

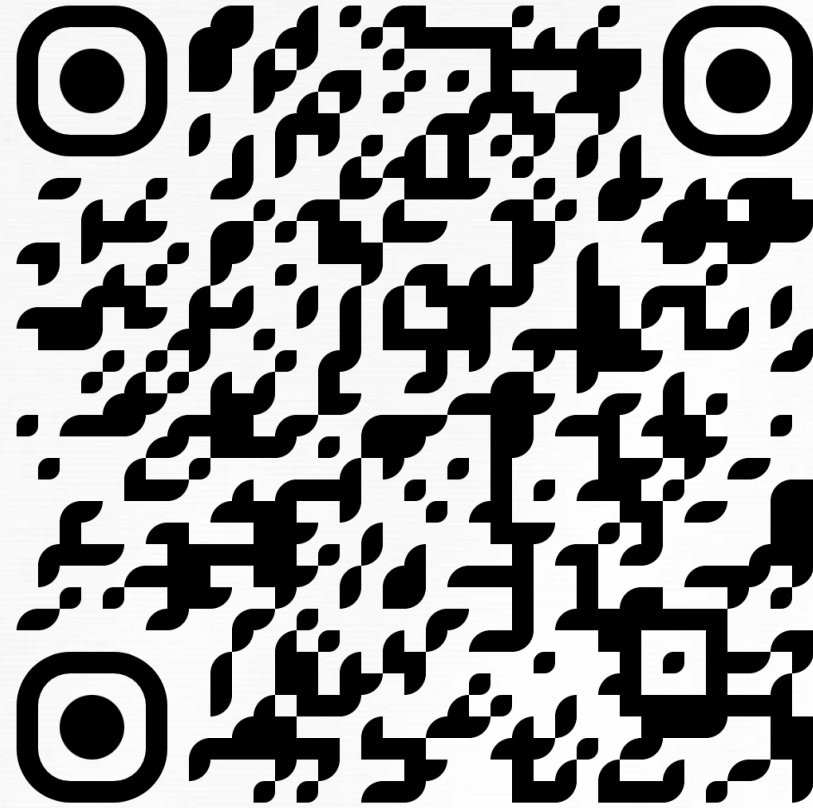


nutrição
brasil

Prescrição magistral na saúde da mulher

Ana Paula Pujol

Download do Material



**nutrição
brasil**

Suplementação de ferro

Deficiência de ferro



A deficiência de ferro (DF) é a deficiência nutricional mais comum no mundo.

A anemia ferropriva afeta entre **1,5 e 1,7 bilhões** de pessoas, o que representa **24,8%** da população mundial.

GATTERMANN, Norbert et al. The evaluation of iron deficiency and iron overload. *Deutsches Ärzteblatt International*, v. 118, n. 49, p. 847, 2021.

CAMASCHELLA, Clara. Iron deficiency. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, v. 133, n. 1, p. 30-39, 2019.

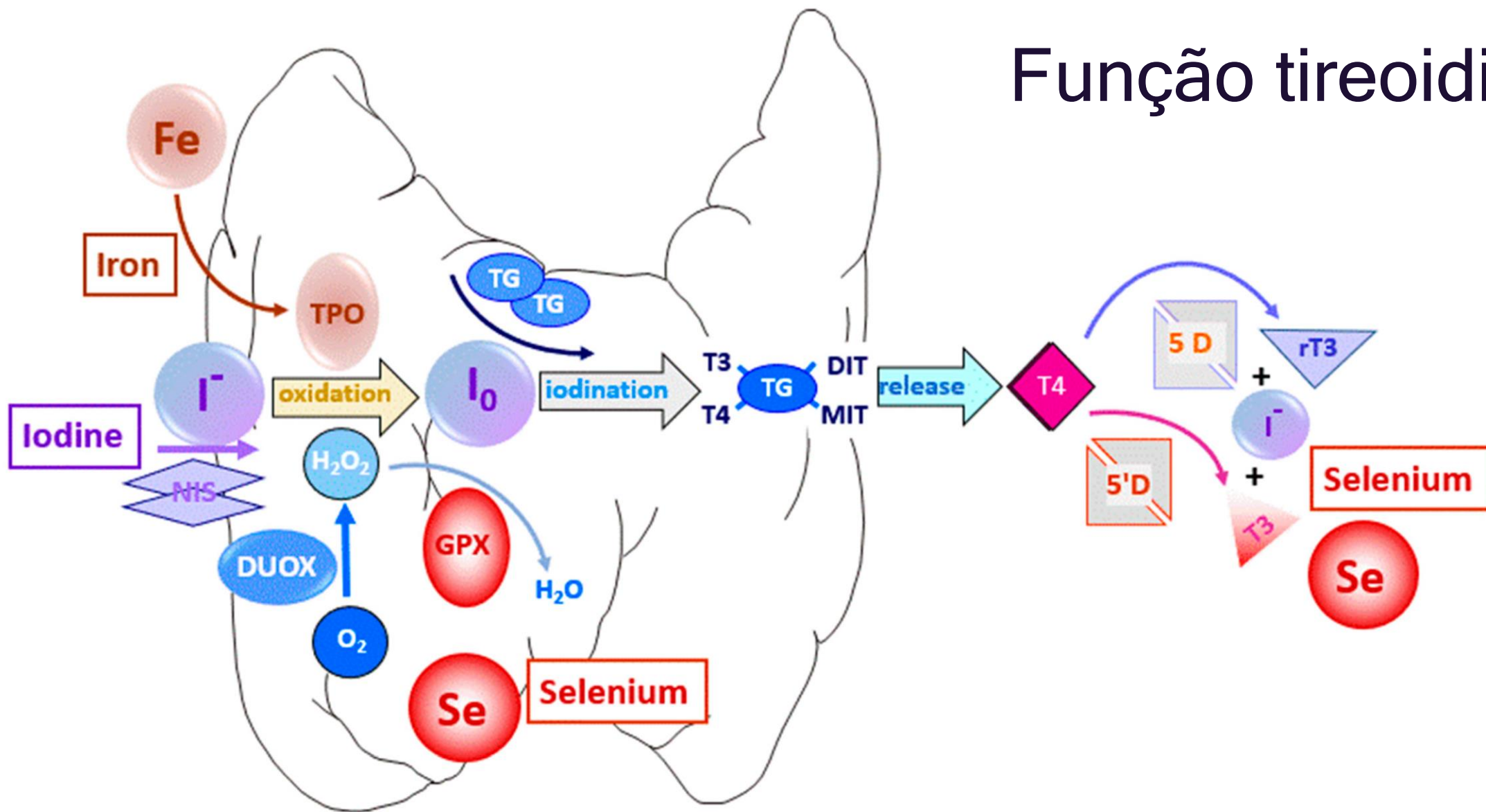
TOXQUI, Laura; VAQUERO, M. Pilar. Chronic iron deficiency as an emerging risk factor for osteoporosis: a hypothesis. *Nutrients*, v. 7, n. 4, p. 2324-2344, 2015.

BENSON, C. S. et al. The effect of iron deficiency and anaemia on women's health. *Anaesthesia*, v. 76, p. 84-95, 2021.

Deficiência de ferro

O grupo populacional com maior número de indivíduos afetados são as mulheres em idade fértil (30,2%, 446–491 milhões de mulheres).

Função tireoidiana



Deficiência de ferro e função tireoidiana



[Nutrients](#). 2023 Nov; 15(22): 4790.

PMCID: PMC10675576

Published online 2023 Nov 15. doi: [10.3390/nu15224790](https://doi.org/10.3390/nu15224790)

PMID: [38004184](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38004184/)

Relationship between Iron Deficiency and Thyroid Function: A Systematic Review and Meta-Analysis

