensión,
- con control de la respiración y del core,
- sin relajación pasiva del sistema.

Movilidad

Fuerza



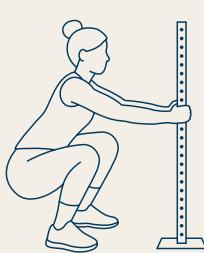
Control



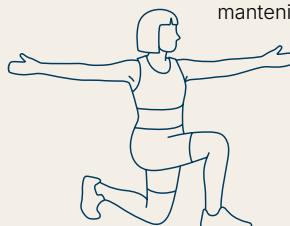
Rango

En movilidad trabajas musculatura y control: estás fortaleciendo el rango.

Ejemplos:



Sentadilla
profunda asistida
manteniendo
tensión de core
y glúteos.



Rotaciones torácicas activas
(no dejar caer el brazo, sino rotar
manteniendo tensión abdominal).



Dorsiflexión de
tobillo con carga
(knee-to-wall con
kettlebell o barra
ligera encima del
muslo)



Círculos de cadera controlados (CARs)
manteniendo activación glútea.

Estiramientos pasivos: cuándo Sí y cuándo NO

Los estiramientos pasivos (sin tensión, manteniendo una posición relajada) no generan fuerza y no preparan para esfuerzos de impacto o potencia.

Su función es otra: facilitar relajación, disminuir tono muscular o acompañar procesos de recuperación.

➊ Útiles:

- Tras entrenamientos muy intensos o de alto estrés mecánico.
- En deportistas con exceso de tono muscular que limita la técnica.
- En la fase de recuperación o antes de dormir.

➋ No recomendados

- Como calentamiento principal antes de tareas explosivas.
- Antes de cambios de dirección, saltos o fuerza máxima.
- Como sustituto de la movilidad.

Diferencia práctica:

Movilidad:

Activación

Objetivo:

Mejorar rango útil y estable.

Cuándo usar:

- En el calentamiento.
- Antes de fuerza, saltos, cambios de dirección.
- Durante programas neuromusculares.

Estiramientos pasivos:

Relajación

Objetivo:

Disminuir tono, favorecer calma o recuperación.

Cuándo usar:

- En vuelta a la calma.
- En días de fatiga neuromuscular alta.
- Como herramienta somática en fases lúteas con más tensión abdominal/lumbar (si la deportista lo solicita).

Movilidad:

Activación

Dorsiflexión
activa + cargaZancada con
rotación
torácica
manteniendo
tensión
abdominal90/90 de cadera
activando
glúteos en cada
transición.CARs de cadera
o hombro
(control articular
rotacional).**Estiramientos pasivos:**

Relajación

Estiramiento
pasivo de
isquios sentado.Postura del
niño.Estiramiento de
tríceps sural en
pared (versión
pasiva).

“La movilidad prepara la articulación para cargar. El estiramiento la prepara para descansar.”

Movilidad:

En calentamiento

- 2–3 ejercicios activos por articulación clave.
- Control de postura y respiración.
- Intensidad ligera-moderada: debe “activar”, no relajar.

Estiramientos pasivos:

Post sesión

- Posiciones mantenidas 20–40 segundos.
- Respiración diafragmática lenta.
- Objetivo: bajar pulsaciones y tono.



La movilidad es fuerza en rango; los estiramientos son relajación. No se ocupan del mismo objetivo, por lo que no deben colocarse en el mismo momento del entrenamiento.

¿Por qué es especialmente importante en mujeres?

En mujeres, la laxitud ligamentosa y la estabilidad articular pueden variar a lo largo del ciclo por efecto de estrógenos y relaxina. En fases donde la articulación está más “blanda”, los tejidos necesitan más control activo y fuerza en rango, no relajación pasiva. La movilidad funcional (fuerza bajo tensión) mejora la co-constricción muscular que protege rodilla, cadera y tobillo y ayuda a prevenir patrones de valgo y colapso comunes en lesiones como el LCA.

Los estiramientos pasivos, en cambio, pueden aumentar temporalmente la laxitud sin aportar control y no son adecuados antes de esfuerzos de impacto o potencia. Diferenciar cuándo usar movilidad y cuándo estirar es una decisión preventiva clave para la estabilidad articular y la reducción de lesiones.

4.2 Prevención de disfunciones del suelo pélvico.

El suelo pélvico (SP) es un sistema muscular clave para la estabilidad lumbo-pélvica, la continencia y la eficiencia del movimiento. En las deportistas, este sistema está sometido a cargas específicas—impactos, saltos, maniobras de Valsalva, aceleraciones, fatiga—que pueden generar síntomas frecuentes pero muy poco verbalizados:



Escapes de orina



Disminución del rendimiento por miedo a síntomas.



Urgencia urinaria



Sensación de "peso" o presión vaginal.



Dolor pélvico y/o lumbar persistente.

Las revisiones muestran prevalencias del 25–80 % según el deporte, con cifras más altas en gimnasia, trampolín, voleibol, halterofilia y CrossFit. No se deben al parto, sino a cargas mal gestionadas, técnica inadecuada o falta de prevención específica. La buena noticia: son prevenibles y entrenables si se sabe qué hacer y qué evitar.

