

Tudo o que você precisa saber sobre hormônios

O beabá do ciclo menstrual • Como seu corpo
funciona durante as oscilações hormonais
• Gravidez e contracepção • E muito mais!

Uma ação social

Libbs + **MOL**
impacto

ONG beneficiada

 **Cruzando
Histórias**

Setembro/2024



© Ilustração: Yasmin Ayumi

Afinal, qual é o papel dos hormônios?

Fala-se muito da “culpa” dos hormônios quando não estamos em equilíbrio. Especialmente nas mulheres, diversos sintomas, de inchaço a irritabilidade, de espinhas a dor de cabeça, são atribuídos a essas substâncias. Mas como eles atuam? Os hormônios coordenam inúmeras atividades do organismo: respondem pelo crescimento dos ossos, pela capacidade de gerar um bebê e até pelo comportamento, como ter mais sono ou mais fome¹. Neste e-book, você vai conhecê-los a fundo e descobrir por que eles influenciam tanto nosso bem-estar. Quem nos guia nessa jornada é o ginecologista Vitor Henrique de Oliveira (CRM 185033), @ovitormaga, expert em explicar esse assunto de um jeito fácil. Vem entender!



Vitor Henrique de Oliveira

Índice

**Eles coordenam
a parada toda**

PÁG. 3

**Ciclo menstrual: uma
engrenagem perfeita**

PÁG. 7

**Equilíbrio é
fundamental**

PÁG. 12

**Pílula além da
contracepção**

PÁG. 14

Referências

PÁG. 16

**Conheça essa
ação social**

PÁG. 19



Eles coordenam a parada toda

Se compararmos o corpo humano a uma fábrica, os hormônios são os encarregados de setor, funcionários que orientam os demais, indicando qual tarefa deve ser feita, quando é preciso realizá-la e o ritmo dessa operação. Também são responsáveis por enviar recados importantes e entregar pacotes com instruções para cumprir as metas. Cada hormônio assume responsabilidades diferentes². Para cumpri-las, ele vai até um órgão ou tecido onde entrega sua “mensagem”, dando início aos trabalhos³.

Nas mulheres, os hormônios sexuais femininos comandam as mudanças corporais na puberdade, que regem mensalmente o ciclo menstrual, que possibilitam a gestação e muito mais! Por isso, não é exagero dizer que têm uma enorme influência na saúde física, mental e emocional¹. Você sabe quais são eles?

ESTROGÊNIO OU ESTRÓGENO

Você já deve ter ouvido falar dos estrogênios ou de seus tipos (estrona, estradiol, estriol e estetrol). Esse grupo de hormônios exerce tarefas fundamentais no corpo feminino. Coordenar o sistema reprodutivo é a principal delas: ele regula o ciclo menstrual e mantém a gestação, caso a fecundação aconteça. Tem ainda importante papel na prevenção da perda de massa óssea. Os estrogênios são fabricados nos ovários, mas a produção também ocorre em outras partes do corpo, como nas glândulas adrenais^{1,4}.

Na adolescência, o nível de estrogênio aumenta de maneira significativa, inaugurando a puberdade. Primeiro vem o desenvolvimento das mamas; depois, pelos pubianos crescem e o contorno corporal muda. Internamente, há o amadurecimento completo dos órgãos reprodutivos (útero, trompas e ovários), o que prepara o corpo para a primeira menstruação⁵. A partir daí, uma nova linha da “fábrica” é lançada – todo mês um ou mais óvulos podem ser liberados, o que viabiliza a gestação.

Na vida adulta, o estrogênio participa ativamente do controle do ciclo menstrual, e seus níveis variam muito ao longo do mês⁶, caso a mulher não use um método contraceptivo hormonal, como a pílula. Na gravidez, sua quantidade cresce para garantir que o feto se desenvolva. Já no pós-parto, o estrogênio despensa e só volta a aumentar após o desmame⁷.

Na maturidade, o climatério entra em cena. É uma fase de transição, que geralmente vai

dos 40 aos 65 anos, entre o período reprodutivo e aquele em que não é mais possível gerar um bebê. Os níveis de estrogênio diminuem progressivamente, e começa a faltar “matéria-prima” para a produção da “fábrica”. Os ciclos menstruais ficam irregulares, até que o sangramento termina por completo. Após um ano sem menstruar, a mulher chega à menopausa, marco que corresponde ao fim da vida fértil: o estrogênio deixa de ser secretado pelos ovários⁸.

