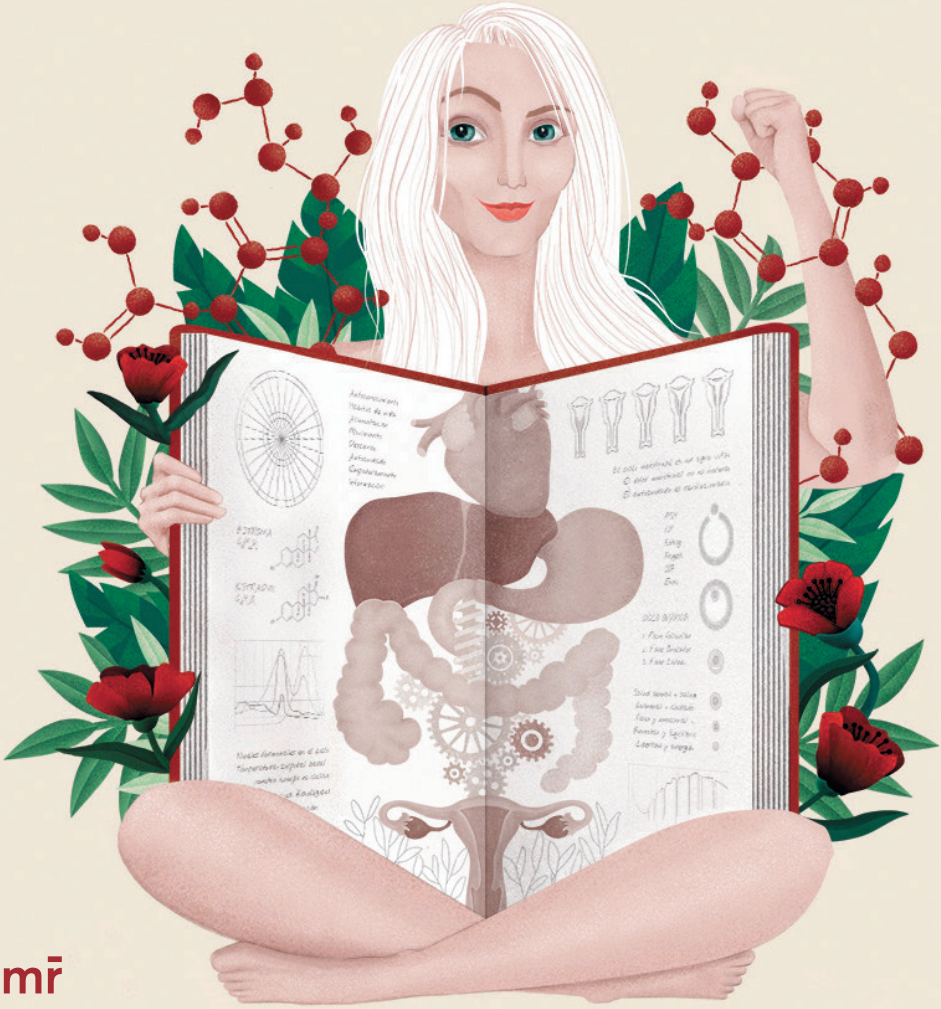
XUSA SANZ

LA REVOLUCIÓN DE LA MENSTRUACIÓN

Todo lo que debes saber sobre la salud hormonal y el ciclo



mr

Xusa Sanz

La revolución de la menstruación

mr̄

El papel utilizado para la impresión de este libro está calificado como papel ecológico y procede de bosques gestionados de manera sostenible.

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (arts. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con CEDRO a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

Diseño de la cubierta: Planeta Arte & Diseño
Imagen de la cubierta: © Marta Saiz
Diseño de interior: Teresa Sánchez-Ocaña

© Xusa Sanz, 2021
© Editorial Planeta, S. A., 2021
Martínez Roca es un sello editorial de Editorial Planeta, S. A.
Avda. Diagonal, 662-664 08034 Barcelona
www.mrediciones.com
www.planetadelibros.com
ISBN: 978-84-270-4874-4
Depósito legal: B. 5.104-2021
Preimpresión: Safekat, S. L.
Impresión: Huertas, S. A.
Printed in Spain - Impreso en España

ÍNDICE

DOLOR, SORPRESA Y SANGRE, por Laura Pastor 15
EL CONOCIMIENTO TEÓRICO DE LA FISIOLOGÍA DEL CICLO MENSTRUAL, por Pau Oller 17
EL PORQUÉ DE ESTE LIBRO 19
Mi cruzada menstrual personal 20
Mujeres invisibles para la ciencia 21
No solo menstrúan las mujeres 21

ENTENDIENDO EL CICLO MENSTRUAL

1. **QUÉ ES EL CICLO MENSTRUAL** 24
Su funcionamiento 24
Un signo vital 25

Recorrido anatómico por el sistema reproductor de la mujer 26
¿Quién regula el baile hormonal? 29
Fases del ciclo menstrual 31
Las principales hormonas. Más allá de la función reproductiva 35