¿Qué puede hacer el personal técnico?

Detectar señales sin tabúes

El personal técnico no diagnostica, pero sí observa patrones y abre la puerta a la conversación:

Preguntas seguras y neutrales (en cuestionario inicial o revisión mensual):

¿Notas pérdidas de orina al saltar, correr o levantar peso?

¿Sientes algún tipo de presión o peso en la pelvis durante o después del entrenamiento?

¿Tienes dolor pélvico o lumbar persistente sin motivo aparente?

¿Hay ejercicios que evitas por miedo a tener síntomas?

El objetivo no es profundizar, sino detectar y derivar con normalidad, igual que harías con una lesión de rodilla.

Principios de prevención desde el entrenamiento

1. MEJORAR LA GESTIÓN DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL

Cuando la atleta salta, acelera o levanta carga, aumenta la presión dentro del abdomen.

Si esta presión no se gestiona bien, la fuerza empuja hacia abajo... y cae sobre el suelo pélvico.

Cómo entrenarlo:

- **Enseñar a exhalar en la fase de esfuerzo** (subida de sentadilla, recepción del salto, empuje del sprint).
- **Evitar “aguantar aire”** en repeticiones que no requieren Valsalva.
- **Pausas cortas** para recuperar la respiración entre series de impacto.

2. PROGRESIÓN REAL DE LOS IMPACTOS

Muchas disfunciones aparecen por picos de carga.

Reglas prácticas:

- **Progresar saltos:**

De bajos a medios → a altos → a repetidos → a complejos.

- **Limitar:**

Saltos + carrera + cargas pesadas en la misma sesión si hay síntomas.

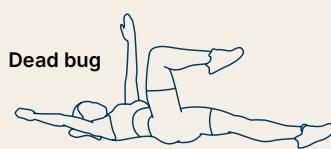
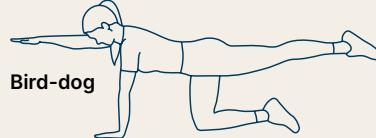
- **En chicas jóvenes:**

No introducir grandes volúmenes de impacto sin trabajo previo de técnica + fuerza + core.

3. FORTALECER GLÚTEOS, CORE Y CADENAS PROFUNDAS

Un suelo pélvico no trabaja solo. Lo protege lo que pasa arriba y alrededor.

Trabaja en calentamientos:



Esto reduce la presión descendente, mejora la estabilidad lumbopélvica y disminuye síntomas.

4. TÉCNICA DE SALTO Y ATERRIZAJE

La lesión no ocurre solo por impacto directo, sino por tiempos de reacción y coactivación.

Correcciones simples:

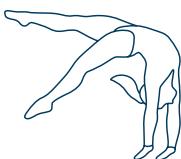
- **Caer con cadera y rodillas flexionadas** (absorción de impacto).
- **Aterrizar en silencio** → indicador de buena mecánica.
- **Mirar alineación de rodillas** (evitar valgo).
- **Evitar aterrizajes con tronco colapsado.**

5. RESPETAR SEÑALES

Si una deportista reporta escapes, presión pélvica o dolor, las decisiones técnicas deben cambiar:

- **Reducir saltos altos.**
- **Cambiar doble saltos por saltos ligeros.**
- **Cambiar sprints por aceleraciones progresivas.**
- **Evitar combinar impactos con cargas máximas.**

Y derivar a fisioterapia especializada cuanto antes.

Gimnasias y trampolín:**Muy altos impactos repetidos**

- Progresiones estrictas de salto.
- Alternar aparatos/series para respetar fatiga.
- Evitar aterrizajes repetidos desde altura sin reforzar core y glúteos.
- Pausas "de bienestar", no solo de rendimiento.

Halterofilia:**Alta presión interna + impacto**

- Exhalar en esfuerzo → sobre todo en repeticiones medias-altas.
- Reducir repeticiones de double unders si hay síntomas.
- No mezclar en la misma sesión: cargas pesadas + saltos + GHD.
- En mujeres posparto: progresión doblemente cuidadosa.

Voleibol, baloncesto, balonmano, fútbol:**Atletismo:****Saltos + aceleraciones + frenadas**

- Calentamientos con movilidad activa + core + aterrizaje suave.
- Reducir saltos máximos si aparece sensación de "peso".
- Mejorar técnica de frenada (menos colapso del tronco).

Impacto sostenido

- Progresión semanal real (no más del 10–15 %).
- Alternancia de impacto con bicicleta/elíptica.
- Control de fatiga y ciclo (muchas mujeres refieren más síntomas en fase lútea).

Qué NO debe hacer el personal técnico:

- **Decir:** "eso es normal en las mujeres".
- **Obligar** a terminar series cuando hay síntomas.
- **Imponer Valsalva** cuando no es necesario.
- **Normalizar** que una deportista "lo pase mal pero siga".
- **Pedir** que "aguanten sin ir al baño".
- **Corregir "Kegels" sin formación** → siempre es trabajo de fisio.

