

## **PROTOCOLO PARA LA ENDOMETRIOSIS**

### **¿Qué es la endometriosis?**

La endometriosis ocurre cuando las células del revestimiento del útero (matriz) crecen en otras zonas del cuerpo. Esto puede causar dolor, sangrado abundante, sangrado entre periodos y problemas para quedar embarazada (infertilidad).

Todos los meses, los ovarios de una mujer producen hormonas que le ordenan a las células del revestimiento del útero (matriz) hincharse y volverse más gruesas. El útero elimina estas células junto con sangre y tejido a través de la vagina cuando usted tiene el periodo.

La endometriosis ocurre cuando estas células crecen por fuera del útero en otras partes del cuerpo. Este tejido se puede pegar a ovarios, intestinos, recto, vejiga, revestimiento de la zona pélvica, y también puede crecer en otras zonas fuera del abdomen como los pulmones e incluso en el cerebro.

### **¿Qué causa la endometriosis?**

Las causas de su aparición siguen siendo desconocidas. Además, cada mujer puede manifestar una amplia gama de síntomas.

Los síntomas más comunes son los dolores antes y durante el período menstrual (más agudos que los calambres menstruales), los dolores de la ovulación, los dolores durante o después de la cópula sexual, la posible infertilidad y el sangramiento muy abundante o irregular.

Otros posibles síntomas son: fatiga, depresión, micción y defecación dolorosa, dolores lumbares durante el período menstrual, diarreas, estreñimiento y desarreglos intestinales.

Una teoría apunta a que esta patología, al estar virtualmente circunscrita a la edad reproductiva, es evidente que requiere de la presencia de estrógeno para su desarrollo y continuidad. En apoyo de esta tesis tenemos la eficacia de los antagonistas de la hormona liberadora de gonadotropina que operan por un mecanismo hipo-estrogénico, haciendo que los ovarios dejen de elaborar estrógeno y progesterona.

### **Factores de riesgo**

La endometriosis es una patología común. La mayor parte de las veces es hereditaria. Probablemente comienza cuando la mujer empieza a tener periodos. Sin embargo, generalmente no suele diagnosticarse hasta los 25 a 35 años de edad.

Otros posibles factores podrían ser: comenzar la menstruación a una edad temprana, no haber tenido hijos, tener periodos menstruales frecuentes o que estos duren más de 7 días.

### **Tratamiento**

La estrategia frente a la endometriosis debe ser la de normalizar los niveles de estrógeno en el organismo, ya que estimula el crecimiento del músculo uterino liso (miometrio) y del epitelio glandular (endometrio) que recubre la cavidad uterina.

Además, induce la síntesis de los receptores de la progesterona. Durante la fase luteínica, la progesterona actúa sobre este endometrio recubierto de estrógeno y lo convierte en un tejido activamente secretor.

En determinados estados patológicos, la corteza suprarrenal puede secretar grandes cantidades de esteroides que no secreta normalmente en cantidades apreciables. Con la endometriosis, esta puede ser la razón que justifique la inconstancia en los niveles de estrógeno que se halla en algunas mujeres y la presencia de la enfermedad activa después de la menopausia. Si la paciente se halla en estado de estrés, entonces las glándulas suprarrenales pueden responder produciendo un exceso de esteroides.

Por otra parte, una correcta alimentación es fundamental para mantener un buen estado de salud pero también es importante para afrontar patologías como la endometriosis.

Determinados nutrientes pueden conseguir que se reduzcan los síntomas disminuyendo la inflamación y bajando los niveles corporales de estrógenos.

## I. PRINCIPALES COMPLEMENTOS RECOMENDADOS

### Cúrcuma

La cúrcuma constituye uno de los mejores antiinflamatorios y analgésicos vegetales, y posee asimismo potentes efectos antioxidantes y anticancerígenos. La suplementación reduce el dolor y la inflamación producidos por la endometriosis mediante un doble mecanismo de acción:

1. Incrementa los niveles de compuestos antiinflamatorios y disminuye la expresión de compuestos pro-inflamatorios (COX1, COX2 y LOX), reduciendo la inflamación y el dolor.
2. Modula los niveles de diversos neurotransmisores en el cerebro, principalmente serotonina y dopamina, implicados en el estado de ánimo y en el control de los procesos dolorosos.