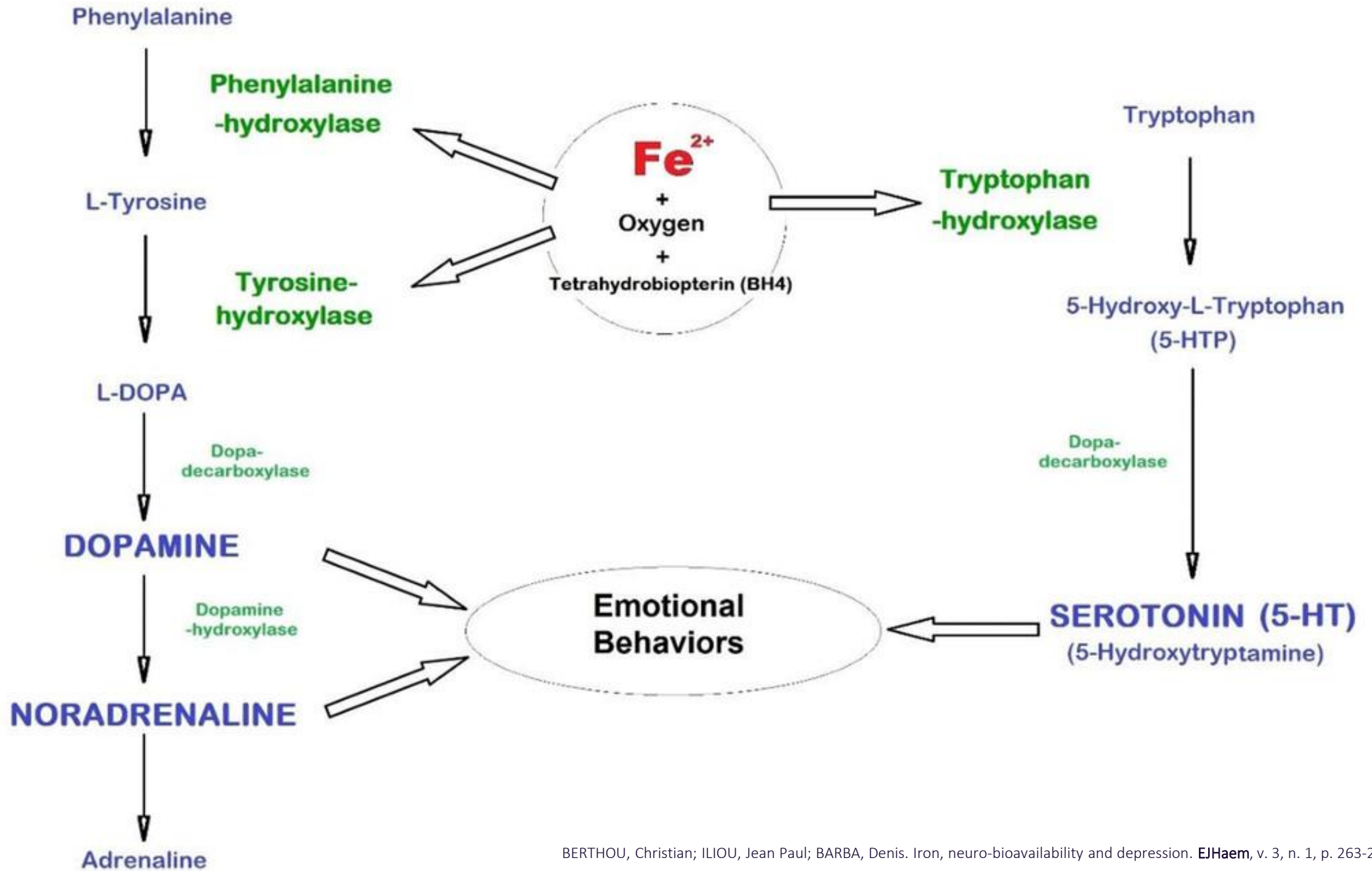
[Vincenzo Garofalo](#),¹ [Rosita A. Condorelli](#),^{1,*} [Rossella Cannarella](#),^{1,2} [Antonio Aversa](#),³ [Aldo E. Calogero](#),¹ and [Sandro La Vignera](#)¹

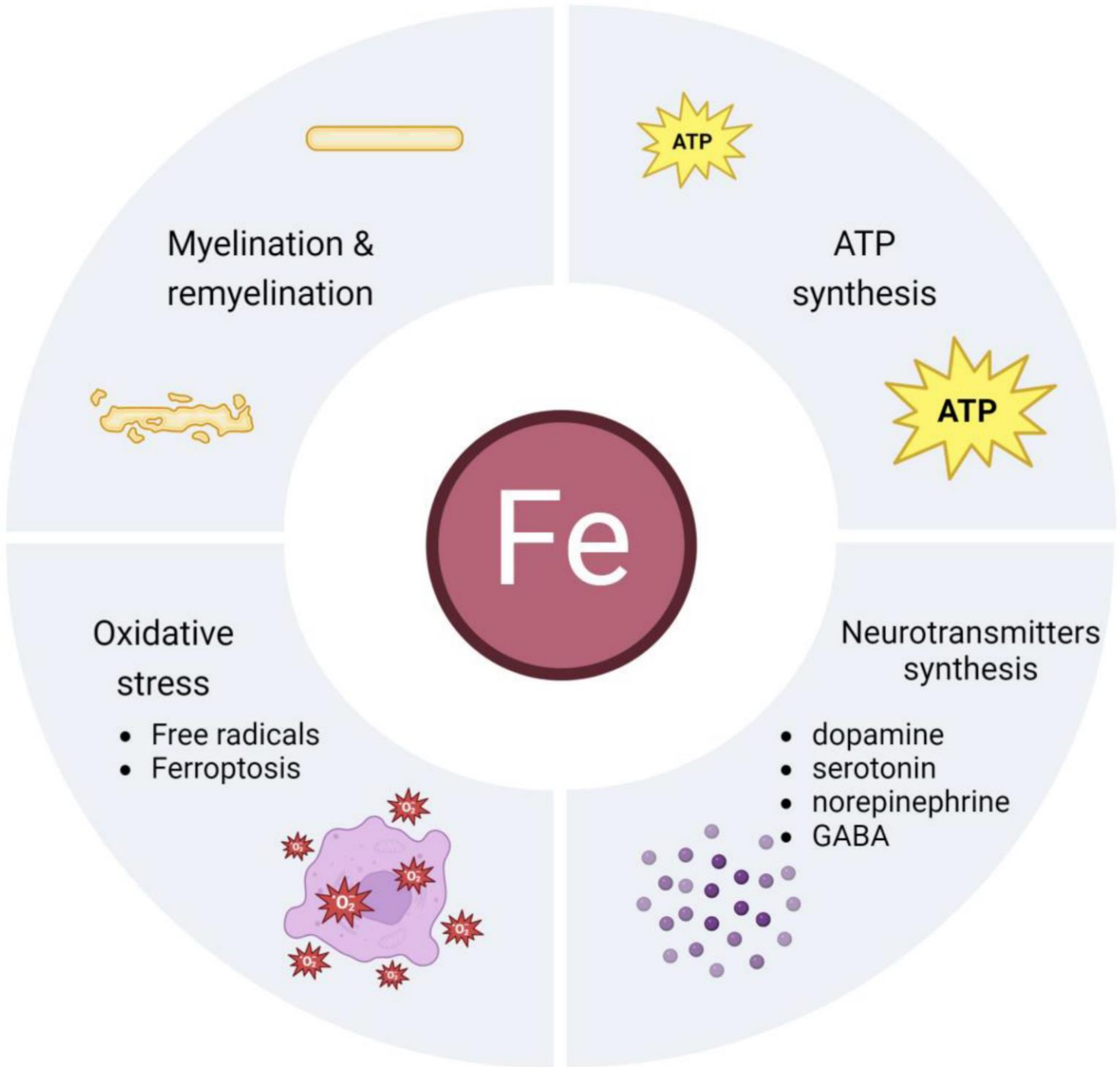
“Baixos níveis de ferritina sérica (FS) podem afetar a glândula tireoide e seu funcionamento.”

Deficiência de ferro e Função tireoidiana

- Deficiência de ferro → Elevação de anticorpos.

Quanto maior a deficiência de ferro, menor será o funcionamento da TPO = menor construção de T3 e T4; menor atividade das deiodinases.