Cuándo derivar sí o sí

- **Pérdidas de orina recurrentes** en saltos, sprints o levantamientos.
- **Sensación** de presión o "bulto" en la vagina.
- **Dolor pélvico** durante o después del ejercicio.
- **Miedo** a entrenar ciertos ejercicios por síntomas.
- **Deportistas posparto** sin valoración profesional.

4.3 Adaptaciones según edad, ciclo y etapa vital.

La prevención de lesiones no puede ser uniforme: debe evolucionar con la deportista. La combinación de edad biológica, ciclo menstrual y etapa vital (adolescencia, embarazo/posparto, perimenopausia) modifica la estabilidad articular, la distribución de cargas, el metabolismo y la recuperación.

Para el personal técnico, entender estos matices no es un lujo: es una herramienta de trabajo que reduce lesiones, mejora adherencia y evita sobreentrenamiento.

4.3.1 Adaptaciones según edad y maduración



Adolescencia

Durante la adolescencia, las chicas pasan por una etapa de crecimiento acelerado (pico de velocidad de crecimiento), donde cambian:

- La anchura de la pelvis
- La alineación cadera–rodilla–tobillo
- La coordinación intermuscular
- La distribución del centro de masas

Estos cambios pueden generar temporalmente:

- Más valgo dinámico de rodilla
- Peor control del tronco
- Patrones de frenada menos estables
- Mayor riesgo de lesiones sin contacto (especialmente LCA).

Qué debe hacer el personal técnico en esta etapa

- Priorizar la técnica antes que la carga.
- Introducir programas neuromusculares desde categorías base (3 días/semana si es posible).
- Reforzar fuerza excéntrica (isquios, glúteo mayor, cuádriceps).
- Trabajar el equilibrio y control del tronco en todas las sesiones.
- Monitorizar fatiga, sueño y dolor (y preguntar por el ciclo como signo vital).



Si la deportista está creciendo “de golpe”, su técnica variará semana a semana. El programa neuromuscular debe acompañar, no presionar.

4.3.2 Adaptaciones según el ciclo menstrual

El ciclo no limita: informa

La relación entre ciclo menstrual y lesiones no es lineal ni universal, pero sí hay patrones prácticos:

Cambios hormonales relevantes:



Fase folicular (días 1-14)

- **Temprana:** caída hormonal, sangrado menstrual, posibilidad de mayor cansancio y síntomas.
- **Tardía:** estrógenos aumentando → mejor respuesta al esfuerzo, buena recuperación. Buena fase para fuerza, potencia, técnica exigente.



Ovulación (en torno al día 14)

- **Estradiol alto** → posible laxitud ligamentosa en algunas mujeres.
- **Algunas refieren sensación de** "rodilla blanda" o peor control en saltos.



Fase lútea (días 15-28)

- **Temprana:** progesterona alta → mayor temperatura corporal.
- **Tardía:** caída hormonal → peor sueño, más fatiga, más riesgo de deshidratación, menor tolerancia a altas intensidades, posible irritabilidad y comienzo de síntomas premenstruales.

Qué puede hacer el personal técnico

1. AJUSTAR LAS CARGAS:

Según sensaciones individuales, no según calendarios rígidos.

2. EN OVULACIÓN:

En deportistas que refieren inestabilidad en ovulación:

- Reducir impactos máximos,
- Reforzar propiocepción y técnica,
- Revisar fatiga acumulada.

3. EN FASE LÚTEA:

- Priorizar técnica, táctica, movilidad activa y recuperación activa
- Cuidar hidratación y descanso.

4. EN FASE FOLICULAR MEDIA/TARDÍA:

- Ubicar sesiones clave de fuerza, potencia o sprints.



No se planifica por estereotipos ("ovulación peligrosa", "regla = baja"), sino por sensaciones, datos y diálogo continuo.

4.3.3 Adaptaciones según etapa vital



Embarazo

El ejercicio es saludable, pero requiere ajustes claros:

- **Evitar** impactos altos, maniobras de Valsalva y cargas máximas.
- **Priorizar** fuerza moderada, movilidad controlada, respiración y estabilidad pélvica.
- Mantener intensidades en las que la deportista pueda hablar sin jadear ("talk test").



Posparto

El posparto no es un “regreso universal” sino un proceso fisiológico con tiempos diferentes:

FASE 1 — RECUPERACIÓN FUNCIONAL

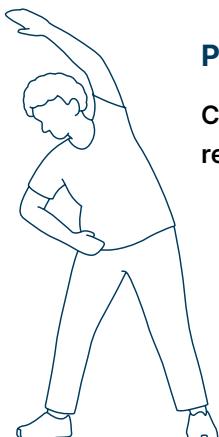
- **Reeducación** del suelo pélvico.
- **Restaurar** patrón respiratorio.
- **Activación** suave de core y glúteos.
- **Nada de impactos.**

FASE 2 — VUELTA PROGRESIVA AL ENTRENAMIENTO

- **Reintroducir** fuerza y control motor.
- **Progresar** impactos solo sin síntomas (dolor, escapes, presión pélvica).
- **Controlar** cargas en sesiones que combinen saltos + carrera + cargas.