2. CICLO MENSTRUAL SALUDABLE 40
¿Por qué menstruamos? 40
Cada ciclo es un mundo 42
Parámetros que hay que evaluar 44
El evento central o el momento clave 49
Ciclo ovulatorio 50
Signos secundarios de la ovulación 57
Otras herramientas que identifican la ovulación 59
Dudas frecuentes relacionadas con la ovulación y el ciclo menstrual 60

3. EMOCIONES DURANTE EL CICLO MENSTRUAL 65
¿Afecta el ciclo a las emociones? 65
Fase menstrual. Tiempo para mí 66
Fase preovulatoria. Que empiece la juerga 67
Ovulación. En la cresta de la ola 67
Fase premenstrual. Momento de introspección 68
Registro de síntomas físicos y emocionales 69
Lo realmente útil de conocer el ciclo menstrual 72

4. CONEXIONES CON EL RESTO DEL ORGANISMO 73
El hígado: la depuradora de los estrógenos 74
Desactivado de los estrógenos 74
Salud digestiva 75
Hablemos de caca 77

ESTILOS DE VIDA. LOS PILARES DE UNA BUENA SALUD

5. ALIMENTACIÓN Y SALUD HORMONAL 83
Hambre y saciedad según el momento del ciclo 83
Resistencia a la insulina: un problema para las hormonas 85
¿Es necesario consumir ciertos alimentos en cada fase del ciclo menstrual? 87
Los fitoestrógenos no son estrógenos 99
Gluten y su relación con la salud hormonal 101
El consumo de café 105
Los lácteos 105
Dieta vegetariana 107
Ayuno intermitente 109
Nutrientes necesarios 110

6. EL ESTRÉS 113
Cómo el estrés produce alteraciones en el ciclo menstrual 114
Prolactina: una hormona protectora del estrés 118
Resistencia al estrés 119
Estrés, ciclo menstrual y covid-19 120

7. SUEÑO Y DESCANSO 122
El sueño 124
¿Viajar altera el ciclo menstrual? 125
Trabajar por turnos 126
Aléjate de las pantallas antes de ir a dormir 127

8. EL EJERCICIO FÍSICO 128
Beneficios del ejercicio 129
RED-S, disponibilidad energética 130
Ejercicio en las diferentes fases del ciclo 131

ALTERACIONES MENSTRUALES FRECUENTES

9. EXCESO DE ESTRÓGENOS 134
Más no es mejor 134
Exposición a los xenoestrógenos 135
Exceso de enzima aromatasa. El tejido adiposo es mucho más que un almacén de grasa 136
Un metabolismo de los estrógenos ineficaz. Cuida tu hígado 137
Niveles de progesterona insuficientes 138
Plantas y especias 139

10. DISMENORREA PRIMARIA. DOLOR MENSTRUAL 141
Una inflamación fisiológica 141
Tipos de dolor 142
Si el dolor menstrual no es normal, ¿por qué duele? 143
Importancia de las grasas 144
Conocer el pasado para comprender el presente 147
Cómo mejorar la dismenorrea primaria 148

11. DISMENORREA SECUNDARIA. DOLOR MENSTRUAL POR UNA CAUSA SUBYACENTE 150
Endometriosis, el dolor silenciado 151
Diferentes tipos de dolor pélvico 152
«Mamá, me duele la regla». La importancia de escuchar a las niñas 154
Causas de la endometriosis 154
El diagnóstico 158
Endometriosis y fertilidad 163
Estilo de vida 164
Adenomiosis, la hermana «pequeña» 169

12. SÍNDROME DE OVARIOS POLIQUÍSTICOS 170
¿Qué es el SOP? 171
Las causas 172
Resistencia a la insulina 173
¿Cómo se diagnostica? 174
Distintos tipos 175
Signos de hiperandrogenismo 176
Dolor 178
El tratamiento 178
Cambios en el estilo de vida 179
La depresión 184

13. SÍNDROME PREMENSTRUAL 185
Molimina o síndrome premenstrual 186
Manifestaciones frecuentes 187
Carga social 188
Las causas 190
El diagnóstico 193
Posibles tratamientos 193
Cambios en el estilo de vida 194
¿Suplementos? 197
Importancia de atender la salud mental 199

14. AMENORREA: NO MENSTRUAR TIENE UN PRECIO 202
Ausencia de menstruación 204
Tipos de amenorrea 204
Supervivencia vs. reproducción 205
Las causas 205
Estrés físico 206
Estrés energético. Sin grasa no hay paraíso 207
Estrés psicológico. Causa frecuente de amenorrea hipotalámica 209

Consecuencias 209
El diagnóstico 210
Cómo revertirla 211
Otras causas que producen amenorrea 213