PROGESTERONA

A principal função desse hormônio é organizar o útero para uma eventual gravidez e, se ela ocorrer, garantir boas condições para o crescimento do bebê⁹. A progesterona ainda auxilia na regulação do ciclo menstrual e atua no cérebro, influenciando o sono e o humor, por exemplo. É fabricada sobretudo pelos ovários, mas as glândulas adrenais e a placenta (se houver uma gravidez) também acabam liberando essa substância^{9,10}.

Na adolescência, o nível de progesterona se eleva, sinal da puberdade. É nessa fase que acontece uma aceleração no crescimento, e podem surgir cravos e espinhas⁵.

Na vida adulta, a progesterona divide o comando do ciclo menstrual com o estrogênio. Se a mulher não utiliza um método contraceptivo

Estrogênio e progesterona oscilam durante o ciclo menstrual

hormonal, o nível da substância sobe e desce ao longo do mês (*saiba mais no próximo capítulo*). A progesterona é quem prepara o útero para que o bebê cresça durante os nove meses. Ela ainda desenvolve as glândulas mamárias, permitindo a amamentação, e diminui as contrações uterinas, evitando um parto prematuro⁹.

Na maturidade, a fabricação de progesterona também vai caindo, o que marca o início do climatério. Insônia, irritação, calores inesperados e aumento da ansiedade são alguns sintomas que podem aparecer nessa fase¹¹.

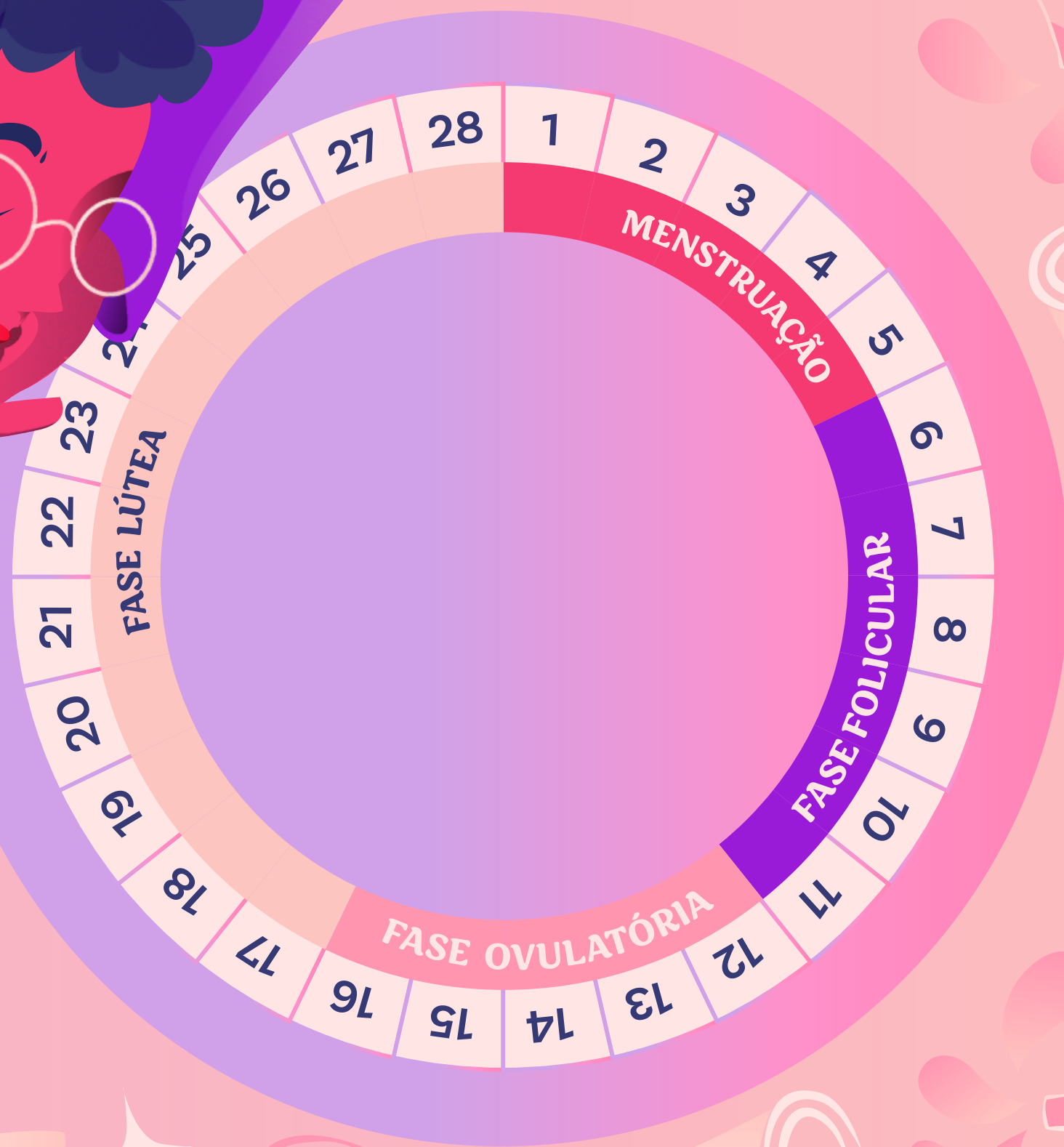
De olho nos “ajudantes”

