

Deliciosament CÍCLIQUES

Receptes saludables per cuidar el teu cicle menstrual



Columna

GINA
ESTAPÉ

Deliciosament
CÍCLIQUES

Receptes saludables per tenir cura del cicle menstrual

GINA ESTAPÉ

Traducció de
Núria Garcia Caldés

Columna

Titol original: *Deliciosamente cíclicas*
Primera edició: gener del 2023

© Gina Estapé, 2022
www.ginaestape.com

© de les fotografies: Nona Duch (pàg. 4, 27);
Reda. G/Shutterstock (pàg. 6); María Hernández Novell (pàg. 20)

© de la traducció: Núria Garcia Caldés, 2023

© Editorial Planeta, S.A. / Lunweg
© Columna Edicions, Llibres i Comunicació, S.A.U.
Av. Diagonal, 662-664 - 08034 Barcelona
ISBN: 978-84-664-2999-3
Dipòsit legal: B. 23.049-2022
Fotocomposició: Grup62

Impressa a Catalunya - *Printed in Catalonia*

www.columnaedicions.cat



La lectura obre horitzons, iguala oportunitats i construeix una societat millor. La propietat intel·lectual és clau en la creació de continguts culturals perquè sosté l'ecosistema de qui escriu i de les nostres llibreries. En comprar aquest llibre contribuïu a mantenir aquest ecosistema viu i en creixement. A Grup62 agraïm que ens ajudeu a donar suport així a l'autonomia creativa d'autores i autors perquè puguin continuar desenvolupant la seva funció.

Adreceu-vos a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra. Podeu contactar amb CEDRO a través del web www.conlicencia.com o per telèfon al 91 702 19 70 / 93 272 04 47.

índex

Introducció 5

Coneix el cicle menstrual 7

L'eix hipotalàmic-hipofisial-gonadal #7

Fases del cicle menstrual #9

Factors que influeixen en el cicle #13

Alimentació per a un cicle menstrual saludable 21

La base és la clau #21

Nutrients essencials per al cicle menstrual #22

Nodrint cada fase #30

Altres hàbits importants per al cicle menstrual 35

El son #35

Activitat i exercici físic #35

Gestió emocional i de l'estrès #37

Receptes 38

Per a la fase menstrual #41

Per a la fase fol·licular #77

Per a la fase ovulatòria #117

Per a la fase lúcia #141





introducció

Som moltes, les dones que no hem rebut cap mena d'educació menstrual al llarg de la vida i, en general, coneixem molt poques coses sobre el nostre cicle. Sabem que està relacionat amb el sagnat que experimentem una vegada al mes, però sovint desconeixem quins canvis es produeixen en el nostre organisme entre aquesta menstruació i la del mes següent. També acostumem a pensar que és quelcom que succeeix i afecta únicament els nostres òrgans reproductius, sense parar-nos a pensar com hi poden estar relacionades altres parts del cos.

Això ha de canviar! Perquè conèixer i entendre el nostre cicle menstrual ens permet empoderar-nos i **acceptar la nostra naturalesa cíclica**.

Segons la definició clàssica, el cicle menstrual és «el seguit de canvis que el cos de la dona experimenta cada mes en preparació per a un possible embaràs». En realitat, és molt més que això! El cicle menstrual és un reflex del nostre estat de la salut general; tal com el va definir el Col·legi d'Obstetres i Ginecòlegs dels Estats Units (ACOG) el 2015, és un signe vital. Per tant, conèixer el nostre cicle menstrual i analitzar com es manifesta cada mes és una eina molt poderosa que les dones tenim a l'abast. Comprendre i identificar si hi ha irregularitats en el cicle o dolor menstrual ens pot ajudar molt a detectar i prevenir futurs problemes de salut.

Cal tenir en compte que res en el cos s'esdevé de manera aïllada. Totes les parts del nostre cos estan, d'una manera o una altra, connectades.