ANEXO I. PÍLDORA ANTICONCEPTIVA 216
No estamos en 1960 217
¿Cómo funciona? 218
¿Regula el ciclo menstrual? 219
Sangrado por deprivación 220
¿Hay que hacer descansos? 222
¿Preserva mi fertilidad? 222
Beneficios más allá de evitar embarazos 223
Riesgos de los anticonceptivos orales 227

ANEXO II. PRODUCTOS DE HIGIENE MENSTRUAL 234
La publicidad no nos representa 235
Opciones menstruales 236
Copa menstrual: ¿la reina de la fiesta? 239
Bragas menstruales: ropa interior absorbente 244
Sangrado libre 244
Salvaslips. Tus bragas no necesitan salvación 245
Esponjas naturales y sintéticas 246
Síndrome del *shock* tóxico. Grave, pero infrecuente 247

CONCLUSIÓN 249
AGRADECIMIENTOS 251
BIBLIOGRAFÍA 253

1

QUÉ ES EL CICLO MENSTRUAL

Si vamos a hablar de ciclo menstrual, primero veamos qué es y cómo funciona.

SU FUNCIONAMIENTO

Cuando pregunto a las mujeres que acuden a mis cursos, talleres y consulta qué es el ciclo menstrual, algunas tímidamente contestan que es la menstruación y otras se aventuran a decir que es lo que pasa para que nos podamos quedar embarazadas. En la primera respuesta, como ya hemos comentado en la introducción del libro, nos hemos quedado cortas, y en la segunda, únicamente hemos hecho alusión a la finalidad biológica. Es cierto que el ciclo menstrual es el mecanismo que prepara al cuerpo de la mujer para que sea capaz de llevar a cabo un embarazo, pero ¿tiene funciones más allá de la reproducción? Por supuesto, y esto es lo que realmente me interesa recalcar.

El ciclo menstrual no solo se debe atender cuando existe deseo de maternidad, sino que forma parte de la salud general, pues sus fluctuaciones hormonales afectan a todas y cada una de las células del cuerpo. Por ese motivo es un error considerar los trastornos del ciclo únicamente como problemas relacionados con la fertilidad.

Este planteamiento reduccionista donde solo importa si hay deseo de procreación es el que nos ha llevado a cometer graves errores en medicina. Mujeres con problemas que nunca llegan a diagnosticarse, perpetuación de dolencias que solo nos afectan a nosotras y la necesidad de medicalizar procesos naturales propios de la mujer, como son el posparto y la menopausia, son situaciones de cambios importantes como consecuencia de la fluctuación hormonal. Por suerte, cada vez son más los profesionales de la salud que preguntan a las mujeres por sus ciclos menstruales e incluso lo utilizan como herramienta diagnóstica.

UN SIGNO VITAL

La Asociación Americana de Obstetricia y Ginecología (ACOG) emitió un comunicado oficial en el que reconocía al ciclo menstrual como el quinto signo vital.

Los signos vitales son formas de medir o interpretar procesos corporales que nos ayudan a valorar el estado de salud de una persona. Otros signos son la temperatura, la frecuencia cardiaca y la respiratoria, la tensión arterial y el dolor. Este tipo de manifestaciones nos aportan información valiosa de nuestro estado general.

¡Esto es una gran noticia para las mujeres! En este comunicado los expertos aconsejaban a sus compañeros especialistas que recogieran datos en la historia clínica en el que se incluyera la valoración del ciclo menstrual. Por primera vez se les recomendaba que preguntaran a la mujer sobre cómo eran

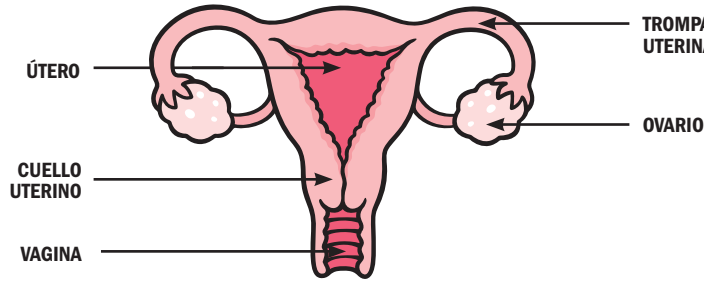
sus ciclos y sus menstruaciones más allá de si existía o no deseo reproductivo.

El ciclo menstrual es una potente herramienta diagnóstica para los profesionales y una forma de autoconocimiento para nosotras. Conocer nuestro ciclo menstrual y saber interpretar sus señales nos permite detectar y evitar problemas de salud a largo plazo.

En el libro vamos a hablar de qué características deberíamos observar, aprenderemos a leer estos signos y seremos capaces de utilizar el ciclo menstrual como una herramienta para valorar nuestra salud general.