OCITOCINA

É esse hormônio que estimula as contrações na hora do parto e facilita a saída do leite das mamas. Também está relacionado à criação do vínculo entre mãe e filho, além de ajudar a reduzir os níveis de estresse e aumentar o prazer sexual¹².

PROLACTINA

A principal tarefa desse hormônio é estimular a produção do leite materno, quando há uma gravidez¹³. Mas essa substância também participa da regulação do ciclo menstrual, aumenta a libido e fortalece o sistema imunológico¹².



Ciclo menstrual: uma engrenagem perfeita

Sob o comando (e as oscilações) do estrogênio e da progesterona, o corpo da mulher se prepara, todos os meses, para uma possível gestação. É comum que o ciclo menstrual varie de 22 a 36 dias – o importante é que se mantenha uma regularidade para cada mulher¹⁴. O período é dividido nestas quatro etapas:

1. FASE MENSTRUAL

O ciclo começa no primeiro dia de sangramento. Quando o óvulo não é fecundado por um espermatozoide, os níveis de progesterona e de estrogênio caem, fazendo com que o endométrio (mucosa que cobre a parte interna do útero) seja eliminado na forma de menstruação¹⁵.

O que você pode sentir: como o útero se contrai para que o endométrio descama, podem ocorrer as cólicas, além de cansaço e dor de cabeça¹⁶.

2. FASE FOLICULAR (OU PROLIFERATIVA)

Com o fim do sangramento, a quantidade do hormônio estrogênio aumenta, regenerando, mais uma vez, o endométrio¹⁵. A progesterona segue em baixa. Nessa fase, os ovários começam a trabalhar para liberar um novo óvulo¹⁷.

O que você pode sentir: é possível experimentar uma melhora na libido durante esse período¹⁸.

3. FASE OVULATÓRIA

A ovulação acontece nessa etapa do ciclo. É o período fértil, momento em que há boas chances de engravidar¹⁹. Aqui o estrogênio atinge seu pico e, logo depois, cai.

O que você pode sentir: alteração na secreção vaginal, que se torna mais transparente, parecida com a clara de ovo cru²⁰.

4. FASE LÚTEA

Se houver a fecundação, o estrogênio diminui e a progesterona aumenta para possibilitar a implantação do óvulo no útero. Caso contrário, os dois hormônios se mantêm em baixa, dando início a um novo ciclo⁵.

O que você pode sentir: a tensão pré-menstrual (TPM) pode aparecer nessa etapa. E aí aumenta o risco de ocorrência de dor de cabeça, dor nas mamas e no abdômen, inchaço, ansiedade e irritação, entre outros desconfortos²¹.

Na fase ovulatória, são maiores as chances de engravidar



E a TPM? Por que ela aparece?

Pense numa montanha-russa e em todas as emoções que ela pode causar. Exatamente: é o sobe e desce dos hormônios durante o ciclo menstrual, especialmente na fase lútea, que favorece o surgimento dos sintomas da TPM. Mais de 70% das mulheres se queixam dos incômodos que a caracterizam. Além dos desconfortos físicos, já mencionados anteriormente, as oscilações hormonais alteram a disponibilidade de substâncias no cérebro relacionadas ao bem-estar, como a serotonina. É por isso que a TPM afeta também as emoções e a saúde mental²¹.