La endometriosis es un proceso de evolución imprevisible. Algunas mujeres presentan pequeños implantes que no se modifican, mientras que en otras puede desarrollarse extensamente dentro de la pelvis.

#### Otras propiedades:

- Puede ser útil en la prevención y tratamiento de los endometriomas (quistes en los ovarios) por su capacidad antimutagénica, comprobada experimentalmente,
- Puede evitar que se produzcan adherencias entre órganos por su capacidad regeneradora celular.

*Dosificación:* de 500 a 2.000 mg día.

### Vitex

Durante los últimos 50 años, el uso del *Vitex agnus-castus* o sauzgatillo se ha generalizado para tratar diversos desórdenes hormonales femeninos como las irregularidades del ciclo menstrual, endometriosis el síndrome premenstrual, menopausia e infertilidad, entre otras condiciones.

Actúa directamente sobre la glándula pituitaria en el cerebro (que controla la producción corporal de estrógeno y de progesterona).

- Imita la acción del neurotransmisor dopamina, inhibiendo la secreción de prolactina por la pituitaria.
- Normaliza la producción de gonadotropinas: Incrementa la producción de hormona luteinizante (LH) e inhibe la liberación de hormona estimulante del folículo (FSH).
- Disminuye los niveles séricos de testosterona.

Todo esto conlleva un incremento de la secreción de progesterona durante la fase lútea del ciclo, lo que ayuda a que las mujeres que padecen endometriosis a recuperar el equilibrio entre estrógenos y progesterona, normalizándose los niveles de estrógeno en el organismo.

Además, algunos componentes del Vitex pueden unirse a receptores opiáceos, lo que explica el incremento en la producción de endorfinas endógenas.

*Dosificación:* de 600 a 1.000 mg día.

### Ácidos grasos omega-3

Se ha demostrado recientemente que la suplementación con aceite de pescado reduce las dimensiones del tejido endometriótico y la concentración de las prostaglandinas en el fluido peritoneal.

Estos hallazgos sugieren que los ácidos grasos poliinsaturados contenidos en el aceite de pescado:

- Reducen el crecimiento de los implantes endometriales ectópicos, inhibiendo el metabolismo de transformación del ácido araquídico en eicosanoides inflamatorios
- Interfieren con la acción del estrógeno, minimizando sus efectos.

*Dosificación:* de 1.000 a 3.000 mg día.

## II. OTROS SUPLEMENTOS COMPLEMENTARIOS Y SINÉRGICOS

### Aceites de onagra y borraja

Existen evidencias de que la endometriosis puede ser causa tanto de dolores como de infertilidad, por la producción de prostaglandinas inflamatorias o leucotrienos, y por activación de los macrófagos del peritoneo.

Los aceites de onagra y de borraja pueden producir determinados efectos antiinflamatorios en general, probablemente gracias a su capacidad en el incremento de la síntesis de PGE1 y, por ende, tienden a corregir la relación entre la serie 1 y la serie 2 de las prostaglandinas. Esto es beneficioso, en vista del papel bien conocido de la serie 2 de prostaglandinas en ciertos procesos inflamatorios. Han sido empleados por un gran número de pacientes de endometriosis pertenecientes a la Endometriosis Society y se han comunicado efectos de alivio significativo.

La elección entre onagra o borraja se realiza dependiendo de la dosis que se precise de GLA, siendo la borraja más potente y se suele utilizar en afecciones más severas como la endometriosis.

*Dosificación:* de 220 a 440 mg de GLA día, con alimentos grasos.

### Magnesio

La deficiencia de magnesio es común en la población general, pero más aún en las mujeres que padecen de endometriosis. Cuando los niveles séricos de magnesio son bajos, la capacidad de los músculos para relajarse y producir energía disminuye. Además, el magnesio es un cofactor fundamental en el metabolismo de conversión del 5-HTP en serotonina.

La suplementación con citrato de magnesio, entre otras funciones, resulta fundamental para el correcto funcionamiento de nervios y músculos, actuando como relajante muscular, analgésico y antiespasmódico.