El cicle menstrual no té lloc únicament en els nostres òrgans reproductius. Perquè pugui succeir, hi intervenen diferents parts de l'organisme que es comuniquen a través d'hormones i neurotransmissors perquè tot plegat passi de manera coordinada. Així doncs, que el nostre cicle menstrual mostri alteracions també ens pot estar indicant que hi ha aspectes que fallen en altres àmbits.





coneix el cicle menstrual

L'eix hipotalàmic-hipofisial-gonadal

Hi ha tres elements principals que treballen i participen de manera sincronitzada en el cicle menstrual:

L'hipotàlem

La regió del cervell localitzada a l'encèfal intern que s'encarrega de regular moltes funcions vitals del cos, com la temperatura corporal, la gana i la set o els ritmes circadianis. És la part del sistema nerviós central que està més lligada al sistema endocrí i és l'encarregat de regular la hipòfisi.

La hipòfisi (o glàndula pituïtària)

La glàndula endocrina que se situa a l'encèfal en contacte directe amb el sistema nerviós i que regula la major part dels processos perifèrics endocrins de l'organisme mitjançant l'alliberament d'hormones.

Les gònades

En el cas de les dones, els ovaris.

Durant tot el cicle, aquests tres elements es comuniquen mitjançant diferents hormones que actuen com a agents missatgers perquè tots els processos que han de tenir lloc durant el cicle menstrual ho facin de manera sincronitzada.

L'hipotàlem allibera una hormona anomenada GnRH per avisar la hipòfisi que ha de produir les anomenades gonadotropines: l'hormona fol·liculoestimulant (FSH) i l'hormona luteïnitzant (LH). És interessant saber que aquest alliberament de GnRH és pulsatiu. En alguns moments del cicle s'allibera amb un pols més lent, la qual cosa afavoreix la producció i l'alliberament d'FSH per part de la hipòfisi. En altres moments del cicle, la GnRH s'allibera amb un pols més ràpid i afavoreix la producció i l'alliberament d'LH en la hipòfisi. D'aquí que, durant el cicle menstrual, es puguin diferenciar diverses fases caracteritzades per les fluctuacions entre les hormones FSH i LH.

De totes maneres, quan s'allibera més FSH no significa que no hi hagi producció d'LH. Sempre se n'allibera una mica de cada, però la velocitat d'alliberament de GnRH indicarà a la hipòfisi quina ha de prioritzar.