El posparto no es ir hacia atrás; es construir desde un cuerpo que ha cambiado.



Perimenopausia y menopausia

Cambios hormonales → cambios en hueso, músculo y recuperación:

- **Descenso de estrógenos** → pérdida de masa ósea y muscular.
- **Menor eficiencia del sueño** y mayor fatiga.
- **Mayor riesgo de** tendinopatías y dolor articular.

Qué hacer desde el entrenamiento

- **Priorizar** entrenamiento de fuerza (2–3 veces/semana).
- **Introducir** impactos dosificados (saltos suaves, carrera progresiva) si no hay contraindicación.
- **Cuidar** hidratación, recuperación y control de cargas.
- **Estar atentas** a aparición de síntomas de suelo pélvico (muy frecuentes en esta etapa).

Etapa	Qué cambia	Cómo adaptar
Adolescencia	Crecimiento rápido, variación técnica	NMT desde base, técnica > carga
Ciclo menstrual	Cambios en sueño, temperatura y estabilidad	Ajustar según sensaciones y fase
Embarazo	Mayor presión abdominal, cambio postural	Fuerza moderada, movilidad, evitar impactos
Posparto	SP vulnerable, cambios abdominales	Recuperación funcional → progresión
Perimenopausia	Pérdida ósea y muscular	Fuerza + equilibrio + impacto dosificado

5. Funciones de la Unidad de Salud de la Mujer Deportista de Alto Rendimiento



5.1 Unidad de Salud de la Mujer Deportista de Alto Rendimiento

- Acoso y abuso en el entorno deportivo.
- Patología ginecológica en la deportista.
- Incontinencia urinaria y disfunciones de suelo pélvico.
- Tríada de la deportista / Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S).
- Lesiones del aparato locomotor.
- Sobreentrenamiento y alteraciones del ciclo menstrual.

5.2 Estrategias de derivación y trabajo interdisciplinar

Cuándo derivar a la Unidad

(si la deportista lo demanda o lo sugiere):

DERIVACIÓN INMEDIATA

- Amenorrea > 3 meses o irregularidad menstrual marcada.
- Sospecha de RED-S (fatiga persistente, fracturas por estrés, pérdida de peso, irritabilidad).
- Sangrados muy abundantes o dolor menstrual incapacitante.
- Dolor pélvico crónico o dispareunia.
- Escapes de orina frecuentes en impacto o carga.
- Sospecha de endometriosis.
- Síntomas de salud mental que interfieren en el día a día.

DERIVACIÓN EN SEMANAS

- Fatiga inexplicable pese al descanso.
- Peor recuperación en fase lútea de manera recurrente.
- Inestabilidad articular relacionada con el ciclo.
- Cambios emocionales severos premenstruales.



Cómo derivar (protocolo práctico): si es la primera consulta no esperar para tener síntomas. Se puede hacer mediante correo o QR confidencial.

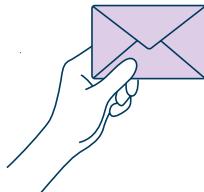
1. Recolectar información relevante:

(sin cuestionar, sin invadir)



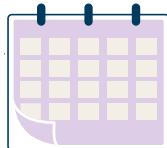
- Registro menstrual 2–3 meses.
- Carga de entrenamiento (volumen + intensidad).
- Sueño, nutrición, energía.
- Síntomas (cuándo, cómo, desde cuándo).
- Ficha breve del entrenador/a: "qué observo".

2. Enviar informe corto y funcional:



- No datos sensibles: solo hechos que afectan al rendimiento o la salud.
- Contacto:
saludmujerdeportista@csd.gob.es

3. Acordar un "plan de retorno"



- Qué puede hacer.
- Qué debe evitar.
- Cuándo reevaluar.
- Qué señales requieren volver a derivar.

Cómo mantener el trabajo interdisciplinario

Reuniones



Breves cada 4–6 semanas entre equipos → nutrición → fisioterapia → reuniones semanales del equipo sanitario y a demanda con el equipo técnico.

Lenguaje común



Usar terminología estándar (p. ej.: IUE, SMA, PFMT, amenorrea funcional hipotalámica, RED-S)

Documentación clara



- Plantillas de seguimiento
- Indicadores clave (carga, síntomas, energía, sueño)
- Acuerdos sobre microciclos adaptados

Respeto a la privacidad



Solo el mínimo dato necesario para tomar decisiones deportivas.

Glosario de términos

A. Sistema reproductor y endocrino

Amenorrea: ausencia de menstruación.

- **Primaria:** sin menarquia a los 15–16 años.
- **Secundaria:** ≥3 ciclos o ≥6 meses sin regla.

Menarquia: primera menstruación.

Menopausia: 12 meses sin menstruación.

Ciclo menstrual como signo vital: indicador del equilibrio hormonal y energético.

Eje HHO: sistema hipotálamo–hipófisis–ovarios que regula el ciclo.

Estrógenos: hormonas que favorecen salud ósea, elasticidad y uso de grasas.

Progesterona: hormona dominante en fase lútea; eleva la temperatura y modula el sueño.

FSH: estimula la maduración folicular.