Quando ela atrapalha a rotina, o desempenho profissional e as relações sociais, o ginecologista pode recomendar um método contraceptivo hormonal para estabilizar os níveis de estrogênio e progesterona e, portanto, evitar a flutuação típica do ciclo menstrual. Integram

esse time o anticoncepcional oral combinado (*saiba mais sobre ele no capítulo 4*), o DIU, o implante subcutâneo e a injeção anticoncepcional trimestral. Vale ressaltar que algumas mulheres têm o chamado transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM), ou seja, uma TPM com sinais muito severos. Nesses casos, o tratamento também pode envolver o uso de medicamentos, como os antidepressivos e os ansiolíticos²².



Tem bebê a caminho

Logo que a fecundação acontece, os hormônios passam a trabalhar para que o embrião se desenvolva. A progesterona atinge um nível elevado, o que garante que o óvulo se fixe no útero. Ela também inibe o início de um novo ciclo menstrual, evitando outra fertilização. Enquanto isso, a prolactina entra em cena e é encarregada de fabricar o leite materno. Já o estrogênio, agora produzido principalmente pela placenta, é responsável pelos primeiros sinais da gravidez: sonolência, enjoo, inchaço, sensibilidade a cheiros, entre outros sintomas²³.

Uma grande jornada regida por hormônios

Ao longo da vida da mulher, são três os marcos hormonais: o aumento significativo na puberdade, a estabilidade durante a vida reprodutiva e o declínio progressivo no climatério²⁴.





Equilíbrio é fundamental

Os hormônios precisam cumprir suas tarefas para que a saúde se mantenha em dia. Quando ficam desregulados, tanto para mais quanto para menos, podem causar desequilíbrios. Veja a seguir como identificá-los e tratá-los.

SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS (SOP)

Alterações nos níveis da progesterona e do estrogênio e aumento do hormônio testosterona podem provocar o surgimento de cistos nos ovários, prejudicando a ovulação. Alguns sintomas da SOP são acne, crescimento de pelos, irregularidade menstrual, ganho de peso e até infertilidade²⁵. O tratamento precisa incluir alimentação balanceada, prática de exercícios físicos e o uso de contraceptivo oral combinado e de outros medicamentos hormonais²⁶.

CICLO MENSTRUAL IRREGULAR

Isso não é considerado um problema nos dois anos após a primeira menstruação, já que a produção de estrogênio e de progesterona ainda está sendo acertada²⁷. Passada essa fase, se a irregularidade continuar, vale checar os níveis dos hormônios sexuais e também os da tireoide^{28,29}. O contraceptivo oral combinado é uma alternativa para regular o ciclo³⁰.

ACNE DA MULHER ADULTA

Surge quando a testosterona, um hormônio masculino, atinge um nível mais alto do que o da progesterona e do estrogênio. Nessas condições, o organismo fabrica mais sebo do que o normal, causando as espinhas³¹. Para controlar a acne, o ideal é associar o uso de cosméticos específicos a remédios, como anti-inflamatórios, antibióticos e contraceptivos orais^{32,33}.

INFERTILIDADE

Quando existe alguma dificuldade em engravidar, é preciso investigar, no caso da mulher, se existe má-formação ou obstrução em um dos órgãos do sistema reprodutor. O médico também avalia alterações hormonais que podem prejudicar a ovulação e a implantação do óvulo fecundado no endométrio. Além do uso de medicamentos que estimulam a liberação correta do óvulo, as técnicas de inseminação artificial e de fertilização *in vitro* podem ser tratamentos eficientes para viabilizar a gestação³⁴.



Pílula além da contracepção

Com substâncias que imitam os hormônios naturais do corpo, os contraceptivos hormonais orais, mais conhecidos como pílulas anticoncepcionais, surgiram para evitar uma gestação indesejada. Hoje em dia, garantem benefícios extras.

A minipílula traz somente progestogênio (substância sintética que imita a progesterona) na formulação e é indicada para mulheres que estão amamentando e para quem não pode fazer uso do estrogênio (fumantes com mais de 35 anos e pessoas com hipertensão, problemas no coração, sobrepeso, enxaqueca com aura, diabetes e histórico de trombose na família)³⁵.

Já a pílula combinada, composta de estrogênio e progestogênio, além de impedir o encontro do espermatozoide com o óvulo, cumpre outras funções: como ela estabiliza o nível dos hormônios sexuais femininos ao longo do mês, pode ser

usada no tratamento da SOP e da acne adulta, por exemplo, e é indicada para aliviar os desconfortos causados pela TPM e pela endometriose. Tomado de forma contínua (sem pausa), esse tipo de anticoncepcional oral também suspende a menstruação. Isso faz com que muitas mulheres se sintam mais livres e seguras na hora de viajar, praticar exercícios ou até mesmo encarar a correria do dia a dia³⁶.