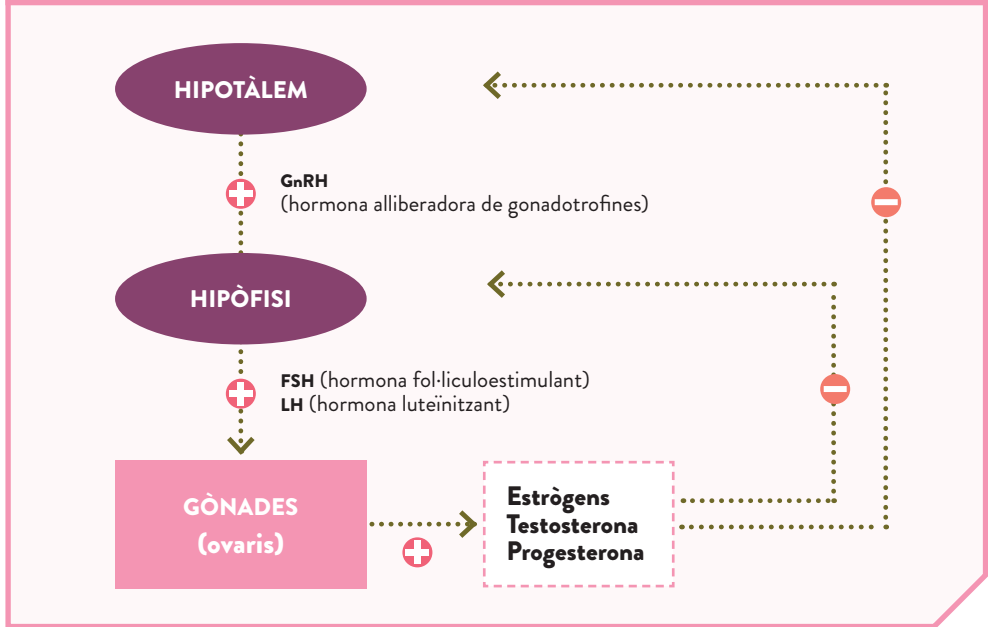


.....

Cal tenir en compte que l'hipotàlem és l'encarregat de coordinar molts altres processos de l'organisme. Al llarg del dia, rep molts missatges que provenen de diferents parts del cos i, a partir de tota aquesta informació, decideix com gestionar i coordinar els diversos processos.

Això significa que l'hipotàlem té la capacitat d'inhibir l'eix gonadal si, en funció de la informació que ha rebut, considera que no és un bon moment per a la reproducció. L'hipotàlem sempre prioritza la supervivència.

EIX HIPOTALÀMIC-HIPOFISIAL-GONADAL



Quan la hipòfisi allibera FSH i LH, aquestes hormones viatgen cap als ovaris per «lliurar el seu missatge» i, en resposta, els ovaris produiran estrògens, progesterona i andrògens, en diferents quantitats segons el moment del cicle. Són hormones que afecten l'organisme a molts nivells. No tan sols en el sistema reproductor, sinó també en el sistema nerviós central, el sistema immunològic, el sistema cardiovascular, els ossos, la pell, les mames, etc.

Fases del cicle menstrual

Podem estructurar el cicle menstrual en dues fases principals: la fase fol·licular i la fase lútia.

La fase fol·licular es caracteritza per la presència d'hormones FSH i estrògens; en canvi, la fase lútia es caracteritza per la presència d'LH i progesterona. A més, aquestes dues fases principals també compren dues fases més que són molt importants per al cicle: la menstruació i l'ovulació.

Vegem-ho amb més detall.

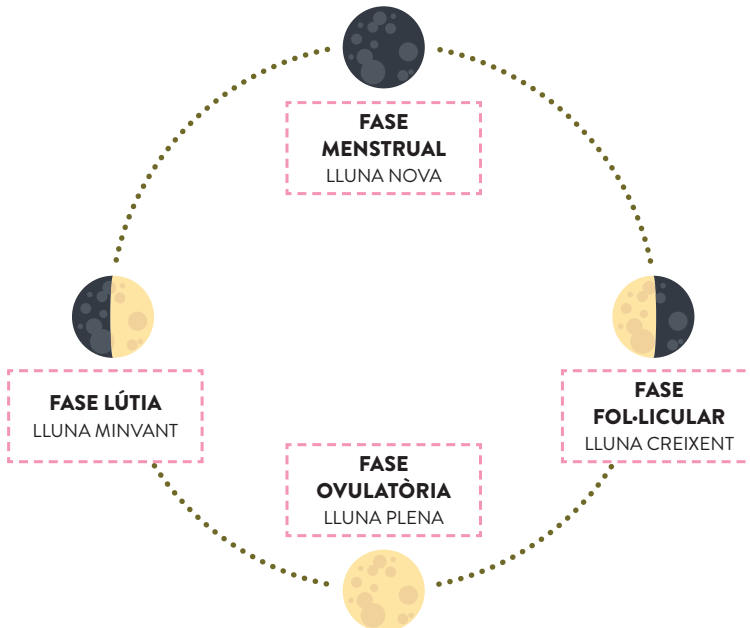
Fase fol·licular

És la que **s'inicia amb el primer dia de la menstruació i acaba amb l'ovulació**. És a dir, si agafem com a exemple un cicle de 28 dies, la fase fol·licular és la que va del dia 1 al 14.