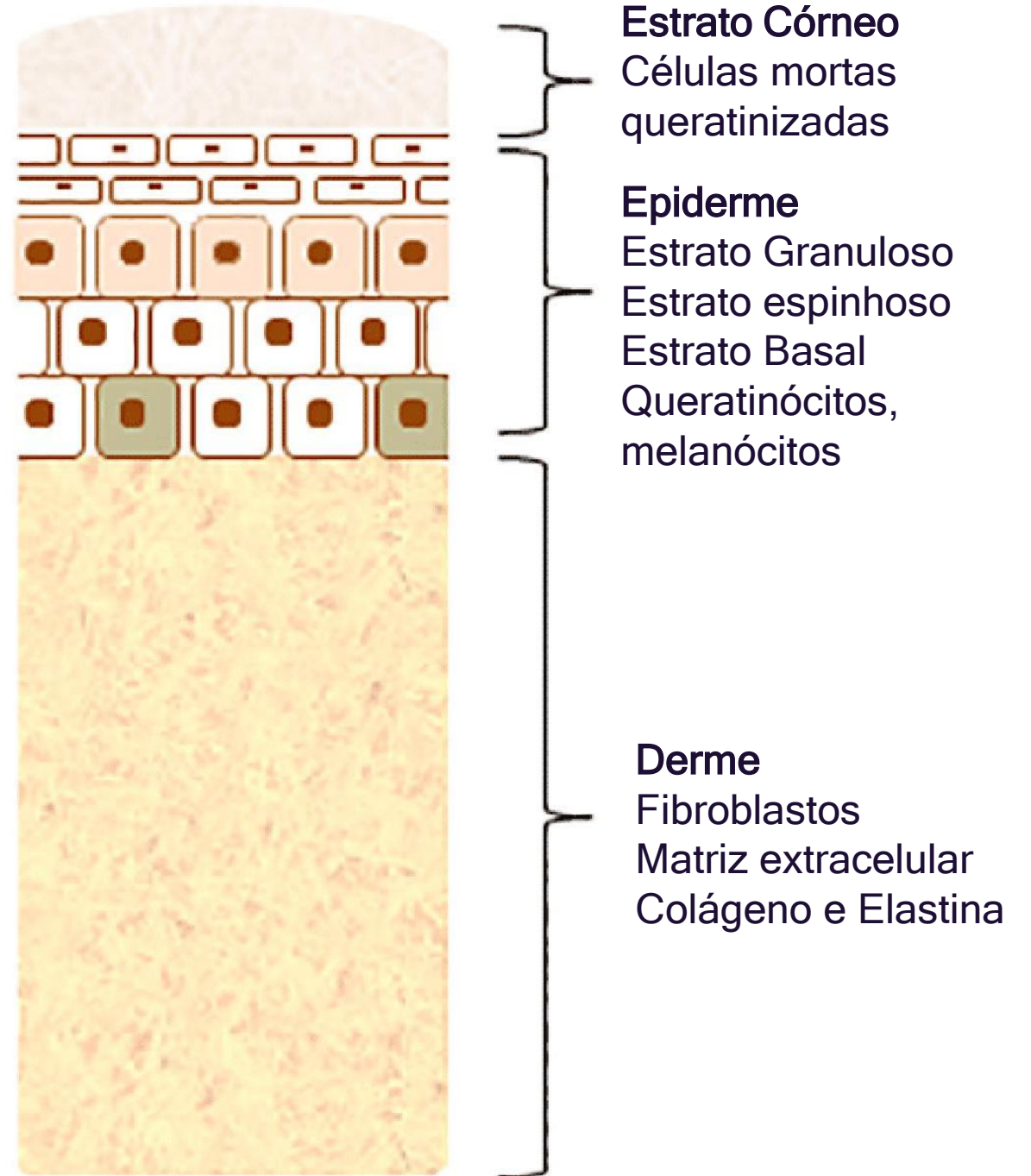
Cognição e humor

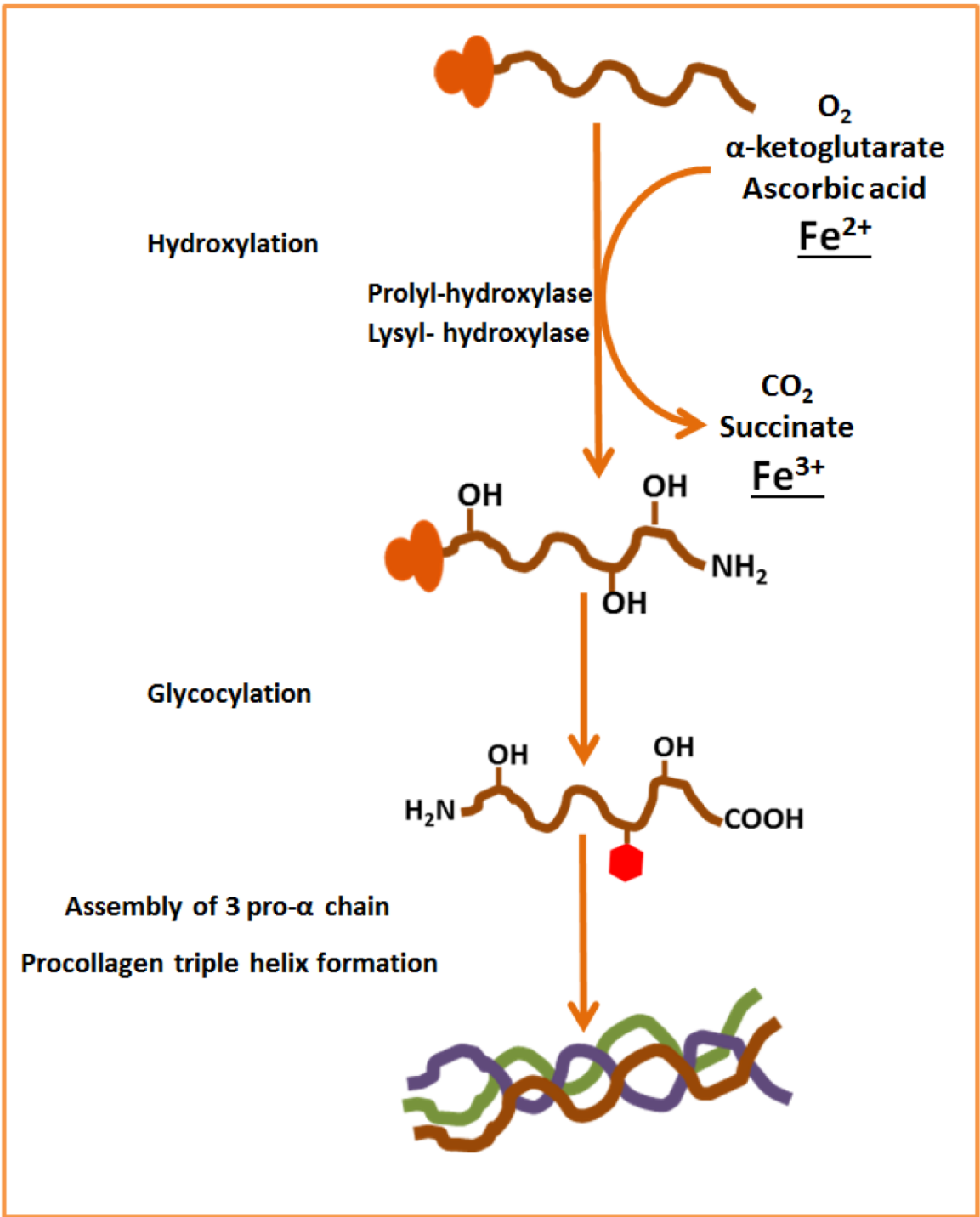
- Déficits iniciais de ferro impactam a função do hipocampo afetando a cognição e o humor.
- Há evidências que sugerem que a suplementação de ferro pode melhorar a atenção, a memória, a fadiga subjetiva, o humor e o bem-estar.

Ferro e pele

O envelhecimento pode estar associado a níveis mais elevados de ferro livre

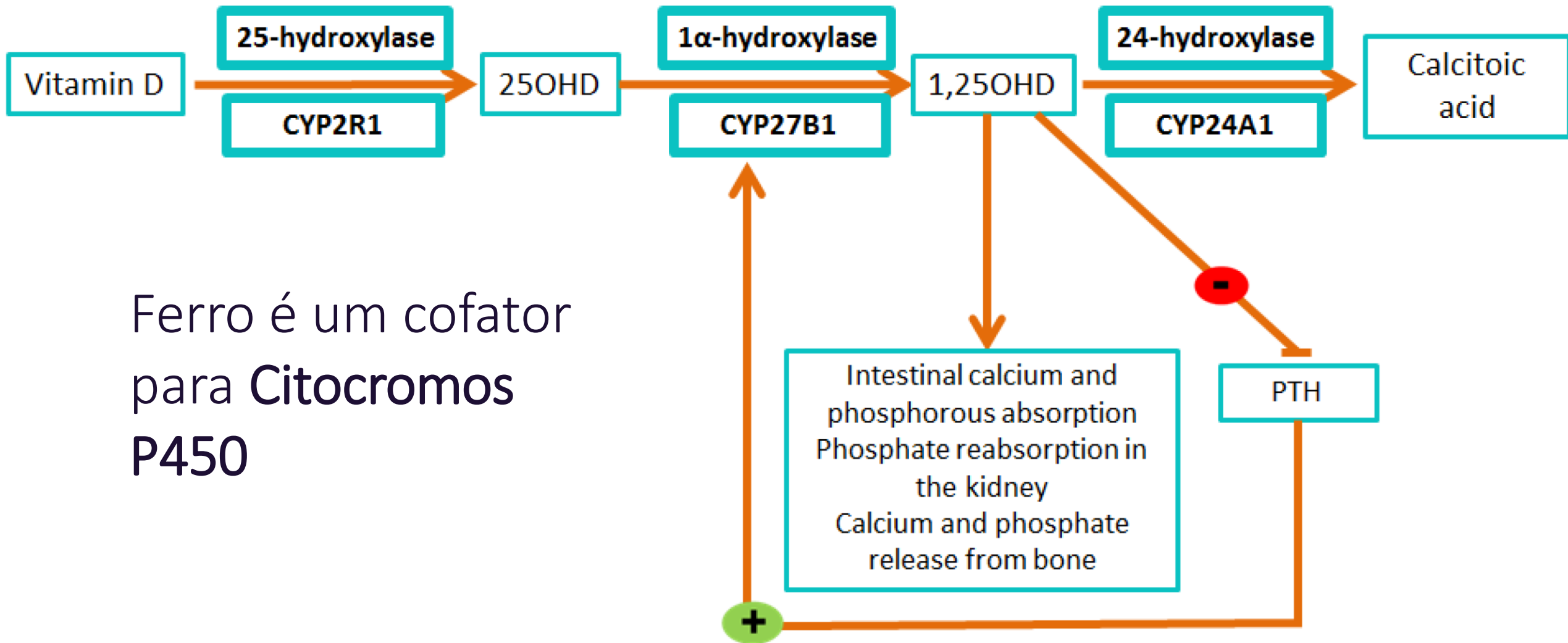
Proteínas contendo ferro são necessárias para o metabolismo do colágeno





Deficiência de ferro e risco para osteoporose

- Deficiência crônica de ferro é um fator de risco emergente para osteoporose.
- Cerca de 90% da proteína óssea total é composta de **colágeno tipo I.**
- Ativação e desativação da vitamina D.



Ferro é um cofator para **Citocromos P450**

Ferro e cabelos



Journal of the American Academy of
Dermatology

Volume 63, Issue 6, December 2010, Pages 991-999



Original article

Iron deficiency in female pattern hair loss, chronic telogen effluvium, and control groups

Presented in part at the Fifth International Congress for Hair Research in Vancouver, BC on June 26, 2007.