El resultado final en la endometriosis es una disminución de la excitabilidad de las membranas celulares mediante un doble mecanismo de acción:

1. Impedir que se produzca dolor por descargas ectópicas (fuera del lugar que se deben producir) de fibras c.
2. Reducir la liberación de neurotransmisores cerebrales implicados en los procesos dolorosos.

*Dosificación:* de 300 a 450 mg día.

### Fórmula multinutriente

*Dosificación:* Según etiqueta para cubrir cualquier deficiencia subclínica (especialmente de vitaminas del complejo B, ácido fólico, vitaminas C, E y los minerales hierro, selenio y zinc).

### Vitamina C:

- Ayuda a proteger al organismo contra la formación de radicales libres y el crecimiento anormal de las células del endometrio.
- Incrementa la absorción orgánica del hierro y del ácido fólico. Ayuda a la formación de hemoglobina.
- Ayuda a fortalecer capilares sanguíneos y paredes celulares, especialmente vulnerables en casos de sangrados abundantes.

### Hierro:

Compensa las pérdidas causadas por las menstruaciones abundantes, evitando la aparición de anemia.

### NAC (N-acetilcisteína)

La N-acetilcisteína (NAC) es la variante acetilada del aminoácido L-cisteína, interviene en la síntesis del glutatión reducido (GSH) y la reducción de las especies reactivas de oxígeno.

Evidencias clínicas muestran claramente que, mediante varias vías moleculares y bioquímicas involucradas en el inicio y mantenimiento de esta enfermedad, el NAC trata eficazmente la endometriosis ovárica.

En términos de reducción en el tamaño de los quistes, los datos aportados son aún más favorables que los otorgados por los tratamientos hormonales actualmente adoptados, con las ventajas adicionales de la preservación de la fertilidad y la ausencia virtual de efectos secundarios no deseados.

*Dosificación:* de 600 a 1.800 mg día.

## BIBLIOGRAFÍA

- Curcumin and endometriosis: Review on potential roles and molecular mechanisms. Arablou T, Kolahehdouz-Mohammadi R. (2018 jan).
- Curcumin inhibits endometriosis endometrial cells by reducing estradiol production. Ying Zhang, M.D., Hong Cao, M.D., Zheng Yu, M.D., Hai-Ying Peng, M.D., and Chang-jun Zhang, M.D. (2013 may).
- Curcumin arrests endometriosis by downregulation of matrix metalloproteinase-9 activity. Swarnakar S, Paul S. (2009 feb).
- Inhibitory effect of curcumin in human endometriosis endometrial cells via downregulation of vascular endothelial growth factor. Cao H, Wei YX, Zhou Q, Zhang Y, Guo XP, Zhang J. (2017 oct).
- Curcumin delays endometriosis development by inhibiting MMP-2 activity. Jana S, Rudra DS, Paul S, Snehasikta S. (2012 oct).
- Curcumin attenuates proangiogenic and proinflammatory factors in human eutopic endometrial stromal cells through the NF- $\kappa$ B signaling pathway. Chowdhury I, Banerjee S, Driss A, Xu W, Mehrabi S, Nezhat C, Sidell N, Taylor RN, Thompson WE, (2019 may).
- Curcumin as anti-endometriotic agent: implication of MMP-3 and intrinsic apoptotic pathway. Jana S, Paul S, Swarnakar S. (2012 mar).
- In vivo effects of curcumin and deferoxamine in experimental endometriosis. Kizilay G, Uz YH, Seren G, Ulucam E, Yilmaz A, Cukur Z, Kayisli UA. (2017 mar).
- Curcumin suppresses migration and invasion of human endometrial carcinoma cells. Qian Chen, Qing Gao, Kunlun Chen, Yidong Wang, Lijuan Chen and Xu Li (2015 jul).
- Anti-Angiogenic Alternative and Complementary Medicines for the Treatment of Endometriosis: A Review of Potential Molecular Mechanisms. Weilin Zheng, Lixing Cao, Zheng Xu, Yuanyuan Ma and Xuefang Liang (2018 oct).
- The Complementary and Alternative Medicine for Endometriosis: A Review of Utilization and Mechanism. Sai Kong, Yue-Hui Zhang, Chen-Fang Liu, Ilene Tsui, Ying Guo, Bei-Bei Ai and Feng-Juan Han (2014 feb).
- Antifungal effects of ethanolic and aqueous extracts of *Vitex agnus-castus* against vaginal isolates of *Candida albicans*. Nasser Keikha, Mahdieh Shafaghat, Seyed Mohamad Mousavia, Mahdiyeh Moudi and Farshid Keshavarzi (2018 Mar).
- Safety and efficacy of chastetree (*Vitex agnus-castus*) during pregnancy and lactation. Dugoua JJ, Seely D, Perri D, Koren G, Mills E. (2008).
- *Vitex agnus-castus* extracts for female reproductive disorders: a systematic review of clinical trials. Van Die MD, Burger HG, Teede HJ, Bone KM. (2013 may).
- Menorrhagia: A synopsis of management focusing on herbal and nutritional supplements, and chiropractic. Anna B. Livdans-Forret, DC, Phyllis J. Harvey, M.Ln and Susan M. Larkin-Thier, DC (2007 dec).
- Pharmacological and therapeutic effects of *Vitex agnus-castus* L.: A review. Mina Cheraghi Niroumand, Fatemeh Heydarpour, Mohammad Hosein Farzae (2018 may).
- The Use of Herbs and Dietary Supplements in Gynecology: An Evidence-Based Review. Cathi E. Dennehy, Pharm D (2006).
- *Vitex agnus-castus* Extracts for Female Reproductive Disorders: A Systematic Review of Clinical Trials. Diana van Die, Kerry Bone (2012 nov).
- *Vitex agnus-castus* dry extract BNO 1095 (Agnucaston®) inhibits uterine hyper-contractions and inflammation in experimental models for primary dysmenorrhea. Johann Röhrli, Oliver Werz, Aldo Ammendola, Gerald Künstle (2016 oct).
- Treatment of Recurrent Ovarian Cysts and Primary Infertility by Iranian Traditional Medicine: A Case Report. Mehdi Salehi, Mohammad Setayesh and Roshanak Mokaberinejad (2016 dec).