.....

No en totes les dones el cicle dura 28 dies!
Un cicle de, per exemple, 33 o 34 dies pot ser considerat un cicle menstrual normal sempre que sigui el patró habitual de la dona. Per tant, **no tothom ovula el dia 14 exacte del cicle, sinó que pot variar segons el ritme de cada cos.**



Quan comunament parlem de la menstruació ens referim al sagnat que podem observar una vegada al mes. Un sagnat que sol tenir una duració d'entre 3 i 7 dies (període que acostumem a anomenar **fase menstrual**) i un volum total d'uns 30 ml, encara que pot variar en funció de cada dona.

Quan s'inicia aquest sagnat menstrual, les hormones del cicle es troben al seu punt més baix, i això serveix d'avis a l'hipotàlem perquè iniciï un nou cicle.

L'hipotàlem estimularà la hipòfisi mitjançant l'alliberament de GnRH i, en resposta, aquesta començarà a segregar l'hormona FSH perquè s'iniciï la maduració fol·licular als ovaris. Un procés durant el qual un grup de fol·licles continguts dins de l'ovari començaran a desenvolupar-se perquè, finalment, un d'ells sigui seleccionat i maduri per a l'ovulació. A l'interior d'aquest fol·licle (anomenat fol·licle dominant) és on es troba protegit l'òvul que més endavant s'alliberarà per poder ser fecundat (o no).

El fol·licle dominant, en resposta a l'estímul de l'FSH, alliberarà principalment estrògens, hormones que tindran efectes sistèmics en tot el cos. L'efecte potser més conegut és la proliferació de l'endometri de l'úter, tot i que els estrògens també tenen receptors (i, per tant, exerciran la seva funció) al fetge, als ossos, a la pell, al teixit adipós i fins i tot al sistema nerviós central.

Els nivells d'estrògens s'aniran incrementant al llarg de la fase fol·licular fins a generar un

pic pocs dies abans de l'ovulació, un senyal davant del qual s'ordena l'alliberament d'una gran quantitat d'hormona LH perquè es produeixi l'ovulació.

Fase lútia

És la que **s'inicia amb l'ovulació i acaba amb la caiguda hormonal que dona pas a la menstruació**. Posant com a exemple un cicle de 28 dies, la fase lútia és la que aniria del dia 14 al 28.

Amb el pic d'LH que permet l'ovulació, el fol·licle dominant es trenca i expulsa l'òvul que contenia cap a les trompes de Fal·lopi perquè iniciï el seu viatge fins a l'úter, amb la possibilitat de poder ser fecundat.

En aquest moment, el fol·licle trencat que queda dins de l'ovari experimentarà un procés anomenat luteïtzació, i això el convertirà en una glàndula endocrina anomenada cos luti. Aquest cos luti serà l'encarregat d'alliberar progesterona i estrògens durant la segona fase del cicle, unes hormones que tindran efectes sistèmics arreu del cos.

La progesterona és la gran protagonista d'aquesta fase. La seva finalitat principal és preparar l'úter per a la implantació de l'òvul, en el cas que hi hagi hagut fecundació, i ajudar-nos a mantenir unes condicions adequades per al desenvolupament de l'embaràs. Així i tot, també actua i genera efectes en moltes altres zones de l'organisme.

Tenir uns nivells de progesterona adequats és molt important perquè pugui haver-hi un



.....

Ovular és clau perquè hi hagi producció de progesterona. Se sol donar per fet que ovulem cada mes perquè tenim un sagnat al final del cicle, però en realitat hi ha moltes dones que poden experimentar cicles anovulatoris. Per saber si estem ovulant, podem fer un registre de la nostra temperatura basal (el mètode simptomàtic és una gran eina) i analitzar els canvis que es produeixen en el moc cervical.

equilibri amb els estrògens. Aquestes dues hormones són antagòniques, i quan hi ha un desequilibri entre elles solen aparèixer alteracions com ara dolor menstrual, sagnats abundants, sensibilitat mamària o síndrome premenstrual, entre d'altres.