Elise A. Olsen MD^a, Katherine B. Reed MD^b, Patrick B. Cacchio BS^a, Leslie Caudill MD^a

Ferro e cabelos





Cicatrização

- Deficiência de ferro/anemia OU inflamação → hepcidina estão elevados → aumento da concentração de ferro nos macrófagos → efeito prejudicial na cicatrização de feridas.
- A deficiência de ferro afetará remodelação (Síntese de colágeno).

Anemia na gestação

Fator de risco para parto prematuro, baixo peso ao nascer e bebês pequenos para a idade gestacional, e aumento da mortalidade perinatal e neonatal.

Anemia na gestação

Crianças nascidas de mães com deficiência de ferro **apresentam** deficiências de aprendizagem e memória que persistem até a idade adulta.

Anemia na gestação

Bebês nascidos com evidências de deficiência de ferro no útero, definida como ferritina no sangue do cordão umbilical $< 75 \text{ ng.ml}^{-1}$, **demonstram memória fraca, interações alteradas com cuidadores e reflexos neurológicos anormais.**

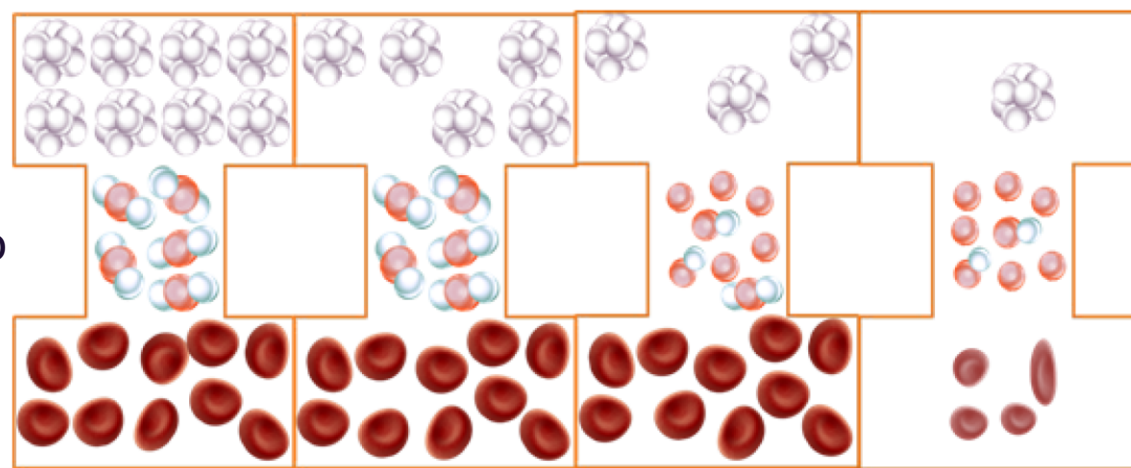
nutrição
brasil

Diagnóstico

Estoques de Ferro

Transporte de ferro

Eritrócitos



	Normal	Esgotamento de ferro	Deficiência de ferro	Anemia por deficiência de ferro
Hemoglobina (g/dL)	N	N	N	↓
Hematócrito (%)	N	N	N	↓
Volume corpuscular médio (VCM) (fL)	N	N	N	↓
(RDW) (%)	N	N	N	↑
Ferritina (ng/dL)	N	↓	↓↓	↓↓
Ferro sérico (ug/dL)	N	N	↓	↓
Saturação de transferrina (%)	N	N	↓	↓
Transferrina (mg/L)	N	N	↑	↑
Receptor solúvel de transferrina (sTfR) (mg/L)	N	N	↑	↑

Avaliação laboratorial Ferritina



Na ausência de inflamações/infecções, a ferritina sérica mostra a melhor correlação com o ferro da medula óssea, padrão ouro na avaliação da depleção dos estoques de ferro.

Avaliação laboratorial

Ferritina

FERRITINA

Material: Soro

Coleta: 02/11/2021 - 10:41:22

Método : Quimioluminescência

Resultado:

27,63 ng/mL

Todos os tecidos são considerados deficientes em ferro quando a ferritina está baixa.



Ferritina Qual o valor ideal?

THE LANCET
Haematology

Artigo publicado em julho de 2024

Submit Article Log in Register Subscribe

This journal Journals Publish Clinical Global health Multimedia Events About

Search for...



Advanced search

REVIEW | VOLUME 11, ISSUE 7, E530-E539, JULY 2024

Download Full Issue



Purchase



Subscribe



Save



Share



Reprints



Request

The origin of ferritin reference intervals: a systematic review

Judy Truong, MD • Kanza Naveed, BSc • Daniel Beriault, PhD • David Lightfoot, PhD • Michael Fralick, MD • Michelle Sholzberg, MD

Published: July, 2024 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(24\)00103-0](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(24)00103-0) • Check for updates

PlumX Metrics

“O limite inferior do intervalo de referência pode não estar enraizado em evidências científicas rigorosas e pode estar contribuindo para o subdiagnóstico estrutural da deficiência de ferro.”

Em muitas mulheres, uma ferritina de < 50 $\mu\text{g.l}$ está associada a sintomas de deficiência de ferro, como **fadiga, alopecia e falta de concentração.**

nutrição
brasil

Tratamento

Ferro oral

- Tratamento anemia ferropriva: 100 a 200 mg de ferro elementar/dia.
- Correção da deficiência de ferro: 30-60 mg de ferro elementar/dia.
- → 3 a 6 meses.
- UL: 45 mg/dia.

Ferro oral

- **Efeitos adversos:** Dispepsia, náusea, vômito, dor abdominal, constipação ou diarreia, provavelmente devido às propriedades oxidativas do ferro na mucosa gastrointestinal - efeitos colaterais gastrointestinais adversos que ocorrem em **13–20%** dos pacientes, o que pode reduzir a adesão ao tratamento.

O ferro não absorvido pode causar irritação intestinal, inflamação e disbiose, e isso reduz a adesão.

Regulação da absorção de ferro

- A **hepcidina**, o controlador sistêmico central da homeostase do ferro.
- **Hepcidina alta** → reduz absorção de ferro e reciclagem de ferro nos eritrócitos.
- Suplementos orais de ferro induzem um aumento na hepcidina sérica que persiste por 24 horas, diminuindo a absorção de ferro de suplementos.
- Persiste por 24 h, mas retorna à linha de base em 48 h.



Em um estudo comparando a absorção de ferro de doses de 60 mg durante 28 dias de suplementação em dias alternados *versus* 14 dias de suplementação em dias consecutivos, **a absorção de ferro foi significativamente maior (+33%) com a dosagem em dias alternados.**

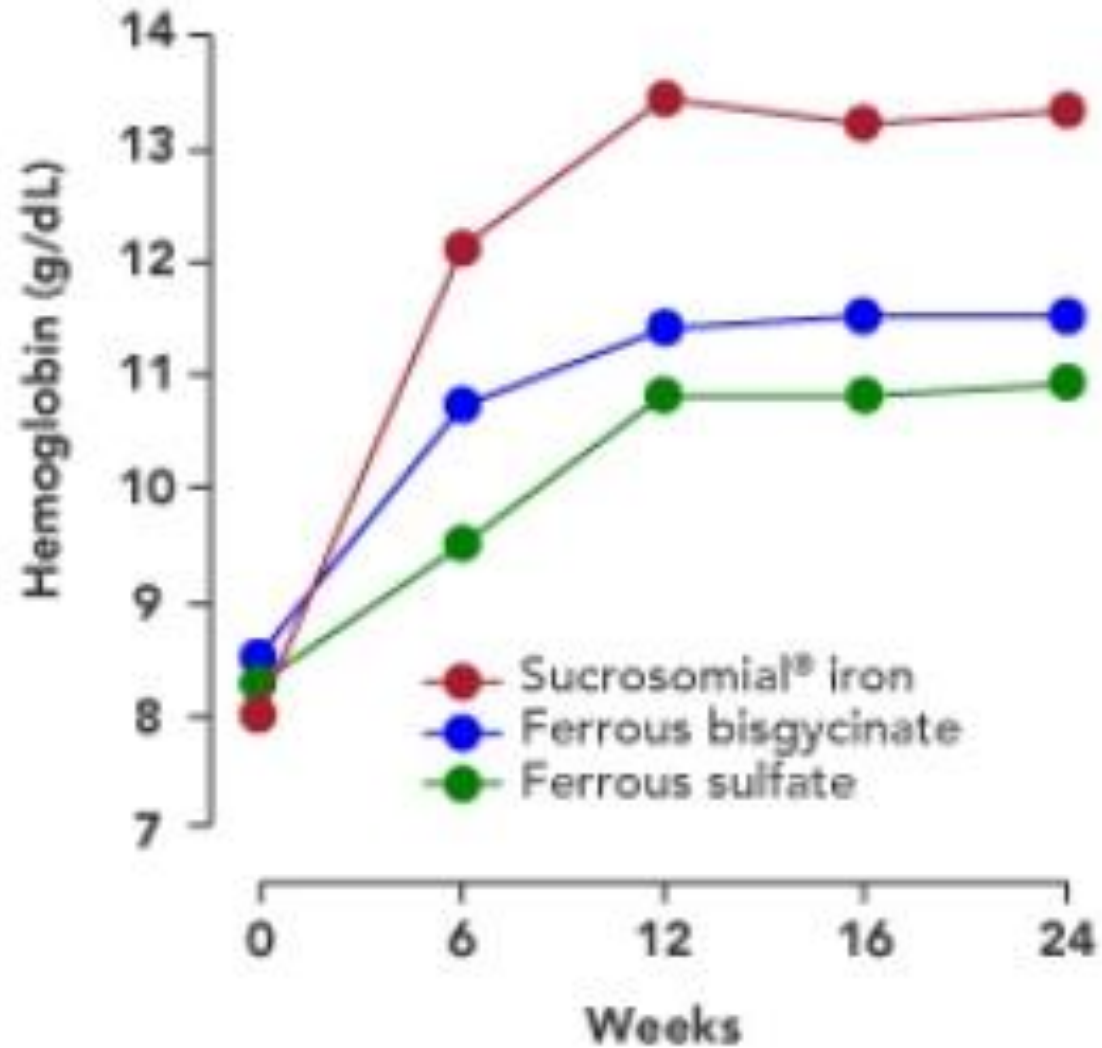
Suplementação em dias alternados

Uma tendência para menor incidência de efeitos colaterais **gastrointestinais** em comparação com a dosagem em dias consecutivos.