RECORRIDO ANATÓMICO POR EL SISTEMA REPRODUCTOR DE LA MUJER

El sistema reproductor de la mujer se divide en estructuras internas y externas. Los genitales externos —vulva— están formados por el clítoris, los labios mayores y menores, el monte de Venus y sus correspondientes orificios: uretra, orificio vaginal y las glándulas de Bartolino y de Skene.



Por otro lado, tenemos los órganos internos, localizados dentro de la cavidad pélvica y que están soportados por el suelo pélvico. Son los ovarios, las trompas uterinas, el útero y la vagina.

Vamos a hacer *zoom* en las diferentes estructuras que necesitamos conocer para entender el funcionamiento del ciclo menstrual.

LOS OVARIOS

Me gusta pensar en los ovarios como si fueran dos pequeños joyeros repletos de perlas. Estos joyeros se encuentran colocados a ambos lados del útero y tienen forma de almendra.

¿Sabías que nacemos con un número determinado de óvulos? Esta cantidad recibe el nombre de reserva ovárica y no se puede aumentar, por lo que nuestros ovarios almacenarán los óvulos durante nuestra vida fértil, y, cuando se acaben, empezará la etapa de la menopausia.

Los ovarios tienen dos funciones muy importantes: por un lado, son los encargados de producir hormonas sexuales como los estrógenos, la progesterona y los andrógenos; y por otro son los encargados de madurar en cada ciclo menstrual un óvulo dando lugar a la ovulación.

LAS TROMPAS UTERINAS

Las trompas uterinas también las conocerás como trompas de Falopio. A mí no me escucharás nombrarlas así, prefiero llamarlas uterinas porque es mi manera de «descolonizar» el cuerpo femenino de nombres masculinos. Si te fijas, muy pocas partes de nuestra anatomía llevan nombres de mujeres, y esto es porque, básicamente, no tenían presencia ninguna en la ciencia. Llamándolas trompas uterinas le quito un poco de peso patriarcal a mi sistema reproductivo —tú llámalas como quieras, esto es una cruzada personal—.

Las trompas uterinas son dos estructuras con aspecto de tubo que forman una pasarela entre los ovarios y el útero. Esta se vestirá de gala en caso de que se produzca la unión del óvulo con el espermatozoide. Las trompas, me-

diante un movimiento ondulante, irán arrastrando al óvulo fecundado hasta el útero para que sea implantado.

Las trompas, aunque en los dibujos anatómicos nos las muestren pegadas a los ovarios, en realidad están separadas de ellos. El óvulo, cuando es expulsado en el momento de la ovulación, sale catapultado —literalmente— a la cavidad abdominal confiando ciegamente en que las fimbrias —unos pelitos que tienen las trompas al final de su estructura— se encarguen de recogerlo al vuelo y transportarlo hacia las trompas.

Siempre nos han contado que el óvulo es el que espera pacientemente la llegada del esperma inmóvil y sin hacer nada. Esto no es cierto, nuestros óvulos se deslizan a través del tapiz del interior de las trompas en búsqueda activa del espermatozoide.

EL ÚTERO

El útero es una cavidad hueca con forma de pera invertida que tiene como función principal albergar y permitir el desarrollo del embrión durante el embarazo. Es como una casita que alimentará y nutrirá al futuro bebé.

El útero es un órgano maravilloso. ¿Sabías que llega a crecer hasta diez veces su tamaño? El tejido que lo conforma está diseñado para expandirse y contraerse gracias a su gran elasticidad. Este tejido está formado por tres capas: endometrio, miometrio y perimetrio. La más superficial es el endometrio, la capa que todas conocemos porque es la que se desprende y da lugar a la menstruación.

En del útero podemos diferenciar la parte superior llamada fundus y la inferior llamada cuello uterino o cérvix. Esta estructura conecta la vagina con el útero formando un canal por el que fluye el moco cervical. Sobre este no te cuento más porque le vamos a dedicar un capítulo entero.

LA VAGINA

La vagina es el conducto que une el exterior —vulva— con el medio interno —útero—. Es un canal recubierto de tejido elástico y que, a pesar de lo que se cree, es una estructura que contiene muy pocas terminaciones nerviosas. Esto es así porque la vagina es el canal del parto. ¿Te imaginas que tuviéramos que parir a nuestros hijos a través de una zona sensible y llena de terminaciones nerviosas? Sería mucho más doloroso de lo que ya es.

La vagina siempre se representa en los dibujos anatómicos como un canal abierto, como si se tratara de una zona de carga y descarga de mercancías, ¡pero esto no es así! En realidad, las paredes de la vagina están pegadas la una contra la otra formando un sellado. Solo se representa de esta manera para facilitar la comprensión.

Una vez nos hemos ubicado espacialmente en las estructuras implicadas, vamos a hablar de cómo se producen las hormonas en los ovarios y cómo se producen los cambios en el ciclo menstrual.