Tot i que en aquesta fase s'alliberen en menor quantitat, els estrògens són igualment im-

portants, ja que, sense ells, la implantació de l'òvul fecundat no es podria dur a terme correctament.

En el cas que hi hagi fecundació, el cos luti continuarà alliberant progesterona durant els primers mesos d'embaràs mentre es forma la placenta, i després aquesta prendrà el relleu.

Si, al contrari, no hi ha fecundació, el cos luti anirà degenerant fins a desaparèixer i, per tant, la producció de progesterona i d'estrògens disminuirà.

Aquesta depleció hormonal és la que permetrà que l'epiteli de l'úter es descami i caigui (el que coneixem com a menstruació o sagnat menstrual) i, a més, serà el senyal perquè s'iniciï un nou cicle.

Factors que influeixen en el cicle

El cicle menstrual és un procés complex (i meravellós) en el qual les diferents parts implicades treballen de manera sincronitzada perquè les fases vagin tenint lloc de manera òptima i adequada. Tanmateix, el cos no està format per peces aïllades que treballen amb independència les unes de les altres. El cos és un tot i, per tant, alteracions que es puguin donar en altres nivells poden tenir repercussió en el cicle menstrual.

Salut digestiva

Una correcta regulació dels estrògens és essencial per a la salut de la dona, i aquí hi tenen un paper molt important el fetge i l'intestí, juntament amb la microbiota intestinal.

El fetge

El fetge és l'òrgan encarregat de transformar i d'inactivar els estrògens (entre moltes altres substàncies) perquè els puguem eliminar a

través de la femta i l'orina. Un procés que s'esdevé en dues fases que han de treballar coordinadament.

En primer lloc, el fetge transforma els estrògens en substàncies hidrosolubles perquè les puguem eliminar (fase I) i, després, les desactiva (fase II). Aquest últim pas és molt important, ja que les molècules que s'obtenen en la fase I són molt actives (exerceixen una major funció estrogènica) i molt oxidatives.

Una bona funció hepàtica, per tant, és importantíssima, ja que quan el fetge està saturat i la fase II és lenta, aquests metabòlits intermedis podrien acumular-se i generar efectes no desitjats a nivell sistèmic.

L'intestí

Quan el fetge els ha inactivat, els estrògens s'alliberen amb la bilis a través de la vesícula biliar i viatgen cap a l'intestí per poder ser eliminats. Per això és tan important anar de ventre amb regularitat, perquè amb la femta s'eliminen substàncies que el cos necessita rebutjar. Si hi ha restrenyiment, aquestes substàncies poden ser reabsorbides de nou a través del corrent sanguini.

La microbiota intestinal

Segur que heu sentit a parlar de la microbiota, el conjunt de microorganismes vius que resideixen en el nostre cos i que tenen un paper clau en la nostra salut i el nostre benestar. Tenim microbiota a la pell, la boca, la

vagina..., però a l'intestí és on resideix el microbioma més abundant.

La microbiota intestinal té un paper indispensable en l'absorció i la síntesi de nutrients, ens ajuda a mantenir la integritat de la barreira intestinal, ens protegeix d'agents patògens, du a terme funcions metabòliques i intervé en la maduració i l'activitat del sistema immunitari.

Hi ha una part de la microbiota intestinal que està implicada en el metabolisme dels estrògens. Es diu **estroboloma** i la seva activitat consisteix a modular la quantitat d'estrògens que són eliminats del cos o reabsorbits.

Aquesta microbiota especialitzada allibera enzims (beta-glucuronidases) capaços de metabolitzar els estrògens prèviament preparats pel fetge perquè siguin eliminats, transformant-los de nou en la seva forma activa. De manera que, en comptes de ser eliminats, aquests estrògens tornen a la circulació sanguínia i continuen exercint la seva funció.