Consuma pela manhã – regulação circadiana de hepcidina

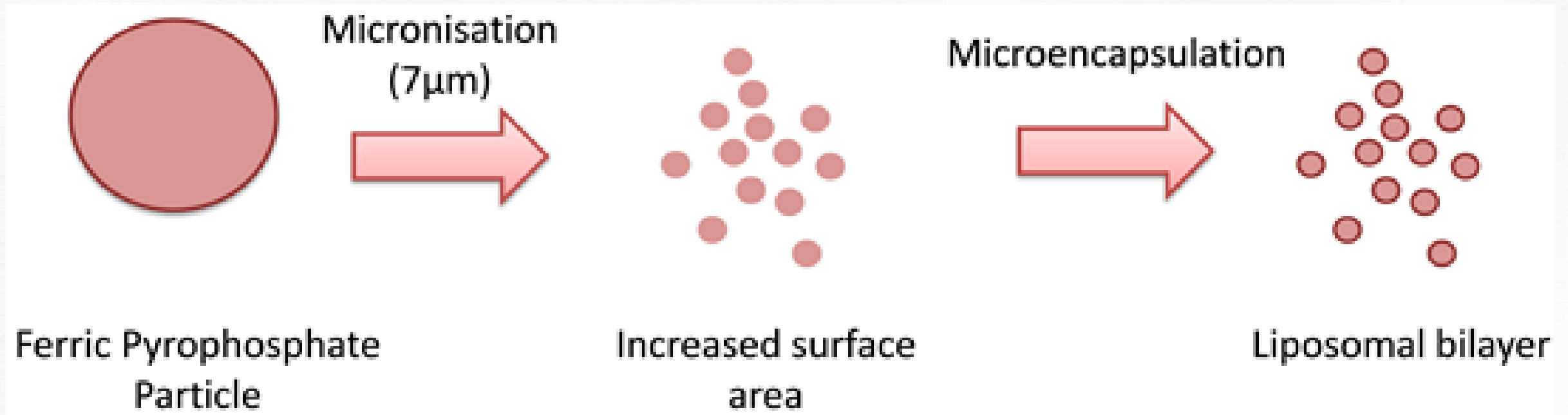
Formas químicas



Ferro lipossomado

- Pirofosfato de ferro lipossomal microencapsulado.
- pirofosfato férrico (Fe 3+), que é micronizado e incutido a uma membrana fosfolipídica.
- Lipofer™.

Ferro lipossomado



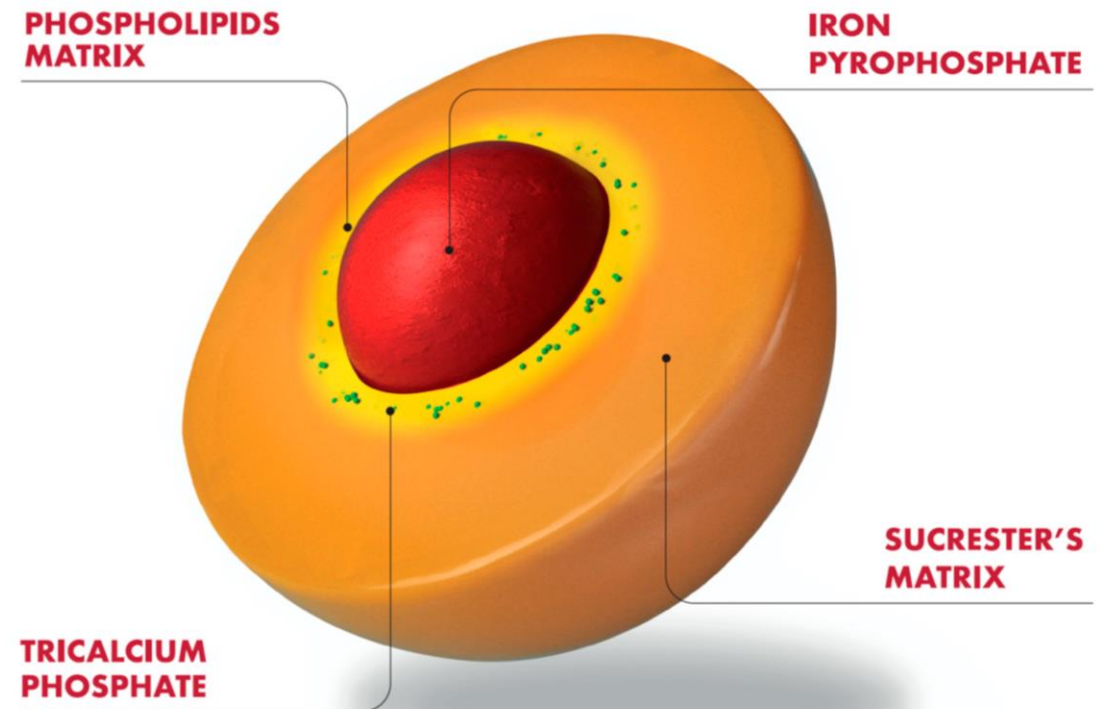
Ferro quelado com lipossomas



O ferro Sucrosomial[®] é uma formulação oral que consiste em pirofosfato férrico transportado por uma matriz de fosfolipídio e sucréster (sucrosome[®]).



Ferro sucrossômico





Associar com *L. plantarum*

- Associar com probióticos – *L. plantarum* na refeição pode aumentar a absorção de ferro em aproximadamente **50%**