Existem dois tipos de pílulas combinadas: a monofásica tem a mesma quantidade de estrogênio e de progestogênio em todos os comprimidos da cartela. Isso permite que os níveis hormonais permaneçam estáveis durante o ciclo inteiro³⁵. É preciso tomar essa pílula diariamente, com ou sem pausa, e ela pode ser usada por tempo indeterminado³⁷.

Na versão multifásica, os comprimidos da cartela, que vem com 21, 24 ou 28 unidades, têm dosagens diferentes de hormônios. A quantidade de comprimidos vai determinar se é necessário fazer ou não uma pausa antes de iniciar um novo ciclo³⁵. E atenção: é o(a) ginecologista quem indica e orienta o melhor regime para cada paciente. Caso a interrupção seja feita, uma pequena perda de sangue aparece no período de descanso. Trata-se de um sangramento artificial, em um tom de vermelho vivo, parecido com a menstruação³⁸.

Manter os níveis de hormônios estáveis pode evitar a TPM

Referências

1. Endocrine Society. The Essential Guide to Your Hormones [internet]. Disponível em: https://www.endocrine.org/-/media/endocrine/files/patient-engagement/misc_other/hormone_guide_5x5_grid_25x25_english.pdf [Acesso em 22 de agosto de 2024].
2. Barros DM, Melo MA, Santos CYB, Pereira AS, Sousa AF, Alves ATS, et al. Disruptores Endócrinos e sua influência na saúde humana. *Brazilian Journal of Development*. 2009. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/4481>
3. Health Direct – Australian Government. Endocrine glands and their hormones. Disponível em: <https://www.healthdirect.gov.au/endocrine-glands-and-their-hormones> [Acesso em julho de 2024]
4. Stanczyk, F. Z., (2024). Metabolism of endogenous and exogenous estrogens in women. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 242, 106539. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2024.106539>
5. Breehl L, Caban O. Physiology, Puberty. [Updated 2023 Mar 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534827/>
6. Findlay JK, Liew SH, Simpson ER, Korach KS. Estrogen signaling in the regulation of female reproductive functions. *Handb Exp Pharmacol*. 2010;(198):29-35.
7. Furman D. J., Neumann I. D., & Hillerer K. M. (2021). Estrogen Withdrawal Increases Postpartum Anxiety via Oxytocin Plasticity in the Paraventricular Hypothalamus and Dorsal Raphe Nucleus. *Biological Psychiatry*, 89(9), 929-938. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487439/>
8. Broekmans FJ, Soules MR, Fauser BC. Ovarian aging: mechanisms and clinical consequences. *Endocr Rev*. 2009 Aug;30(5):465-93.
9. Endocrine Society. Reproductive Hormones [internet]. 2022. Disponível em: <https://www.endocrine.org/patient-engagement/endocrine-library/hormones-and-endocrine-function/reproductive-hormones> [Acesso em 2 de setembro de 2024].
10. Tuckey RC. Progesterone synthesis by the human placenta. *Placenta*. 2005 Apr;26(4):273-81. doi: 10.1016/j.placenta.2004.06.012. PMID: 15823613.
11. Crandall CJ, Mehta JM, Manson JE. Management of Menopausal Symptoms: A Review. *JAMA*. 2023 Feb 7;329(5):405-420.
12. Kennett JE, McKee DT. Oxytocin: an emerging regulator of prolactin secretion in the female rat. *J Neuroendocrinol*. 2012 Mar;24(3):403-12.

13. Kim YJ. Pivotal roles of prolactin and other hormones in lactogenesis and the nutritional composition of human milk. *Clin Exp Pediatr.* 2020 Aug;63(8):312-313.

14. Fehring R. J., Schneider M., & Raviele K. (2006). Variability in the Phases of the Menstrual Cycle. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 35(3), 376-384. doi:10.1111/j.1552-6909.2006.00051.x

15. Thiyagarajan DK, Basit H, Jeanmonod R. Physiology, Menstrual Cycle. [Updated 2022 Oct 24]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Jan. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK500020/>

16. Pereira Primo WQ, Corrêa FJ, Brasileiro JP. Manual de Ginecologia da Sociedade de Ginecologia e Obstetrícia de Brasília [internet]. 2a Ed. Brasília: SGOB; 2017. Disponível em: <https://sgob.org.br/manuais/> [Acesso em 2 de setembro de 2024].