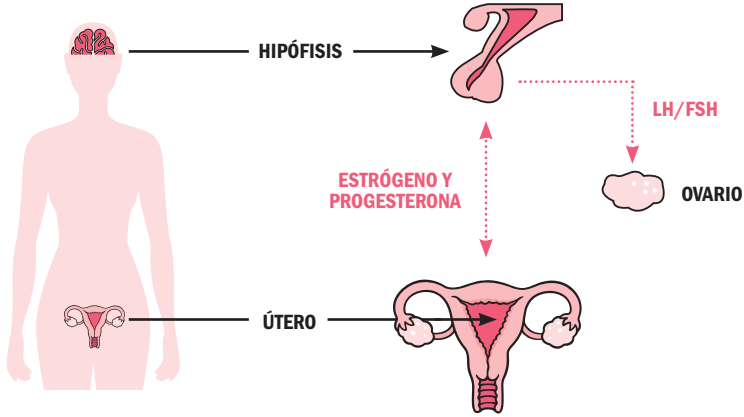
¿QUIÉN REGULA EL BAILE HORMONAL?

El ciclo menstrual es lo más parecido a la natación sincronizada. Es un baile hormonal donde las componentes del equipo deben estar perfectamente coordinadas; si una de ellas no ejecuta el movimiento en el momento correcto, la coreografía no va a resultar ganadora. Para que se lleve a cabo esta coreografía necesitamos a las hormonas.

Las hormonas son sustancias químicas que se producen en diferentes glándulas del cuerpo —los ovarios, la glándula tiroides, las glándulas suprarrenales, etc.—. Su función principal es la de transportar mensajes entre dis-

tintos lugares del cuerpo. Imagina que el cuerpo es una red de carreteras y las hormonas son los vehículos que transportan mercancías de un lugar a otro.

El ciclo menstrual se regula a través de la conexión entre tres estructuras: el hipotálamo, la hipófisis y los ovarios. El conjunto de ellos recibe el nombre de eje HPO o eje gonadal.



El eje gonadal es la carretera que une el cerebro —donde están el hipotálamo y la hipófisis— con los ovarios. La comunicación entre ellos se lleva a cabo mediante muchas hormonas, de las cuales destacan los estrógenos y la progesterona, la GnRH y las hormonas foliculoestimulante (FSH) y la luteinizante (LH). Vayamos por partes.

El hipotálamo es la torre de control. Aquí es donde la jefa se sienta a coordinar todos los mensajes que llegan del exterior y decide qué hormona es necesaria que se produzca. En el momento en que recibe la señal correspondiente, manda la llamada GnRH hacia el hipotálamo, que avisará a la hipófisis de que tiene que producir gonadotropinas: FSH y LH.

La hormona foliculoestimulante, como su propio nombre indica, es la que se ocupa de estimular los folículos, que son los sacos que contienen en su

interior los óvulos con la finalidad de que maduren. Y gracias a la LH se va a producir la ruptura del folículo maduro y la expulsión del óvulo, dando lugar a la ovulación.

En el último eslabón de la cadena encontramos los ovarios, que son las estructuras que reciben la señal de la FSH y la LH y como respuesta producen estrógenos, progesterona y andrógenos en cantidades concretas, dependiendo del momento en el que nos encontremos del ciclo menstrual —la función de los estrógenos y la progesterona la explicaremos más adelante en un apartado concreto—.

FASES DEL CICLO MENSTRUAL

Durante el ciclo menstrual los cambios hormonales van a ir produciendo variaciones tanto en los ovarios como en el útero; por eso, para explicar el ciclo menstrual, tendremos que diferenciar dos escenarios: lo que sucede en el ovario, recogido en el ciclo ovárico, y lo que sucede en el endometrio, en el ciclo uterino. Además, el ciclo menstrual se divide en dos fases: la folicular y la lútea. Dentro de estas fases identificaremos dos momentos de transición como son la menstruación y la ovulación.

FASE FOLICULAR: PREPARÁNDOSE PARA LA OVULACIÓN

Durante esta fase se va a producir el desarrollo de un grupo de folículos que darán como resultado la ovulación. Empieza en el día uno del sangrado menstrual —se considera el primer día de sangrado al momento en el que es evidente la aparición de flujo menstrual. El marcado marrón o rosita que se produce unos días antes de la descarga no se consideraría como día uno—.

Los días que dura el sangrado reciben el nombre de fase menstrual, y esta estaría dentro de la fase folicular. En este momento del ciclo las hormonas están en su punto más bajo. Y el cuerpo se ha dado cuenta de que no se ha producido un embarazo y decide reiniciar la maquinaria para volver a probar suerte.

Los niveles hormonales bajos son detectados por la jefa —imagínala sentada en su butaca dentro del hipotálamo— y esta, mediante la GnRH, ordena la liberación de las gonadotropinas para reiniciar la estimulación de los folículos. Gracias a la FSH, el grupo de folículos seleccionados irá creciendo hasta que uno de ellos se vuelva dominante y madure dando lugar a la ovulación.