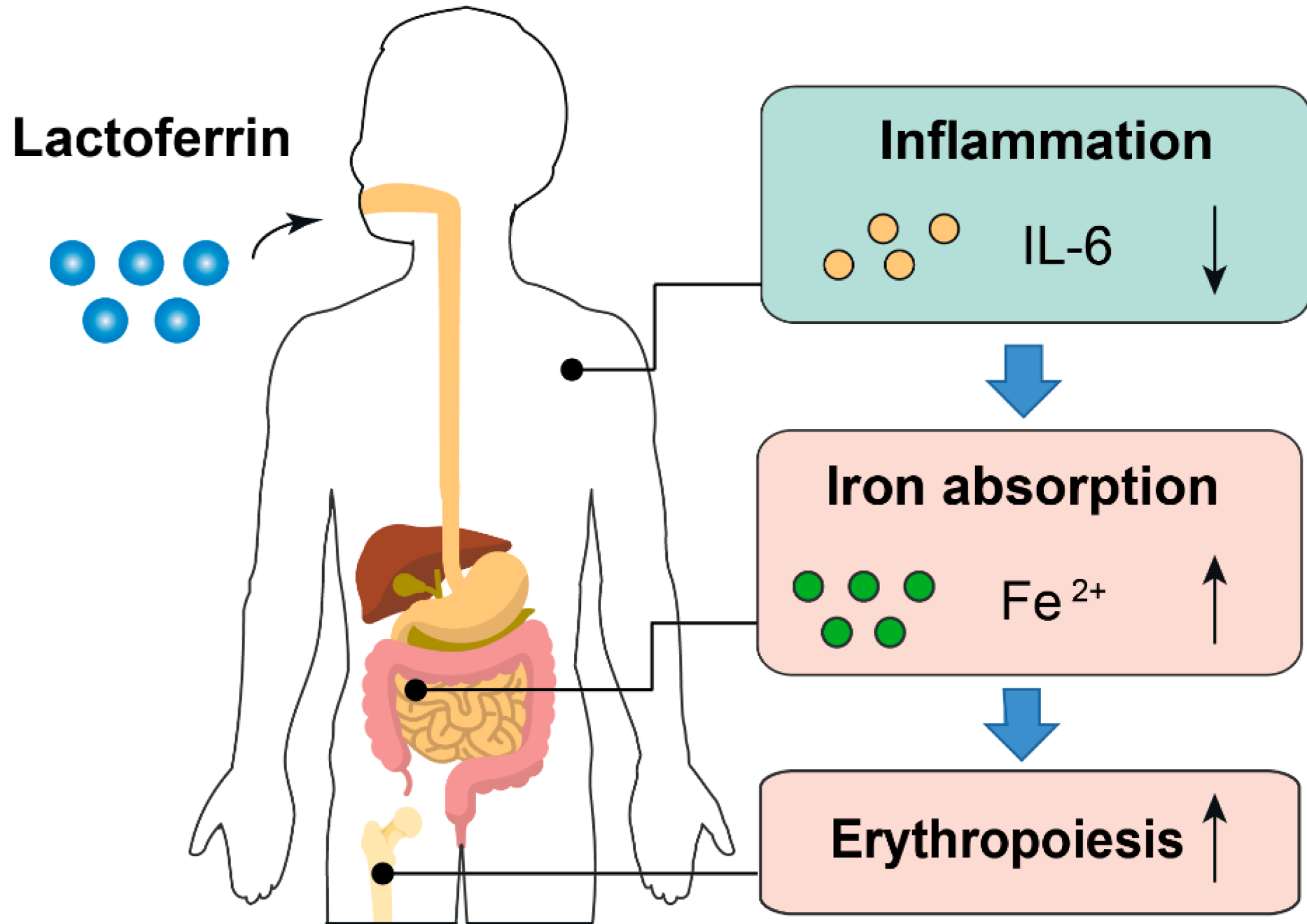
Associar com *L. plantarum*

- Em mulheres com deficiência de ferro - Ao longo do estudo de 12 semanas, ambos os grupos aumentaram seu nível de ferro, exibido por um **aumento de 70% na ferritina** plasmática após a ingestão de Lp299v com 20 mg de ferro em comparação com **42% na ferritina** após 20 mg de ferro isolado.

A woman with long dark hair, wearing a white lab coat and a headset microphone, is shown in profile on the left side of the slide. She appears to be presenting or speaking at a conference. The background behind her is dark and out of focus.

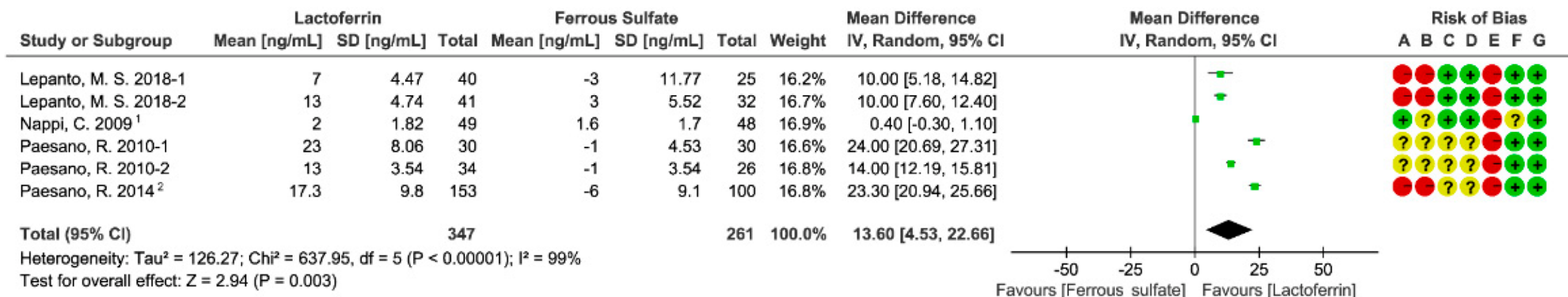
Mecanismo *L. Plantarum*

Aumenta os níveis de uma redutase
férica (citocromo B duodenal, dcytb)
em células intestinais humanas.



Comparative Effects between Oral Lactoferrin and Ferrous Sulfate Supplementation on Iron-Deficiency Anemia: A Comprehensive Review and Meta-Analysis of Clinical Trials

by  Xiya Zhao [†] ,  Xu Zhang [†] ,  Teng Xu ,  Junjie Luo ^{*}  ,  Yongting Luo ^{*}   and  Peng An ^{*}  



Risk of bias legend

- (A) Random sequence generation (selection bias)
- (B) Allocation concealment (selection bias)
- (C) Blinding of participants and personnel (performance bias)
- (D) Blinding of outcome assessment (detection bias)
- (E) Incomplete outcome data (attrition bias)
- (F) Selective reporting (reporting bias)
- (G) Other bias

Comparado ao **sulfato ferroso** isolado, a lactoferrina demonstrou ser **MAIS** eficaz na correção da deficiência de ferro.

- Mecanismo potencial → efeito anti-inflamatório da lactoferrina → eficácia no estado do ferro e na eritropoiese.

Manipulado ou pronto – 100mg quando associado ao ferro ou 250 mg, quando isolado por dia.

Lactoferrina manipulada – nome comercial:
Bioferrin® 2000



Prescrição Magistral



Suplementação Via Oral:

1) Ferro (lipossomado) – 45 mg

Aviar 30 doses em cápsulas ácido resistentes.

Posologia: Consumir 2 doses após o café da manhã ou almoço em dias alternados.

2) Lactoferrina – 100 mg

Lactobacillus plantarum – 2 bilhões de UFC

Aviar 30 doses em cápsulas vegetais

Posologia: Consumir 1 dose ao dia antes da refeição.

**nutrição
brasil**

Inositóis

Endocrine
DOI 10.1007/s12020-017-1442-y



META-ANALYSIS

Effectiveness of myoinositol for polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis

Liuting Zeng ¹ · Kailin Yang ¹

Inositois



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

Biochimie

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biochi



Review

Potential role and therapeutic interests of *myo*-inositol in metabolic diseases

Marine L. Croze*, Christophe O. Soulage



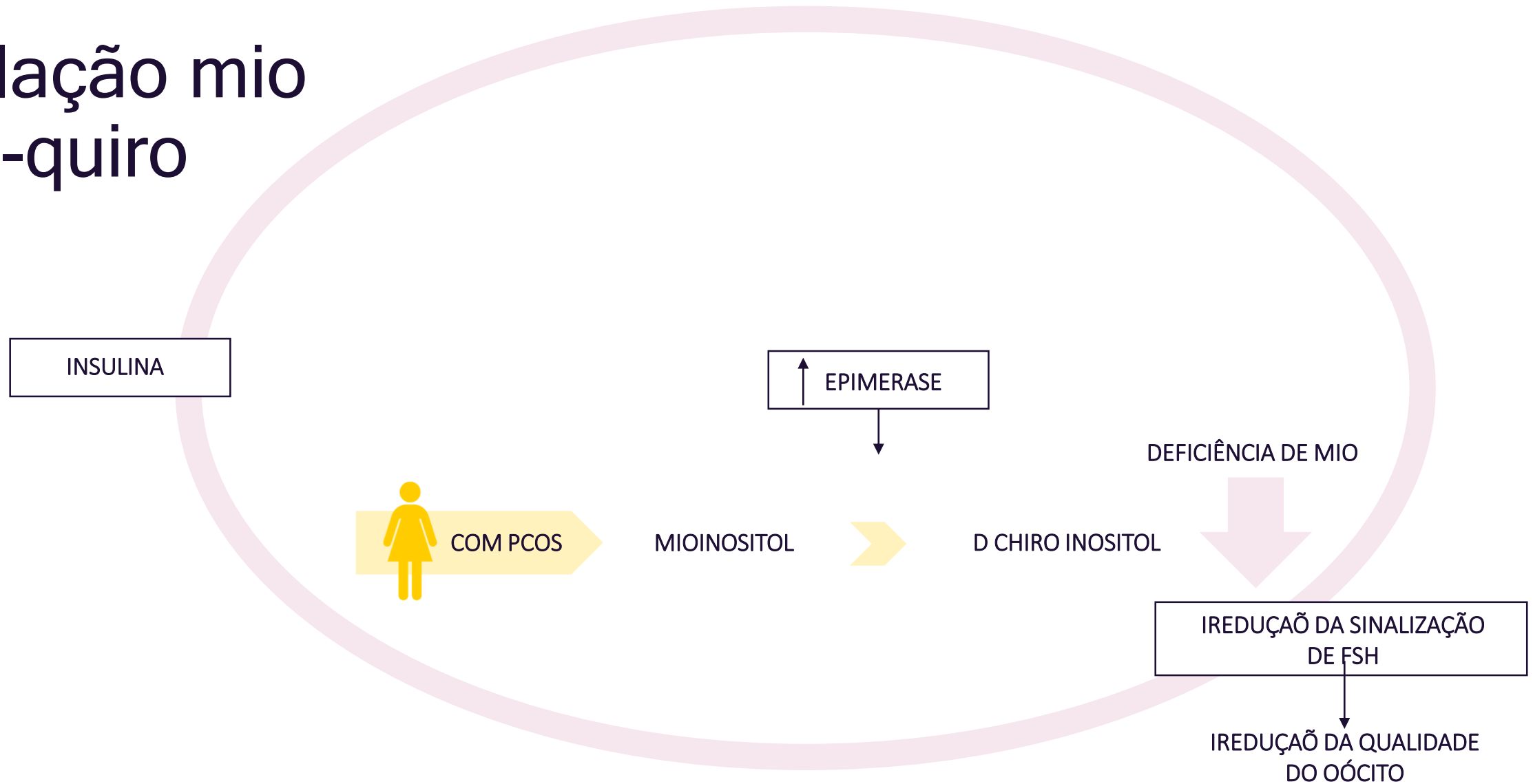
Relação mio e d-quiroy

- Ovário normal - a relação **MI/DCI** está entre **100:1** no fluido folicular.
- Na SOP, relação Mio-D-quiroy é de 0,2:1.