LH: desencadena la ovulación.

Relaxina: aumenta temporalmente la laxitud ligamentosa.

Andrógenos: hormonas que influyen en masa muscular, energía y vello corporal.

Cuerpo lúteo: estructura que produce progesterona tras la ovulación.

Endometrio: capa del útero que se desprende durante la menstruación.

B. Fases y biomarcadores del ciclo

Fase folicular: del primer día de regla a la ovulación; predominan estrógenos.

Ovulación: liberación del óvulo.

Fase lútea: tras la ovulación; predomina progesterona.

Temperatura corporal basal (TCB): sube tras la ovulación.

Moco cervical:

- **Tipo E:** claro y elástico (días fértiles).
- **Tipo G:** denso (fase lútea).

C. Alteraciones menstruales y ginecológicas

Dismenorrea: dolor menstrual intenso.

- **Primaria:** sin patología.
- **Secundaria:** asociada a endometriosis u otras causas.

Endometriosis: tejido endometrial fuera del útero; causa dolor crónico.

Adenomiosis: tejido endometrial dentro del músculo uterino; reglas muy dolorosas.

Oligomenorrea: ciclos >35 días.

Sangrado menstrual abundante (SMA): >7 días, cambios cada 1–2 h o coágulos grandes.

Síndrome premenstrual (SPM): síntomas físicos y emocionales previos a la regla.

Síndrome de ovario poliquístico (SOP): ciclos largos, hiperandrogenismo, posible resistencia a la insulina.

D. Suelo pélvico, dolor y salud ginecológica

Suelo pélvico: músculos que sostienen vejiga, útero y recto; clave en continencia y estabilidad.

Incontinencia urinaria de esfuerzo: escapes al correr, saltar o cargar peso.

Dolor pélvico: puede ser muscular, funcional o por causas ginecológicas.

Método sintotérmico: identificación del ciclo mediante TCB, moco cervical y síntomas.

E. Entrenamiento, rendimiento y lesiones

Flexibilidad metabólica: capacidad para usar grasas o carbohidratos según la intensidad.

Laxitud ligamentosa: mayor elasticidad ligamentosa por efecto hormonal.

Fracturas por estrés: lesiones óseas por sobrecarga o déficit energético.

Ligamento cruzado anterior (LCA): ligamento de alta incidencia de lesión en mujeres.

F. Nutrición y fisiología en deportistas

Ferritina: reserva de hierro; baja ferritina → fatiga y bajo rendimiento.

RED-S: síndrome por baja disponibilidad energética que afecta sistemas endocrinos, óseos, inmunitarios y psicológicos.

Disponibilidad energética: energía que queda para funciones vitales tras el entrenamiento.

Omega-3: ácidos grasos antiinflamatorios que apoyan recuperación, salud ósea y función neuromuscular.

G. Salud mental y bienestar

Ansiedad de rendimiento: activación excesiva, miedo al error o bloqueo antes de competir.

TCA: alteraciones como anorexia, bulimia o atracón; vinculadas a presión estética y baja energía.

Carga mental: sobrecarga psicológica derivada de expectativas externas, conciliación y demandas múltiples.

H. Etapas vitales

Perimenopausia: transición hacia la menopausia; irregularidad menstrual y síntomas vasomotores.

Posparto: periodo de recuperación del suelo pélvico, abdomen y respiración tras el parto.

Bibliografía científica

1. Marco estructural, género y ciencia del deporte

Cabeza Ruiz, R., & Pellicer Chenoll, M. (Eds.). (2025). *Mujeres en las ciencias del deporte: Aportaciones de las mujeres a la docencia, la competición, la investigación y las profesiones del deporte*. Dykinson. <https://doi.org/10.14679/3779>

Cowley, E. S., Moore, S. R., Olenick, A. A., & McNulty, K. L. (2023). "Invisible Sportswomen 2.0": Gender bias in sport and exercise science research. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 32(1). <https://doi.org/10.1123/wspaj.2023-0039>

Iglesias, D., & Fernández-Río, J. (2022). Women representation among editors-in-chief in physical education journals. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 149, 73–78. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/3\).149.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/3).149.08)

Martínez-Rosales, E., Hernández-Martínez, A., Sola-Rodríguez, S., Esteban-Cornejo, I., & Soriano-Maldonado, A. (2021). Representation of women in sport sciences research and editorial positions. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 24(11), 1093–1097. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2021.04.010>

Pérez, B. D. (2023). Desigualdad de género en el deporte de competición: Voces y percepciones de mujeres deportistas. *RETOS*, 44, art. 93006. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.93006>

2. Menstruación, fisiología y rendimiento deportivo

Baker, F. C., Siboga, F., & Fuller, A. (2020). Temperature regulation in women: Effects of the menstrual cycle. *Temperature*, 7(3), 226–262. <https://doi.org/10.1080/23328940.2020.1735927>

Besson, T., Macchi, R., Rossi, J., et al. (2022). Sex differences in endurance running. *Sports Medicine*, 52(6), 1235–1257. <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01651-w>