Mientras el folículo crece, producirá estrógenos, hormonas esenciales —de las que hablaremos con detenimiento en el siguiente apartado—. Cuando los estrógenos lleguen a unos niveles muy altos, esta señal será captada por el hipotálamo y ordenará la liberación masiva de LH para que se produzca la ovulación.

La LH es una hormona que aumenta entre seis y diez veces su concentración un par de días antes de que la ovulación se produzca y llega a su pico máximo unas dieciséis horas antes de la misma. En el momento de la ovulación estamos en el mayor pico de estrógenos del ciclo menstrual.

Una vez se ha producido la ovulación, la fase folicular ha terminado y se inicia la lútea.

FASE LÚTEA: ESPERANDO EL MILAGRO DE LA VIDA

Tras la ovulación, la cicatriz que queda tras la ruptura del folículo recibe el nombre de cuerpo lúteo o cuerpo amarillo —se llama así porque es de este color, ya que está formado por mucha grasa—. El cuerpo lúteo es una glándula endocrina; esto significa que va a empezar a fabricar grandes cantidades de la hormona necesaria para mantener el embarazo en caso de darse: la progesterona.

Los estrógenos y la progesterona producidos en la fase lútea van a avisan al hipotálamo de que deje de producir las hormonas que harían que se desarrollara un nuevo folículo. Esto es lógico; si continúan enviando estas señales, lo que no necesitamos es desarrollar un nuevo ovocito.

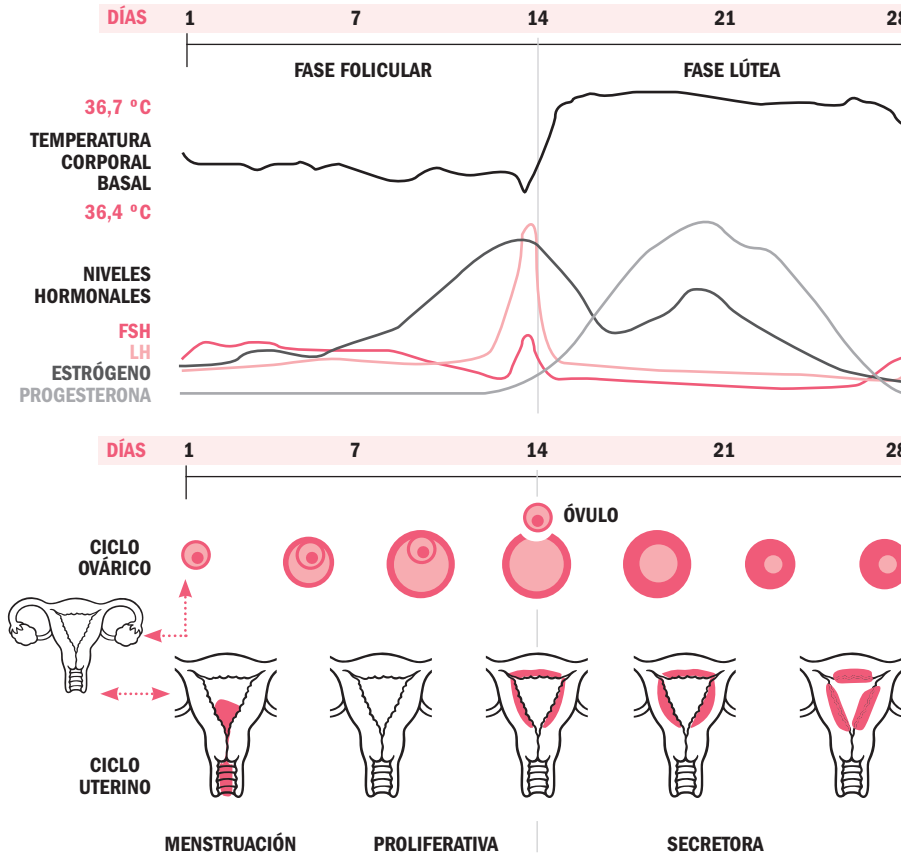
En este momento pueden suceder dos cosas: que el ovocito sea fecundado o que no. Si se produce la fecundación, el cuerpo lúteo continuará segregando progesterona durante los primeros meses del embarazo hasta que la placenta le coja el relevo. Si no se produce, el cuerpo lúteo irá degradándose hasta desaparecer y convertirse en un tejido cicatrizal llamado cuerpo albicans. Este tiempo de degradación suele durar entre diez y dieciséis días. Si no hay fecundación, el cuerpo entiende que no ha habido embarazo y los niveles de estrógenos y progesterona descienden hasta producirse la menstruación. Este sería el instante de reiniciar un nuevo el ciclo menstrual. Piensa que el ciclo es como un reloj, empieza el mismo día que termina, y así hasta el fin de sus días —cuando se agota la reserva ovárica—.