- Dairy-Food, Calcium, Magnesium, and Vitamin D Intake and Endometriosis: A Prospective Cohort Study. Holly R. Harris, Jorge E. Chavarro, Susan Malspeis, Walter C. Willett, and Stacey A. Missmer (2013 mar).
- Serum Polyunsaturated Fatty Acids and Endometriosis. Hopeman MM, Riley JK, Frolova AI, Jiang H, Jungheim ES. (2015 sep).
- Evaluation of the relationship between endometriosis and omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids. Khanaki K, Nouri M, Ardekani AM, Ghassemzadeh A, Shahnazi V, Sadeghi MR, Darabi M, Mehdizadeh A, Dolatkhah H, Saremi A, Imani AR, Rahimpour A, (2012).
- Omega-3 polyunsaturated Fatty acids suppress the cystic lesion formation of peritoneal endometriosis in transgenic mouse models. Tomio K, Kawana K, Taguchi A, Isobe Y, Iwamoto R, Yamashita A, Kojima S, Mori M, Nagamatsu T, Arimoto T, Oda K, Osuga Y, Taketani Y, Kang JX, Arai H, Arita M, Kozuma S, Fujii T. (2013 sep).
- The effect of dietary supplementation with fish oil fatty acids on surgically induced endometriosis in the rabbit. Covens AL, Christopher P, Casper RF. (1988 apr).
- Diet and endometriosis risk: a literature review. Parazzini F, Viganò P, Candiani M, Fedele L. (2013 apr).
- A pilot randomised double blind controlled trial of the efficacy of purified fatty acids for the treatment of women with endometriosis-associated pain (PurFECT): study protocol. Ibtisam M. Abokhrais, Philippa T. K. Saunders, Fiona C. Denison, Ann Doust, Linda Williams and Andrew W. Horne (2018 apr).
- Dietary n-3 polyunsaturated fatty acids, fish consumption, and endometrial cancer risk: a meta-analysis of epidemiological studies. Rui Hou, Shen-Shen Yao, Jia Liu, Lian-Lian Wang, Lang Wu and Luo Jiang (2017 oct.)
- Omega-3 and omega-6 fatty acid intakes and endometrial cancer risk in a population-based case-control study. Arem H, Neuhouser ML, Irwin ML, Cartmel B, Lu L, Risch H, Mayne ST, Yu H. (2013 apr).
- In vivo and in vitro effects of gamma-linolenic acid and eicosapentaenoic acid on prostaglandin production and arachidonic acid uptake by human endometrium. Graham J, Franks S, Bonney RC. (1994 jun).
- Antioxidant supplementation reduces endometriosis-related pelvic pain in humans. Santanam N, Kavtaradze N, Murphy A, Dominguez C, Parthasarathy S. (2013 mar).
- Vitamin C is effective for the prevention and regression of endometriotic implants in an experimentally induced rat model of endometriosis. Erten OU, Ensari TA, Dilbaz B, Cakiroglu H, Altinbas SK, Çaydere M, Goktolga U (2016 apr).
- Vitamin C and E supplementation effects on secretory and molecular aspects of vascular endothelial growth factor derived from peritoneal fluids of patients with endometriosis. Ansariniya H, Hadinedoushan H, Javaheri A, Zare F (2019 jun).
- Oxidative Stress and Endometriosis: A Systematic Review of the Literature. Gennaro Scutiero, Piergiorgio Iannone, corresponding author Giulia Bernardi, Gloria Bonaccorsi, Savino Spadaro, Carlo Alberto Volta, Pantaleo Greco and Luigi Nappi (2017 sep).
- A Promise in the Treatment of Endometriosis: An Observational Cohort Study on Ovarian Endometrioma Reduction by N-Acetylcysteine. Maria Grazia Porpora, Roberto Brunelli, Graziella Costa, Ludovica Imperiale, Ewa K. Krasnowska, Thomas Lundeberg, Italo Nofroni, Maria Grazia Piccioni, Eugenia Pittaluga, Adele Ticino and Tiziana Parasassi (2013 may).
- Self-management and psychological-sexological interventions in patients with endometriosis: strategies, outcomes, and integration into clinical care. Laura Buggio, Giusy Barbara, Federica Facchin, Maria Pina Frattaruolo, Giorgio Aimi and Nicola Berlanda (2017 may).
- The Combination of N-Acetyl Cysteine, Alpha-Lipoic Acid and Bromelain, Shows High Anti-Inflammatory Properties in Novel In Vivo and In Vitro Models of Endometriosis. C. Agostinis, S. Zorzet, R. De Leo, G. Zauli, F. De Seta and R. Bulla (2016 apr).