Benito, P. J., Alfaro-Magallanes, V. M., Rael, B., Castro, E. A., Romero-Parra, N., Rojo-Tirado, M. A., & Peinado, A. B. (2023). Effect of menstrual cycle phase on the recovery process of high-intensity interval exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3266. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043266>

Barba-Moreno, L., Cupeiro, R., Romero-Parra, N., Janse de Jonge, X. A. K., & Peinado, A. B. (2022). Cardiorespiratory responses to endurance exercise over the menstrual cycle and with oral contraceptive use. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 36(2), 392–399. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003447>

J. Perelló, J. Rius Tarruella and J. Calaf. *Sangrado menstrual abundante y su detección en la práctica clínica*. Med Clin (Barc). <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.02.006>

- Guisado-Cuadrado, I., Alfaro-Magallanes, V. M., Romero-Parra, N., Rael, B., Guadalupe Grau, A., & Peinado, A. B. (2023). Influence of sex hormone status and type of training on regional bone mineral density in exercising females. *European Journal of Sport Science*, 23(11), 2139–2147. <https://doi.org/10.1080/17461391.2023.2211947>
- Hackney, A. C. (2021). Menstrual cycle hormonal changes and energy substrate metabolism in exercising women: A perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10024. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910024>
- Hunter, S. K., & Senefeld, J. W. (2024). Sex differences in human performance. *Journal of Physiology*, 602(17), 4129–4156. <https://doi.org/10.1113/JP284198>
- Itriyeva, K. (2022). The normal menstrual cycle. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 52(5), 101183. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2022.101183>
- J. Perelló, J. Rius Tarruella and J. Calaf, *Sangrado menstrual abundante y su detección en la práctica clínica*, Med Clin (Barc). <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.02.006>
- Khosla, S., & Monroe, D. G. (2018). Regulation of bone metabolism by sex steroids. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*, 8(1), a031211. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a031211>
- Löfberg, I. E., Karppinen, J. E., Laatikainen-Raussi, I., Ihlainen, J. K., Lehti, M., Hackney, A. C., & Mikkonen, R. S. (2025). Peak fat oxidation across menstrual cycle and oral contraceptive phases. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 57(7), 1383–1394. https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2025/07000/peak_fat_oxidation_during_submaximal_exercise.11.aspx
- Romero-Moraleda, B., Del Coso, J., Gutiérrez-Hellín, J., Ruiz-Moreno, C., Grgic, J., & Lara, B. (2019). The influence of the menstrual cycle on muscle strength and power performance. *Journal of Human Kinetics*, 68, 123–133. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0061>
- Sánchez-Lastra, M. A., Vila, P. V., Ledo, A. D., & Ayán, C. (2021). Sport injuries among amateur and young intermediate female handball players. *Medicina*, 57(6), 565. <https://doi.org/10.3390/medicina57060565>
- Tiller, N. B., Wheatley-Guy, C. M., Fermoyle, C. C., et al. (2022). Sex-specific physiological responses to ultramarathon. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 54(10), 1647 1656. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002962>

3. Metodología y monitorización del ciclo menstrual

- Ecochard, R., Duterque, O., Leiva, R., Bouchard, T., & Vigil, P. (2015). Self-identification of the clinical fertile window and ovulation period. *Fertility and Sterility*, 103(5), 1319 1325.e3. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2015.01.031>
- Elliott-Sale, K. J., Minahan, C. L., Janse de Jonge, X. A. K., Ackerman, K. E., Sipilä, S., Constantini, N. W., ... Hackney, A. C. (2021). Methodological considerations for research with women in sport and exercise science. *Sports Medicine*, 51(5), 843 861. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01435-8>

- Elliott-Sale, K. J., McNulty, K. L., Ansdell, P., Goodall, S., Hicks, K. M., Thomas, K., Swinton, P. A., & Dolman, J. J. (2021). The effects of the menstrual cycle on exercise performance in eumenorrheic women: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 51(4), 839–861. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01319-3>
- Elliott-Sale, K. J., Altini, M., Doyle-Baker, P., Ferrer, E., Flood, T. R., Harris, R., ... Burden, R. J. (2025). Why we must stop assuming and estimating menstrual cycle phases in research. *Sports Medicine*, 55(6), 1339–1351. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-025-02189-3>
- Burden, R. J., Altini, M., Ferrer, E., Flood, T. R., Lewin, G., Nimpfius, S., Phillips, S. M., & Elliott-Sale, K. J. (2024). Measure, do not guess: Ending assumed menstrual phases in research. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 10(2), e002095. <https://doi.org/10.1136/bmjsbm-2024-002095>
- Colenso-Semple, L. M., D'Souza, A. C., Elliott-Sale, K. J., & Phillips, S. M. (2023). No influence of menstrual cycle phase on acute strength or adaptations to resistance training. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1054542. <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1054542>
- Janse de Jonge, X. A. K., Thompson, B., & Han, A. (2019). Methodological recommendations for menstrual cycle research in sports and exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(12), 2610–2617. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000002073>
- Schmalenberger, K. M., Eisenlohr-Moul, T. A., Owens, S. A., Peters, J. R., Kiesner, J., & Ditzen, B. (2021). Methodological considerations for examining hormonal and symptom changes across the menstrual cycle. *Frontiers in Psychology*, 12, 621138.