CAMBIOS EN EL ENDOMETRIO A LO LARGO DEL CICLO MENSTRUAL

El tejido endometrial es la capa que se libera en el momento de la menstruación. Esta sufre modificaciones cíclicas dependiendo de la fase en la que nos encontremos.

Los estrógenos son los encargados de engordar las paredes del endometrio. Durante el ciclo este crece de forma gradual al mismo ritmo que lo hacen los niveles de estrógenos. Por otro lado, la progesterona transforma al endometrio en un lugar acogedor y nutritivo por si se produjera la fecundación. Si esta infraestructura no se usa para la finalidad que ha sido creada, dará lugar a la menstruación.

¿Sabías que el endometrio tiene capacidad para seleccionar embriones defectuosos? Esto es una gran ventaja, puesto que los humanos tenemos muchas probabilidades de desarrollar embriones con malformaciones genéticas y problemas que harían que no se produjera el nacimiento de un bebé sano. ¿Y sabías que el flujo menstrual no solo contiene sangre? En su mayor parte está formado por agua, nutrientes como las proteínas, algunas enzimas y, además, células madre.



LAS PRINCIPALES HORMONAS. MÁS ALLÁ DE LA FUNCIÓN REPRODUCTIVA

Las hormonas sexuales no solo tienen una función reproductiva, sino que más allá de los ovarios tienen funciones en la piel, los huesos, las mamas, etc.

Aunque en este libro nos vamos a centrar en los estrógenos y la progesterona, quiero que sepas que hay otras hormonas que pueden modificar los niveles hormonales que regulan el ciclo menstrual. El ciclo se ve afectado por cualquier cambio en otros ejes hormonales como el tiroideo o el adrenal, por ejemplo, las hormonas tiroideas, la insulina, la leptina, la prolactina, el cortisol, etc.

ESTRÓGENOS: LAS REINAS DE LA FIESTA

Los estrógenos, a pesar de ser hormonas maravillosas, suelen tener mala fama debido a que, si circulan en cantidades excesivas, producen problemas como el sangrado abundante y la tensión mamaria que se produce en ciertos momentos del ciclo y que es tan molesta para algunas mujeres.

Los estrógenos se encargan de que las mujeres acumulen grasa en los muslos y las caderas, de que nos crezcan los pechos y, en definitiva, de los caracteres que nos identifican físicamente como «mujer».

Estas hormonas se fabrican mayormente en los ovarios, pero también en otros lugares del organismo como son el tejido graso, las glándulas suprarrenales, los huesos, piel, el hígado, etc.

En los estrógenos podemos diferenciar diferentes clases, dependiendo de la etapa en la que se encuentre la mujer. Sus niveles son de un tipo u otro. El estradiol (E2) es el estrógeno más potente y el que abunda en las mujeres en edad fértil; la estrona (E1) es débil, circula en menor cantidad y es el tipo que

más se produce en la menopausia, y el estriol (E3) predomina en las embarazadas.

FUNCIONES DE LOS ESTRÓGENOS: MÁS ALLÁ DE LA REPRODUCCIÓN

Si los estrógenos son hormonas maravillosas y necesarias, te estarás preguntando por qué hay tantas mujeres que tienen problemas con ellos. Su principal función es la de la proliferación celular y el crecimiento de los tejidos; dicho de otra forma, los estrógenos aumentarán el número de células allí donde ejerzan su función. Si el tejido donde actúa es el endometrio, un mayor número de estrógenos supondrá un mayor crecimiento de esta capa y, en consecuencia, un sangrado abundante.

Para que ejerzan su función, deben contar con un receptor celular en alguna parte del organismo —los receptores celulares son como la cerradura en la que encajará un tipo de llave—. Los estrógenos tienen receptores en diversos tejidos, prácticamente todas las células del organismo los tienen. ¿Qué significa esto? Que van a producir su efecto en muchas zonas del cuerpo y no solo en los ovarios.

ESTRÓGENOS EN EL TEJIDO MAMARIO

Por ejemplo, el tejido mamario es muy sensible a los cambios hormonales porque es una zona con muchos receptores estrogénicos. En las mamas estas hormonas se encargan de aumentar el tamaño de los senos, de favorecer el desarrollo los conductos de la leche y de fomentar el acúmulo de grasa.

Si lo pensamos, ¿cuándo sentimos mayor tensión mamaria y los pechos más voluminosos? En los días cercanos a la ovulación, ¿verdad? Esto no es casualidad, ya que en este momento del ciclo es cuando los niveles de estrógenos están más elevados.

ESTRÓGENOS EN EL ÚTERO

En el útero van a ser los encargados de engordar y acondicionar la pared. Este es el motivo por el que un sangrando menstrual abundante puede estar relacionado con un exceso de estrógenos.