17. Scheffer J. B., Lozano D. M., Frydman R., Bussab A., Taieb J. & Fanchin R. (2009). Evidência da resposta folicular ao FSH pelo hormônio antimulleriano em mulheres ovulatórias. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 31(3), 142-147.

18. Rellini A. H., McCall K. M., Randall P. & Meston C. M. (2005). Effects of the menstrual cycle on vaginal blood flow and subjective sexual arousal in healthy women. *Archives of Sexual Behavior*, 34(6), 579-586

19. Monis CN, Tetrokalashvili M. Menstrual Cycle Proliferative And Follicular Phase. 2022 Sep 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 31194386.

20. Ecochard R. & Goffinet F. (2000). Ovulation: detection, confirmation and implications. *Obstetrics & Gynecology*, 95(3), 329-337. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5689497/>

21. Valadares GC, Ferreira LV, Correa Filho H, Romano-Silva MA. Premenstrual dysphoric disorder review – concept, history, epidemiology and etiology. *Rev. Psiq. Clín.* 2006;33(3):117-123.

22. Hofmeister S, Bodden S. Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder. *Am Fam Physician.* 2016. Aug 1;94(3):236-40. PMID: 27479626.

23. Kumar P, Magon N. Hormones in pregnancy. *Niger Med J.* 2012 Oct;53(4):179-83.

24. Zacur HA. Hormonal changes throughout life in women. Headache. 2006 Oct;46 Suppl 2:S49-54.

25. Federação Brasileira das Associações da Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). SOP Síndrome dos Ovários Policísticos, 2018.

26. Teede HJ, Tay CT, Laven JJE, Dokras A, Moran LJ, Piltonen TT, et

al; International PCOS Network. Recommendations from the 2023 international evidence based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Eur J Endocrinol*. 2023 Aug 2;189(2):G43-G64.

27. Adams Hillard PJ. Menstruation in adolescents: what do we know? And what do we do with the information? *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2014 Dec;27(6):309-19.

28. Attia GM, Alharbi OA, Aljohani RM. The Impact of Irregular Menstruation on Health: A Review of the Literature. *Cureus*. 2023 Nov 20;15(11):e49146. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10733621/>

29. Ajmani NS, Sarbhai V, Yadav N, Paul M, Ahmad A, Ajmani AK. Role of Thyroid Dysfunction in Patients with Menstrual Disorders in Tertiary Care Center of Walled City of Delhi. *J Obstet Gynaecol India*. 2016 Apr;66(2):115-9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27046965/>

30. Makuch MY, D Osis MJ, de Pádua KS, Bahamondes L. Use of hormonal contraceptives to control menstrual bleeding: attitudes and practice of Brazilian gynecologists. *Int J Womens Health*. 2013 Nov 27;5:795-801. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3876489/>

31. Bagatin E, Freitas THP, Rivitti-Machado MC, Machado MCR, Ribeiro BM, Nunes S, Rocha MADD. Adult female acne: a guide to clinical practice. *An Bras Dermatol*. 2019 Jan-Feb;94(1):62-75. 3

32. Sociedade Brasileira de Dermatologia. Acne. [Internet]. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/doencas/acne/>

33. Arowojolu AO, Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. *Cochrane Database Syst Rev*. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22786490/>

34. World Health Organization. Infertility. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>. Acesso em julho de 2024.

35. Finotti, Marta. Manual de anticoncepção. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), 2015. Págs. 29, 30 e 78.