4. RED-S, tríada de la deportista y disponibilidad energética

- Ackerman, K. E., & Loucks, A. B. (2022). Energy availability and the female athlete triad/RED-S. *Sports Medicine*, 52(8), 1287–1311. <https://doi.org/10.1111/sms.12261>
- Ackerman, K. E., & Misra, M. (2018). Amenorrhea in adolescent female athletes. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(9), 677–688. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30145-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30145-7)
- Gracia, M., Sopa, A., & Jakubik, J. (2024). Female athlete triad and RED-S: A narrative review. *Nutrients*, 16(3), 359. <https://doi.org/10.3390/nu16030359>
- Holtzman, B., & Ackerman, K. E. (2021). Recommendations and nutritional considerations for female athletes. *Sports Medicine*, 51(1), 43–57. <https://doi.org/10.1007/s40279-021-01508-8>
- Jeukendrup, A. E., Areta, J. L., Van Genechten, L., Langan-Evans, C., Pedlar, C. R., Rodas, G., ... Walsh, N. P. (2024). Does RED-S exist? *Sports Medicine*, 54(11), 2793–2816. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-024-02108-y>
- Morrison, A. E., Fleming, S., & Levy, M. J. (2021). Pathophysiology of functional hypothalamic amenorrhea due to stress, disordered eating or excessive exercise. *Clinical Endocrinology*, 95(2), 229–238. <https://doi.org/10.1111/cen.14399>

Mountjoy, M., Ackerman, K. E., Bailey, D. M., Burke, L. M., Constantini, N. W., Hackney, A. C., ... Erdener, U. (2023). 2023 IOC consensus statement on RED-S. *British Journal of Sports Medicine*, 57(17), 1073–1097. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2023-106994>

Pedlar, C. R., Brugnara, C., Bruinvels, G., & Burden, R. (2018). Iron balance and supplementation for the female athlete. *European Journal of Sport Science*, 18(2), 295–305. <https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1416178>

Prior, J. C. (2022). Adaptive, reversible hypothalamic reproductive suppression. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 893889. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.893889>

Sims, S. T., Kerksick, C. M., Smith-Ryan, A. E., et al. (2023). ISSN position stand: Nutritional concerns of the female athlete. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 20(1), 1803806. <https://doi.org/10.1080/15502783.2023.2204066>

5. Suelo pélvico, productos menstruales y salud ginecológica aplicada al deporte

Álvarez-García, C., & Doğanay, M. (2022). Urinary incontinence in female CrossFit practitioners: A systematic review and meta-analysis. *Archivos Españoles de Urología*, 75(1), 48–59.

Bø, K., & Nygaard, I. E. (2020). Is physical activity good or bad for the female pelvic floor? A narrative review. *Sports Medicine*, 50(3), 471–484. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01243-1>

Demeco, A., Marotta, N., De Scorpio, G., et al. (2024). The efficacy of pelvic floor rehabilitation in young female athletes with urinary incontinence. *Sports*, 12(12), 338. <https://doi.org/10.3390/sports12120338>

Lourenço, T. R. de M., Matsuoka, P. K., Baracat, E. C., & Haddad, J. M. (2018). Urinary incontinence in female athletes: A systematic review. *International Urogynecology Journal*, 29(12), 1977–1985.

Pires, T., Pires, P., Moreira, H., & Viana, R. (2020). Prevalence of urinary incontinence in high-impact sports female athletes: A systematic review and meta-analysis. *International Urogynecology Journal*, 31(10), 2037–2050. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00192-018-3629-z>

Rodríguez-Longobardo, C., López-Torres, O., Guadalupe-Grau, A., & Gómez-Ruano, M. Á. (2023). Pelvic floor muscle training interventions in female athletes: A systematic review and meta-analysis. *Sports Health*, 15(5), 766–775. <https://doi.org/10.1177/19417381231195305>

Romero-Franco, N., Molina-Mula, J., Bosch-Donate, E., & Casado, A. (2021). Therapeutic exercise to improve pelvic floor muscle function in female sporting populations. *Physiotherapy*, 113, 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.04.006>

Van Eijk, A. M., Jayasinghe, N., Zulaika, G., et al. (2019). Menstrual cup use, leakage, acceptability and safety: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*, 4(8), e376–e393. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30111-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30111-2)