Merviel, P., James, P., Bouée, S. *et al.* Impact of myo-inositol treatment in women with polycystic ovary syndrome in assisted reproductive technologies. *Reprod Health* **18**, 13 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01073-3>

KALRA, Bharti; KALRA, Sanjay; SHARMA, J. B. The inositols and polycystic ovary syndrome. *Indian journal of endocrinology and metabolism*, v. 20, n. 5, p. 720, 2016.

Relação mio e d-qui





Vários estudos demonstraram que tomar 2 gramas de Inositol diariamente ajuda a **restaurar a função ovariana com uma taxa de sucesso igual ou superior à do citrato de clomifeno**, mas com um melhor perfil de segurança devido a menos efeitos colaterais.


Suplementação - dose na sop

Apenas mio-Inositol ou combinado?



Apenas Mio-Inositol de 2 a 4g auxilia,
mas associar com D-quiró potencializa.

Update on the combination of myo-inositol/d-chiro-inositol for the treatment of polycystic ovary syndrome

Iñaki Lete , Ainara Martínez, Irene Lasaga, Eva Centurión and Amaia Vesga

Obstetrics and Gynaecology Clinical Management Unit, Araba University Hospital, Vitoria, Spain

Embora o MYO apresente resultados satisfatórios, sua **combinação com o DCI melhora os resultados devido à redução dos níveis circulantes de insulina e à restauração dos níveis de MYO no ovário**, o que permite uma melhora na qualidade do oócito.

Além disso, o MYO aumenta a captação celular de glicose e o DCI aumenta a síntese de glicogênio, levando a uma **diminuição da resistência à insulina**.

Update on the combination of myo-inositol/d-chiro-inositol for the treatment of polycystic ovary syndrome

Iñaki Lete , Ainara Martínez, Irene Lasaga, Eva Centurión and Amaia Vesga

Meta-análise envolvendo 10 ensaios clínicos e 573 pacientes **também** confirmou a eficácia das duas formas de inositóis no tratamento da SOP e mostrou que **baixas doses de DCI em combinação com MYO** diminuem a **resistência à insulina**, corrigem a hiperinsulinemia e conseqüentemente **melhoram as taxas de ovulação.**

Mio + d-chiro

MI aumenta a captação celular de glicose e está envolvido na atividade do FSH

Melhora da sensibilidade à insulina

DCI e MI reduzem Testosterona livre

Função das células ovarianas e frequência das ovulações

Fertilidade (sinalização de FSH)



LETE, Iñaki et al. Update on the combination of myo-inositol/d-chiro-inositol for the treatment of polycystic ovary syndrome. *Gynecological Endocrinology*, v. 40, n. 1, p. 2301554, 2024.

DAVINELLI, Sergio et al. Targeting metabolic consequences of insulin resistance in polycystic ovary syndrome by D-chiro-inositol and emerging nutraceuticals: a focused review. *Journal of clinical medicine*, v. 9, n. 4, p. 987, 2020.



69% das mulheres revelaram restauração do ciclo menstrual após 4 meses de tratamento.

MI: DCI



40:1

2g de Mi + 50 mg de DCI

REVIEW

Open Access

Myo-inositol supplementation for prevention of gestational diabetes mellitus in overweight and obese pregnant women: a systematic review and meta-analysis



Sepideh Mashayekh-Amiri¹, Sakineh Mohammad-Alizadeh-Charandabi¹, Somaiyeh Abdolalipour¹ and Mojgan Mirghafourvand^{1,2,3*}

O mio-inositol demonstrou ser uma estratégia preventiva nova e segura na redução da incidência de DMG e também na redução da incidência de complicações de DMG.

REVIEW article

Front. Endocrinol., 09 May 2021

Sec. Thyroid Endocrinology

Volume 12 - 2021 | <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.662582>

The Role of Inositol in Thyroid Physiology and in Subclinical Hypothyroidism Management



Salvatore Benvenga^{1,2}



Maurizio Nordio^{2,3}



Antonio Simone Laganà^{2,4}



Vittorio Unfer^{2,5*}

Mio-inositol está envolvido na biossíntese e metabolismo de TH e os tireócitos precisam de níveis fisiológicos de Myo para garantir o status eutireoideano.

BENVENGA, Salvatore et al. The role of inositol in thyroid physiology and in subclinical hypothyroidism management. *Frontiers in Endocrinology*, v. 12, p. 662582, 2021.

REVIEW article

Front. Endocrinol., 09 May 2021

Sec. Thyroid Endocrinology

Volume 12 - 2021 | <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.662582>

The Role of Inositol in Thyroid Physiology and in Subclinical Hypothyroidism Management



Salvatore Benvenga^{1,2}



Maurizio Nordio^{2,3}



Antonio Simone Laganà^{2,4}



Vittorio Unfer^{2,5*}

Mio-inositol pareceu estar envolvida também no tratamento de nódulos benignos da tireoide, com um possível efeito na redução do tamanho.



Myoinositol in Autoimmune Thyroiditis

Sabrina Rosaria Paparo¹, Silvia Martina Ferrari², Armando Patrizio³, Giusy Elia¹, Francesca Ragusa¹, Chiara Botrini¹, Eugenia Balestri¹, Fabrizio Guarneri⁴, Salvatore Benvenga^{5,6,7}, Alessandro Antonelli^{1} and Poupak Fallahi⁸*

Myo+Se reduziu a carga de várias citocinas, incluindo CXCL10, CCL2, CXCL9 e a genotoxicidade mediada por H

2022

Inositois

SOP, RI, Depressão, Diabetes gestacional, Função tireoidiana, nódulos na tireoide.

Prescrição Magistral



SOP, RI e DMG

Mioinositol – 2g

D-quiroinositol – 50 mg

Aviar 30 doses em sachês.

Posologia: Consumir 1 dose preferencialmente no período noturno.

Disfunções tireoidianas

Mioinositol - 600 mg

Selênio (seleniometionina) – 100 mcg

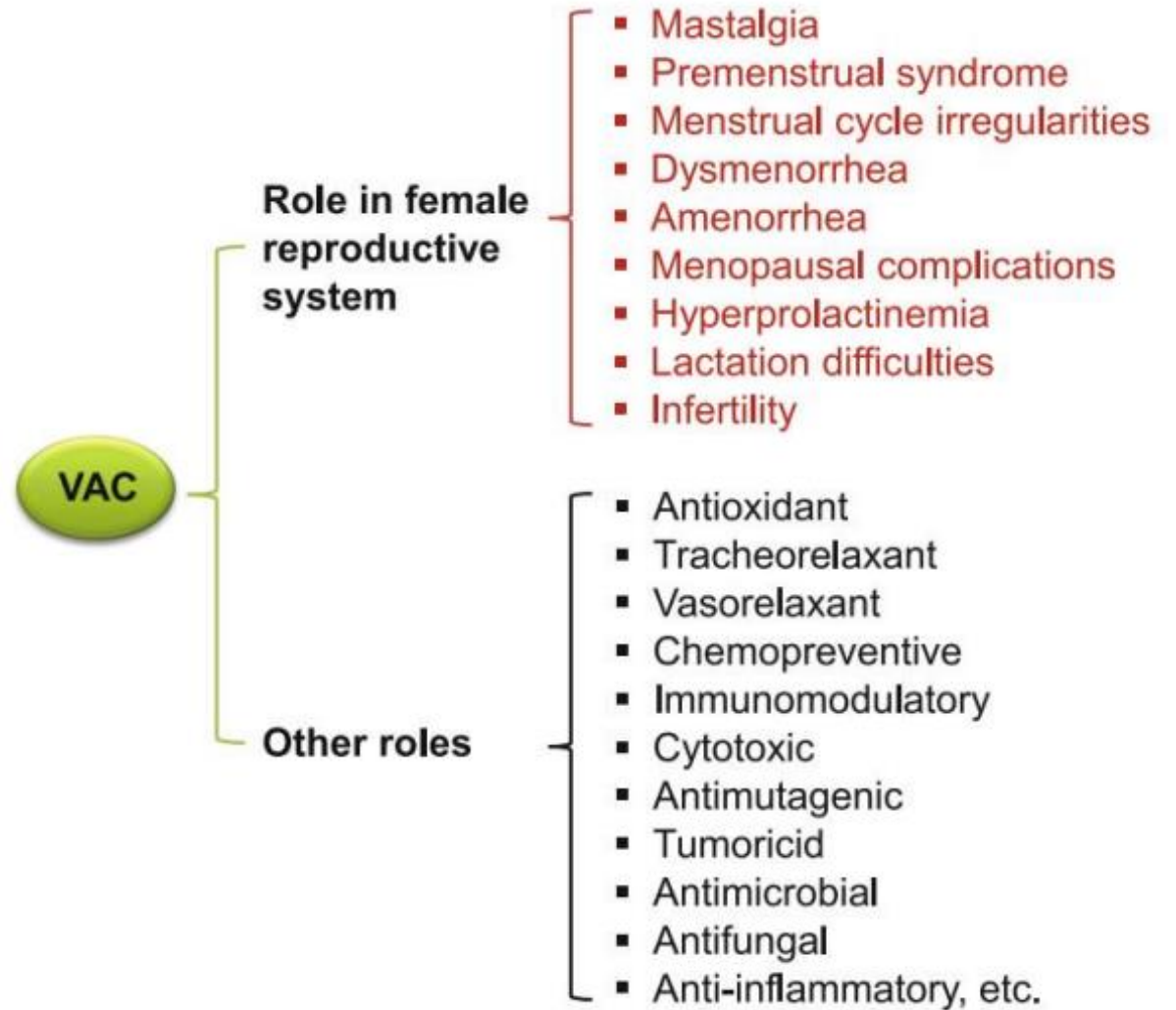
Aviar 30 doses em cápsulas vegetais

Posologia: Consumir 2 doses ao dia, manhã e noite.