Si la nostra microbiota està sana, aquest mecanisme ens ajuda a mantenir un bon equilibri dels nivells d'estrògens. No obstant això, quan hi ha disbiosi (alteració de la microbiota) i l'activitat de l'estroboloma en resulta afectada, podem trobar-nos amb alteracions en els nivells d'estrògens circulant a la sang.

Per altra banda, també hi ha una part de la microbiota intestinal que és capaç d'alliberar enzims relacionats amb el metabolisme dels



L'excés d'estrògens o hiperestrogenisme es relaciona amb símptomes com ara dolors menstruals, sagnats molt abundants, coàguls en el sagnat, mames fibroquístiques i síndrome premenstrual, entre altres.

andrògens, i s'ha observat que una alteració de la microbiota també pot influir en el desenvolupament d'alteracions relacionades amb un excés d'andrògens, com és la síndrome d'ovaris poliquístics (SOP). A més, la microbiota té un paper important en la regulació de la secreció d'insulina, un factor molt relacionat amb el SOP.

Cada vegada hi ha més informació sobre la implicació d'aquest òrgan (sí, la microbiota és considerada un òrgan més) en la salut global i, tot i que encara queda molt per descobrir, els estudis ens mostren que la microbiota intestinal té un paper clau en el sistema reproductiu i endocrí de la dona.

Salut metabòlica

Com ja hem assenyalat, tot el cos està connectat, i les hormones relacionades amb el metabolisme energètic també poden influir en el sistema hormonal.

La insulina és l'hormona que permet que la glucosa que obtenim amb els àpats pugui entrar a les cèl·lules i així puguem utilitzar-la per generar energia. Com més glucosa tinguem a la sang, més insulina alliberarà el pàncrees. És un mecanisme fantàstic per regular els nivells de glucosa.

El problema apareix quan estímulen constantment l'alliberament d'insulina si, per exemple, seguim una alimentació rica en sucres simples. Arribarà un moment que les cèl·lules començaran a perdre sensibilitat a aquesta hormona i es generarà el que anomenem

resistència a la insulina. Tindrem uns nivells alts de glucosa a la sang i nivells alts d'insulina, pel fet que el pàncrees detectarà que la glucosa no està entrant a les cèl·lules i aleshores elaborarà encara més insulina.

Aquesta hiperglucèmia i, en conseqüència, hiperinsulinèmia poden comprometre el bon funcionament del cicle menstrual en fomentar un ambient hiperandrogènic per diferents vies:

- ▶ La insulina té receptors a les cèl·lules de la teca dels fol·licles, que són les que produeixen els andrògens. De manera que, si hi ha hiperinsulinèmia, es pot incentivar un augment de la producció d'andrògens als ovaris.
- ▶ La hiperinsulinèmia té la capacitat de potenciar l'alliberament d'LH a la hipòfisi, que també estimularà la producció d'andrògens als ovaris.
- ▶ Un excés d'insulina disminueix els nivells d'SHBG (transportador d'hormones sexuals), la qual cosa genera un augment dels nivells d'andrògens lliures (aquells que actuaran sobre els teixits).
- ▶ La hiperinsulinèmia augmenta l'IGF-1 (factor de creixement insulínic), que, al mateix temps, promourà l'alliberament d'andrògens a l'ovari pel fet que té un efecte semblant al de la insulina.

Aquest context pot alterar la maduració fol·licular i provocar cicles llargs i irregulars,

i afavorir l'aparició de símptomes com ara acne, hirsutisme o caiguda de cabells.

Alhora, a més, l'hiperandrogenisme generat per la hiperinsulinèmia pot causar resistència a la insulina i una superior secreció d'insulina per part del pàncrees, i generar així un cercle que es va retroalimentant. Aquest és un context freqüent que solem trobar en casos de SOP que cursen amb alteració metabòlica (el SOP més clàssic).