6. Lesiones frecuentes (especialmente LCA) y prevención

- Agel, J., Rockwood, T., & Klossner, D. (2016). Collegiate ACL injury rates across 15 sports. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 26(6), 518–523.
https://journals.lww.com/cjsportsmed/abstract/2016/11000/collegiate_acl_injury_rates_across_15_sports_11.aspx
- Hardaker, N. J., Hume, P. A., & Sims, S. T. (2024). Differences in injury profiles between female and male athletes. *Sports Medicine*, 54, artículo en prensa.
<https://doi.org/10.1007/s40279-024-02010-7>
- Hewett, T. E., Myer, G. D., Ford, K. R., Heidt, R. S., Colosimo, A. J., McLean, S. G., Van den Bogert, A. J., & Paterno, M. V. (2005). Neuromuscular control and valgus loading of the knee predict ACL injury risk in female athletes. *American Journal of Sports Medicine*, 33(4), 492–501. <https://doi.org/10.1177/0363546504269591>
- MacMillan, C., et al. (2024). Menstrual cycle phase and injury risk in female athletes: A systematic review. *Sports Medicine*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-024-02074-5>
- Martínez-Fortuny, N., et al. (2023). Menstrual cycle and sport injuries: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3264.
<https://doi.org/10.3390/ijerph20043264>
- Montalvo, A. M., Schneider, D. K., Webster, K. E., Yut, L., Galloway, M. T., Heidt, R. S., Kaeding, C. C., & Magnussen, R. A. (2019). ACL injury risk in sport: A systematic review and meta-analysis of incidence by sex and sport. *Sports Medicine*, 49(3), 629–642.
<https://nata.kglmeridian.com/view/journals/attr/54/5/article-p472.xml>
- Walter, K. L. (2025). Anterior cruciate ligament injuries in female athletes. *JAMA*, 333(18), 1648.
<https://doi.org/10.1001/jama.2025.2460>

7. Salud mental, TCA y bienestar psicológico

- Gómez, L., & Molero, P. (2019). Trastornos de la conducta alimentaria en el deporte: Una revisión sistemática. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 4(2), 1–12.
- Perry, J. L., Mullen, R. J., & Burton, A. L. (2022). Eating disorders and disordered eating in athletes. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 15(1), 267–290.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315187228-18/eating-disorders-disordered-eating-athletes-jessica-zarndt-aurelia-nattiv>
- Poucher, Z. A., Tamminen, K. A., Sabiston, C. M., Cairney, J., & Kerr, G. (2021). Common mental disorders among elite Canadian athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 101832. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1469029221001369>
- Reardon, C. L., et al. (2019). Mental health in elite athletes: IOC consensus statement. *British Journal of Sports Medicine*, 53(11), 667–699.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100715>
- Rice, S. M., Purcell, R., De Silva, S., Mawren, D., McGorry, P. D., & Parker, A. G. (2016). The mental health of elite athletes: A narrative systematic review. *Sports Medicine*, 46(9), 1333–1353. <https://doi.org/10.1007/s40279-016-0492-2>

8. Embarazo, menopausia y etapas vitales

- McNulty, K. L., et al. (2024). Experience of the menopause transition in Irish women. *BMC Women's Health*, 24(1), 666. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12905-024-03524-y>
- Plaza-Carmona, M., Martínez-González, L., Juan-García, C., & Andrés-Astorga, E. (2021). Ejercicio físico y embarazo en deportistas de alto rendimiento. *Numeros Científica*, 5(33), 20-28.
- Redondo-Delgado, P., Blanco-Giménez, P., López-Ortiz, S., García-Chico, C., Vicente Mampel, J., & Maroto-Izquierdo, S. (2025). Strength training and quality of life in pregnant women: A systematic review. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 104(7), 1231-1243. <https://doi.org/10.1111/aogs.15122>
- Torres Santos, A. F., Vega Ávila, G. C., & García-Garro, P. A. (2024). Influencia del embarazo en la fisiología de la deportista élite: Revisión narrativa. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(1), 138-155.

REFERENCIAS

- Wang, X., Liu, J., Zhang, Y., & Chen, H. (2024). Mind-body exercise in peri- and postmenopausal women: Systematic review. *Menopause*, 31(5), 421-432.

9. Documentos institucionales y guías clínicas

- ACOG. (2015). Committee Opinion No. 651: Menstruation in girls and adolescents—Using the menstrual cycle as a vital sign. *Obstetrics & Gynecology*, 126(6), e143-e146.
- Agència de Salut Pública de Catalunya. (2019). *Guia per a l'autoconeixement del cicle menstrual*. Departament de Salut, Generalitat de Catalunya.
- Australian Commission on Safety and Quality in Health Care. (2024). *Heavy Menstrual Bleeding Clinical Care Standard*.
- International Olympic Committee. (2016). *IOC consensus statement: Harassment and abuse (non-accidental violence) in sport*. IOC.
- International Olympic Committee. (2021). *Mental Health in Elite Athletes Toolkit*. IOC.
- Munro, M. G., Critchley, H. O. D., & Fraser, I. S. (2018). The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding in reproductive years. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 143(3), 393-408. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12666>

Una guía imprescindible con perspectiva de género

Uno de los factores que perpetúan la desigualdad entre mujeres y hombres es la persistente brecha en el acceso a una información sanitaria adecuada. El conocimiento limitado o insuficientemente específico sobre la salud de las mujeres (y, en concreto, sobre las mujeres deportistas) puede traducirse en una atención no adaptada a sus necesidades particulares. Por ello, se considera esencial que los equipos técnicos que trabajan con mujeres deportistas dispongan de información actualizada, rigurosa y específica sobre aquellos aspectos de la salud en los que la condición de mujer resulta determinante y puede conllevar implicaciones diferenciadas en su práctica deportiva.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL
Y DEPORTES