ESTRÓGENOS Y SALUD ÓSEA

La relación que existe entre los estrógenos y la salud de los huesos también es muy importante. Los estrógenos están implicados en el mantenimiento del equilibrio entre la destrucción y la construcción del hueso. Si este equilibrio no se mantuviera, podríamos tener problemas relacionados con la mineralización del hueso como la osteoporosis, una alteración en la que pierde densidad mineral y se vuelve frágil, lo que aumenta el riesgo de fractura.

En la menopausia se produce un cese de actividad ovárica y, por tanto, un cese en la producción de estrógenos ováricos. Este cambio en la vida de la mujer es natural, pero hay otros casos en los que tiene niveles bajos de estrógenos porque ha dejado de menstruar por distintos motivos como la amenorrea. Tener los niveles de estrógenos bajos cuando deberíamos tenerlos elevados no es una buena idea.

ESTRÓGENOS Y LA PIEL

Los estrógenos en la piel tienen también funciones importantes: producen un aumento de la sangre que llega a la piel y, además, intervienen en la formación de colágeno, un componente del tejido que se encarga de darle soporte. ¿Te has fijado cómo cambia tu piel a lo largo del ciclo menstrual? ¡Es en el momento de la ovulación cuando está más tersa y suave!

Los estrógenos igualmente tienen mucho que decir en la aparición de las estrías. Estas son marcas en la piel producidas por una rotura de las fibras de

colágeno y elastina, y se producen en momentos en los que existe una gran producción de estrógenos como son en la pubertad y el embarazo, o en un incremento de peso que se produzca en poco tiempo. Estos procesos vienen acompañados de estrés, y esto fomenta el adelgazamiento de la epidermis y del tejido conectivo. La toma de estrógenos mediante anticonceptivos orales puede predisponer a su aparición.

Los estrógenos producen un incremento de la retención de agua en la piel, lo que ocasiona mayor volumen y aumenta la tensión. Además, debilitan las fibras de colágeno y elastina que funcionan de sostén de la piel y son los «culpables» de que tengan ese color rojo violáceo al inicio.

ESTRÓGENOS Y SALUD CARDIOVASCULAR

Nos protegen de sufrir enfermedades cardiovasculares porque aumentan las partículas de colesterol HDL —colesterol bueno— y disminuyen las de LDL —colesterol malo—, ofreciéndonos una protección extra del sistema circulatorio.

¿Es gracias a los estrógenos que las mujeres tienen mayor esperanza de vida que los hombres? Es una hipótesis aceptada. Como ves, los estrógenos son hormonas necesarias y maravillosas, siempre y cuando se encuentren en cantidades adecuadas.

PROGESTERONA: NO SOLO ES UNA HORMONA A FAVOR DEL EMBARAZO

La palabra progesterona significa «a favor de la gestación», y no es casualidad que se llame así. Es la hormona que se libera después de la ovulación con la finalidad de mantener unas condiciones idóneas para el desarrollo del embarazo, eso ya lo sabemos. Esta hormona también actúa en otras zonas específicas donde hay receptores de progesterona. Por ejemplo, en las mamas pro-

ducirá un aumento de los conductos de leche, en el útero convertirá el endometrio en un lugar acogedor y nutritivo para el futuro bebé y, además, se encargará de espesar el moco cervical para protegernos de infecciones.

Aunque sea la hormona del embarazo, no solo afecta al plano reproductivo, y esto es muy importante. Sabemos que tiene un impacto directo en las funciones cerebrales; de hecho, la llaman «la hormona de la calma» porque nos conduce hacia un estado de tranquilidad y relajación. ¿Lógico, no? El cuerpo en esta fase está esperando un embarazo y con buen criterio piensa que no es el momento de malgastar energía en preocupaciones.

La progesterona y los estrógenos son hormonas que deben estar en equilibrio porque tienen funciones contrarias la una a la otra; son antagónicas. Sabiendo esto, ¿qué sucederá si hay un desequilibrio entre ellas? Que puede manifestarse con alteraciones frecuentes como el síndrome premenstrual (SPM), las migrañas, el sangrado abundante, el dolor menstrual, etc.

En este capítulo nos ha quedado claro que el ciclo menstrual es un mecanismo complejo y que sus fluctuaciones hormonales impactan en el funcionamiento del resto de mecanismos corporales. Lo que hemos presentado es lo que sería un ciclo menstrual «ideal», donde todos los cambios suceden cuando tienen que suceder, los niveles hormonales son correctos y la coreografía de natación sincronizada ha sido perfecta. Pero puede que estés pensando, ¿y ahora cómo sé si mis hormonas están reguladas? ¿Cómo leo esos signos que mi ciclo me manda? ¿Es realmente mi ciclo menstrual saludable? Esto es lo que vamos a ver en las siguientes páginas.