Per trencar aquest cercle viciós, l'alimentació, l'exercici físic i la gestió de l'estrès són factors clau.

Salut tiroidal

La glàndula tiroides està situada, més o menys, a la meitat del coll a la part anterior, i té una forma que recorda la d'una papallona. Aquesta glàndula endocrina, en comunicació amb l'hipotàlem i la hipòfisi, secreta hormones que actuen sobre l'activitat cel·lular del nostre organisme (i repercuteixen sobre el nostre metabolisme).

Totes les cèl·lules del nostre cos tenen receptors d'hormones tiroidals, incloses les que es troben als fol·licles ovàrics. Aquestes hormones són necessàries per a una correcta producció d'FSH i LH, així com per al desenvolupament i la maduració fol·licular. Per això, quan la funció tiroidal s'altera, el cicle menstrual també ho fa.

Uns nivells baixos d'hormona tiroidal T3 (la forma activa) afecten la fol·liculogènesi, per-

què fa que els fol·licles disposin de menys energia per madurar. En conseqüència, es poden presentar cicles més llargs i òvuls de més mala qualitat.

Inflamació sistèmica

Sovint ens sembla que la paraula *inflamació* és negativa. No obstant això, quan és fisiològica, la inflamació és beneficiosa i necessària per al cos humà. És important, per exemple, per fer front a infeccions o a traumatismes.

Al llarg del cicle menstrual també hi ha esdeveniments, com l'ovulació i la menstruació, que cursen amb inflamació de manera fisiològica. En el cas de l'ovulació, les prostaglandines (substàncies que s'alliberen durant el procés inflamatori) faciliten el trencament del fol·licle perquè l'òvul pugui sortir cap a les trompes de Fal·lopi. I durant la menstruació, les prostaglandines ajuden a produir les contraccions de la musculatura de l'úter perquè l'endometri pugui desprendre's i baixar en forma de sagnat.

Llavors, quan suposa un problema, la inflamació? Quan no es resol correctament i es cronifica en el temps. Solem anomenar-la «inflamació crònica de baix grau», i acostuma a estar molt condicionada per l'estil de vida.

I la inflamació, com afecta el cicle menstrual?

La inflamació és un estat d'alerta per al sistema nerviós central. Això vol dir que si el cervell (o, més concretament, l'hipotàlem)



Una alimentació rica en aliments processats i refinats, l'estrès, la manca d'exercici físic, la falta de son, hàbits tòxics com el tabac o l'alcohol i els tòxics ambientals són factors que poden contribuir al fet que la inflamació es mantingui en el temps.

interpreta que hi ha perill, prioritzarà la supervivència enfront de la reproducció. Per tant, en alguns casos, la inflamació sistèmica podria arribar a comprometre el funcionament de l'eix gonadal.

Un estat inflamatori també pot condicionar la comunicació entre les hormones i els seus teixits. Això implica que, per exemple, el desenvolupament fol·licular pugui veure's compromès, ja que la inflamació fa que els fol·licles no responguin igual de bé a l'FSH. També en poden resultar afectades l'ovulació i l'acció de la progesterona als teixits, ja que la inflamació altera els receptors d'aquesta hormona (genera una resistència a la progesterona). En estudis, aquest mecanisme s'ha pogut observar en pacients amb endometriosis.

A més, quan la inflamació es manté en el temps, els canvis fisiològics que es produeixen durant la fase lútea de vegades s'intensifiquen, contribuint a l'aparició de síndrome premenstrual i dismenorrea (dolor menstrual). És a dir, la inflamació pot afavorir que hi hagi canvis més pronunciats en l'estat ànomic, més sensació d'inflor, dolor al ventre, dolor a les mames, etc.

El control de la inflamació, per tant, és un factor important a l'hora de mantenir un cicle menstrual saludable. I en aquest sentit, l'estil de vida és clau.