- More than antioxidant: N-acetyl-L-cysteine in a murine model of endometriosis. Pittaluga E, Costa G, Krasnowska E, Brunelli R, Lundeberg T, Porpora MG, Santucci D, Parasassi T. (2010 dec).
- Antioxidant activity of N-acetylcysteine, flavonoids and alpha-tocopherol on endometrial cells in culture. Estany S, Palacio JR, Barnadas R, Sabes M, Iborra A, Martínez P. (2007 aug).
- Inhibition of proliferation of endometrial stromal cells by trichostatin A, RU486, CDB-2914, N-acetylcysteine and ICI 182780. Wu Y, Guo SW. (2006).

Información elaborada por Departamento Técnico Lamberts Española S.L. C/ Corazón de María 3, 28002, Madrid. Tel.: 91 415 04 97/ Email.: [departamentotecnico@lambertsespanola.es](mailto:departamentotecnico@lambertsespanola.es)

Exención de responsabilidad: La información anteriormente descrita es sólo para fines informativos, por tanto no intenta influir, diagnosticar ni reemplazar el consejo, tratamiento médico o del profesional de la salud. Se basa en estudios científicos (humana, animal o in vitro), la experiencia clínica, o el uso tradicional, como se cita en cada artículo. Los resultados reportados no necesariamente pueden ocurrir en todos los individuos. No se recomienda el auto-tratamiento para condiciones que amenazan la vida que requieren tratamiento médico bajo el cuidado de un médico. Para muchas de las enfermedades que se describen el tratamiento con prescripción o medicamentos de venta libre también está disponible. Consulte a su médico y/o farmacéutico para cualquier problema de salud antes de utilizar algún suplemento/complemento alimenticio o de hacer algún cambio en los medicamentos prescritos.