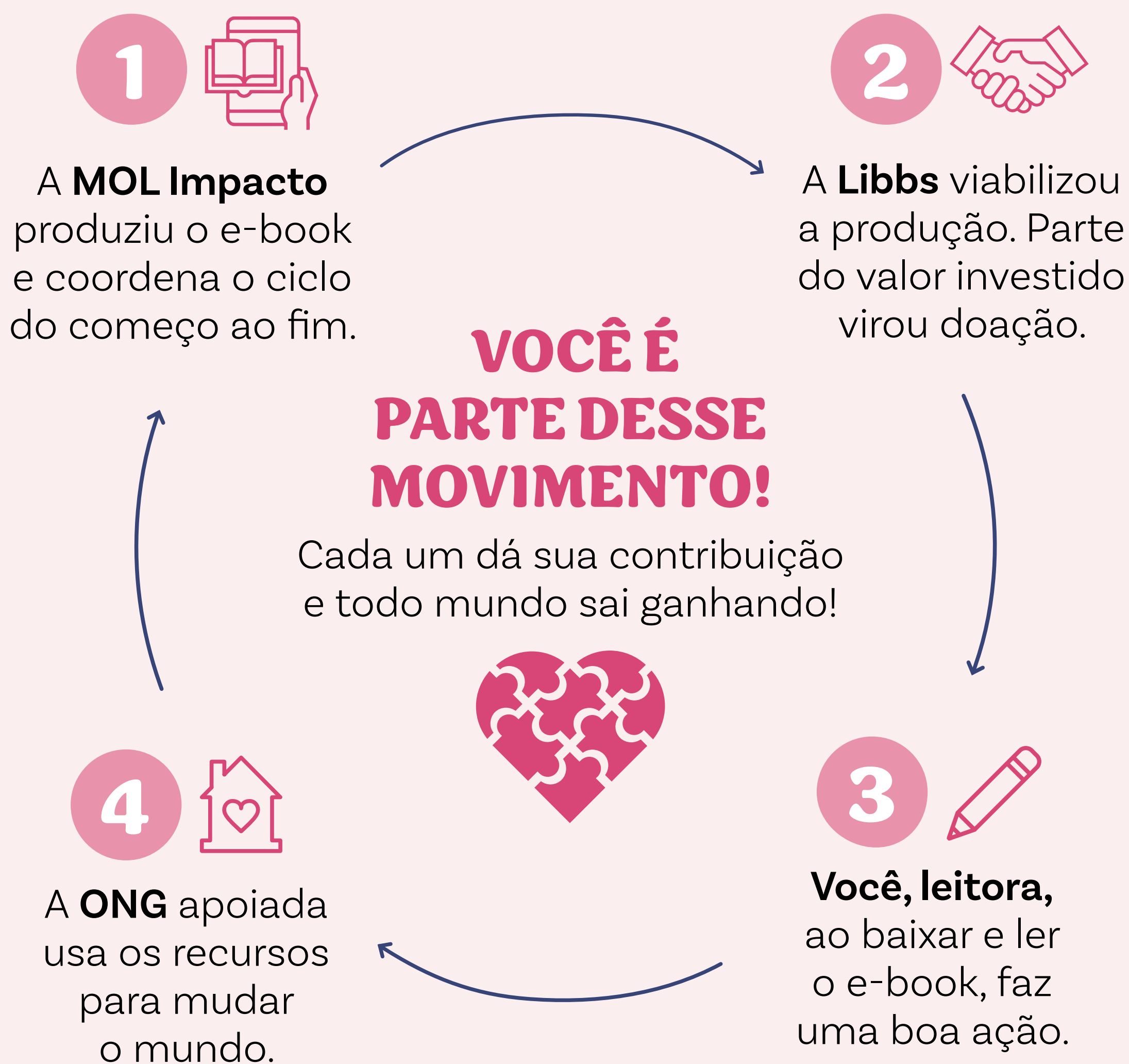
36. Machado RB, Fabrini P, Cruz AM, Maia E, da Cunha Bastos A. Clinical and metabolic aspects of the continuous use of a contraceptive association of ethinyl estradiol (30 microg) and gestodene (75 microg). *Contraception*. 2004 Nov;70(5):365-70.

37. Machado RB, Monteiro IM, Brito MB, Lubianca JN. Aspectos práticos quanto à escolha do contraceptivo oral combinado. *Femina*. 2021;49(8): 454-60

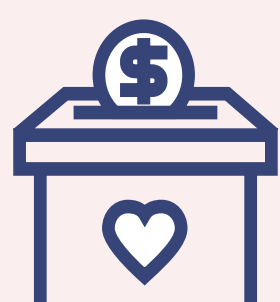
38. Nelson A.L. Extended-Cycle Oral Contraception. *Mol Diag Ther* 4, 139-145 (2005). Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.2165/00024677-200504030-00002#citeas>

Este livro doou mais de R\$ 15 mil!

Além de oferecer um conteúdo de qualidade, este e-book **ajuda mulheres a se integrar ao mercado de trabalho**.
Veja como funciona:



4 princípios dos produtos da MOL Impacto



Eles têm impacto social. Os produtos geram doação a ONGs que mudam o mundo.