Estrès

L'estrès és un dels alteradors més grans del sistema hormonal i, per desgràcia, avui dia

vivim en una societat crònicament estressada.

Igual que la inflamació, l'estrès és un mecanisme del cos per garantir la supervivència. Quan es percep una amenaça, l'estrès ens permet activar mecanismes que ens ajuden a lluitar o a fugir del perill, i això, evolutivament, ens ha permès seguir endavant com a espècie. Per tant, l'estrès fisiològic és un gran mecanisme a l'hora de poder sobreviure.

El problema és que, avui dia, el ritme de vida fa que estiguem constantment estressats, la gran majoria de les vegades a causa d'agents psicològics i socials. I quan l'estrès es fa crònic i no donem treva al cos perquè descansi i es recuperi, és quan poden aparèixer diferents alteracions i malalties.

Com pot afectar el cicle menstrual?

Bé, recordeu l'eix gonadal que hem vist anteriorment? Doncs aquest no és l'únic eix del nostre cos. L'hipotàlem també es comunica amb moltes altres glàndules endocrines, per exemple les suprarenals.

En resposta a un agent estressant, l'hipotàlem activa l'eix hipotalàmic-hipofisial-adrenal amb l'objectiu de desencadenar respostes sistèmiques que ens ajudin a protegir-nos del perill. Un procés durant el qual s'alliberen diverses substàncies —per exemple el cortisol— que seran les encarregades de generar aquestes respostes.

L'eix adrenal està molt lligat a l'eix gonadal, de manera que quan hi ha estrès i s'activa interfereix directament en el cicle menstrual. El raonament és fàcil d'entendre: si hi ha perill no és un bon moment per a la reproducció.

El cortisol afecta l'eix gonadal en influir sobre els seus tres agents principals. Redueix l'alliberament de GnRH a l'hipotàlem, disminueix la secreció d'FSH i LH a la hipòfisi i suprimeix la funció ovàrica reduint la producció d'estrògens i progesterona. Tot plegat es tradueix en la inhibició de la maduració fol·licular i una menor probabilitat d'ovulació.

De vegades fins i tot pot anar més enllà. Per adaptar-se als agents estressors, el cos requereix molta energia, i això pot condicionar l'homeòstasi energètica de l'organisme. Quan l'estrès és molt elevat, l'hipotàlem pot arribar a interrompre del tot l'eix gonadal per poder destinar més energia a l'eix adrenal. És a dir, un estrès molt elevat pot donar lloc a una amenorrea hipotalàmica (absència de menstruació).

A més, l'estrès contribueix als nivells baixos de progesterona pel fet que el cos la utilitza com a substrat per fabricar el cortisol. Per tant, si estem estressades i els nivells de cortisol augmenten, els de progesterona es redueixen. Quan això passa, l'equilibri entre els nivells d'estrògens i els de progesterona es trenca, i aleshores solen dominar els efectes estrogènics.

D'altra banda, l'estrès crònic també pot comportar una producció excessiva d'andrògens suprarrenals, la qual cosa es pot manifestar en moltes dones amb símptomes d'hiperandrogenisme. Sol ser freqüent en dones que tenen SOP amb un component adrenal.

Com veieu, l'estrès pot afectar el cicle de moltes maneres!

Dèficits nutricionals

Com veurem més endavant, hi ha nutrients que són essencials per al bon funcionament

del cicle menstrual, i el dèficit d'algun d'aquests, com per exemple el ferro o el zinc, pot condicionar-lo i causar-hi alteracions.

A més, mantenir una bona nutrició és necessari per proporcionar a l'organisme l'energia que li cal per dur a terme el cicle. Quan es limita la ingesta o es restringeix algun grup d'aliments (com poden ser els carbohidrats o els greixos) i això afecta negativament el balanç energètic global de l'organisme, el nostre cervell ho pot interpretar com una falta d'energia i pot «apagar» l'eix gonadal amb l'objectiu d'estalviar energia per a la supervivència.