Eles são acessíveis. Queremos democratizar a leitura de conteúdo de qualidade.



O conteúdo é 100% positivo. Temos a missão de espalhar otimismo e inspiração.



Você pode confiar. As contas são auditadas e publicadas em www.molimpacto.com.br

Mais de **R\$ 190 mil** já foram doados pelos livros publicados pela MOL com a Libbs!



Cruzando Histórias

RECEBE 90% DA DOAÇÃO

CONHEÇA QUEM ESTE LIVRO APOIA

A **Cruzando Histórias** tem como propósito construir um mercado de trabalho seguro, igualitário e com mais oportunidades para as mulheres. Promove o desenvolvimento profissional e o combate às violências de gênero. Saiba mais em: cruzandohistorias.org

Este livro apoia um projeto de restauração florestal realizado pela MOL Impacto em parceria com a **Fundação SOS Mata Atlântica**, compensando emissões de carbono da nossa operação, e ainda destina recursos ao **Instituto MOL**, que promove a cultura de doação, por um Brasil mais generoso.

**SOS MATA
ATLÂNTICA**



+

**MOL
instituto**

CADA UM RECEBE 5%
DA DOAÇÃO

TUDO O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE HORMÔNIOS

Copyright © 2024 by MOL Impacto. Todos os direitos desta obra são reservados à MOL Impacto. Todo o conteúdo é de inteira responsabilidade da MOL Impacto.

COFUNDADORES Roberta Faria (CEO) e Rodrigo Pipponzi (Chairman)



CRIAÇÃO Claudia Inoue (Chief Creative Officer), Marcia Kedouk (diretora editorial), May Tanferri (editora-chefe de núcleo), Robson Novaes (editor de arte), Débora Lublinski (editora de texto), Natália Schiavon (designer) e Ana Maria de Paula (produtora gráfica)

COMUNICAÇÃO Raíssa Pena (Chief Communications Officer)

IMPACTO Artur Louback (Chief Impact Officer)

OPERAÇÕES Patricia Pedon (diretora de operações)

PARCERIAS E NOVOS NEGÓCIOS Christianne Toledo (Chief Revenue Officer)

GESTÃO Gersiane Hosang (Chief Financial Officer)

COLABORARAM NESTA EDIÇÃO Maria Paula Lima (reportagem e texto), Ana Faustino e Júlio Yamamoto (revisão de texto), Clarice Wenzel (ilustrações da capa e p. 3), Larissa Calmon (ilustrações p. 7, 9, 10 e 14) e Yasmin Ayumi (ilustrações p. 2, 11 e 12)

CONSULTOR TÉCNICO Vitor Henrique de Oliveira, ginecologista e obstetra CRM 185033/RQE 92064

OBSERVAÇÃO TÉCNICA Parágrafos não referenciados correspondem à opinião e/ou à prática clínica do autor.

AGRADECIMENTOS A toda a equipe da Libbs Farmacêutica, pela colaboração e parceria em mais um projeto!

CERTIFICAÇÕES DA MOL:



A MOL é reconhecida pelo Sistema B (bcorporation.net) como uma das melhores empresas de impacto socioambiental do mundo na categoria Comunidade. E o selo GPTW (gptw.com.br) atesta que o índice de satisfação de nossos funcionários é de 97%.

REALIZAÇÃO:



UMA AÇÃO SOCIAL:



AUDITORIA:



FALE COM A MOL IMPACTO:

WWW.MOLIMPACTO.COM.BR

Editora MOL agora é MOL Impacto. Ampliamos nosso portfólio de serviços para aumentar o impacto da sua doação. Saiba mais em nossos canais.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Tudo o que você precisa saber sobre hormônios
[livro eletrônico] / diretora Marcia Kedouk. --
1. ed. -- São Paulo : Mol Impacto, 2024.
PDF

ISBN 978-85-66566-35-2

1. Anticoncepção 2. Ciclo menstrual 3. Gravidez
4. Hormônios femininos 5. Saúde da mulher I. Kedouk,
Marcia.

24-214472

CDD-613.04244

Índices para catálogo sistemático:

1. Saúde da mulher : Promoção : Ciências médicas
613.04244

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

Saiba mais sobre
saúde da mulher no
Instagram! Acesse
[@libbsfarma](https://www.instagram.com/libbsfarma) e
[@souunicasoumuitas](https://www.instagram.com/souunicasoumuitas).