nutrição
brasil

Vitex agnus castus

Vitex agnus castus



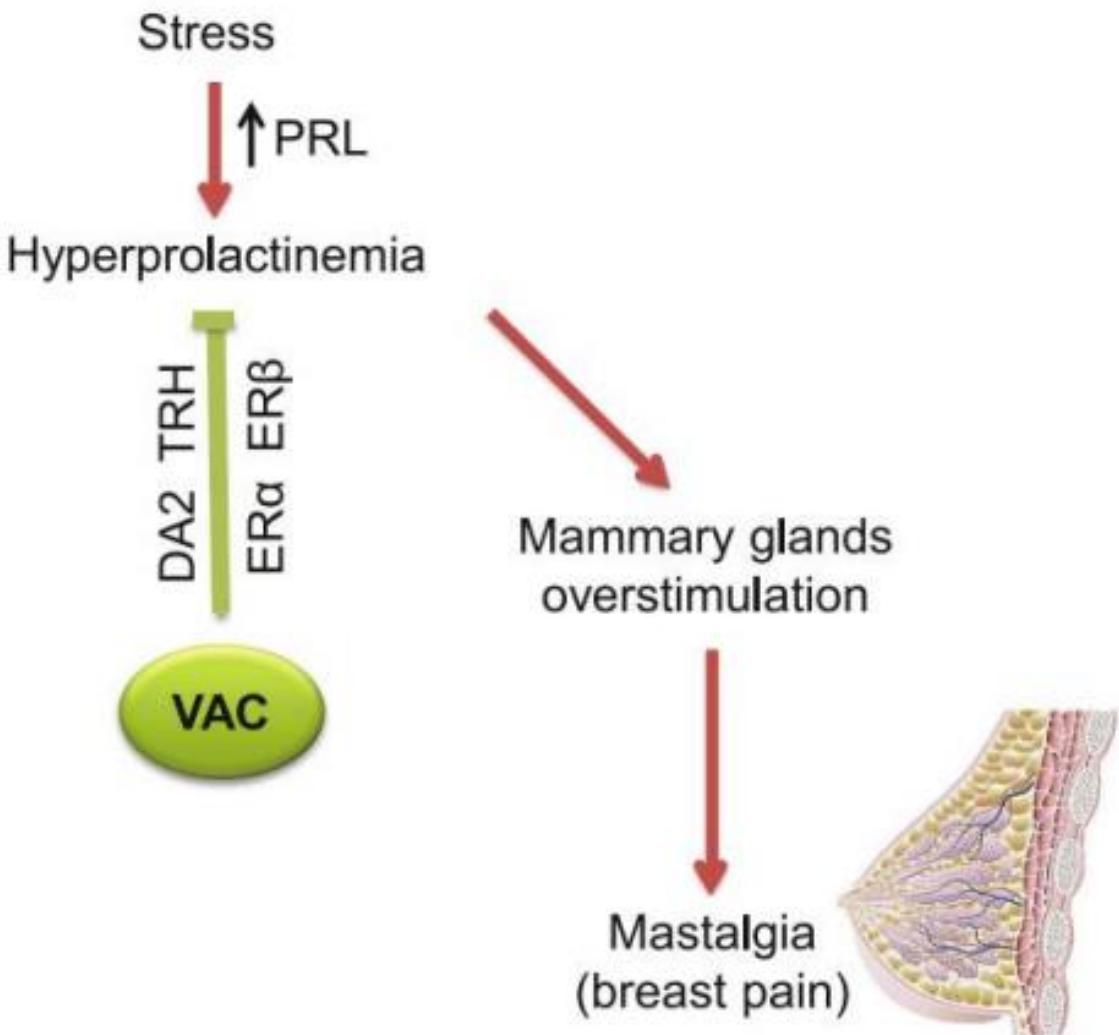
Vitex agnus castus - Diterpenoides



Reduz prolactina

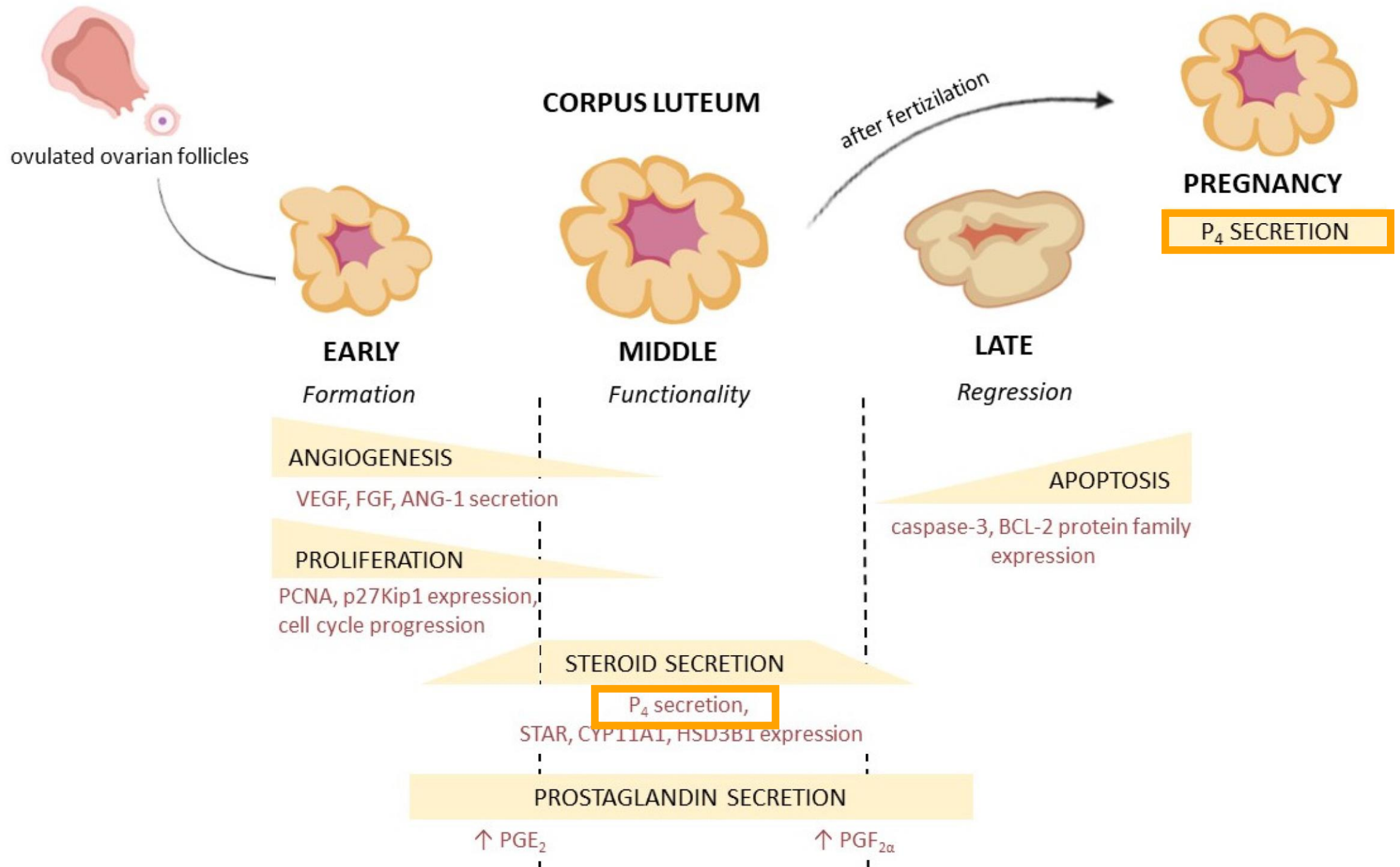


Aumenta progesterona



Mecanismos na redução de prolactina:

- 1 - Interação com os receptores de dopamina (Proteína receptora DA2) na glândula pituitária,
- 2 - Pela inibição da secreção estimulada pelo TRH (hormônio liberador de tireotropina)



Vitex agnus castus

- Evidência clínica: vitex aumenta significativamente a progesterona durante a fase lútea, com mínimos efeitos colaterais indesejáveis.

Vitex agnus castus

Hiperprolactinemia: Níveis aumentados de prolactina podem inibir o desenvolvimento do corpo lúteo.



Estudo duplo-cego versus placebo
em 52 mulheres



37 relatórios completos foram
avaliados



Dose diária de **20 mg** de preparação de Vitex
tomados **durante 3 meses**



Redução da liberação de prolactina e normalização das fases lúteas e da síntese de progesterona.

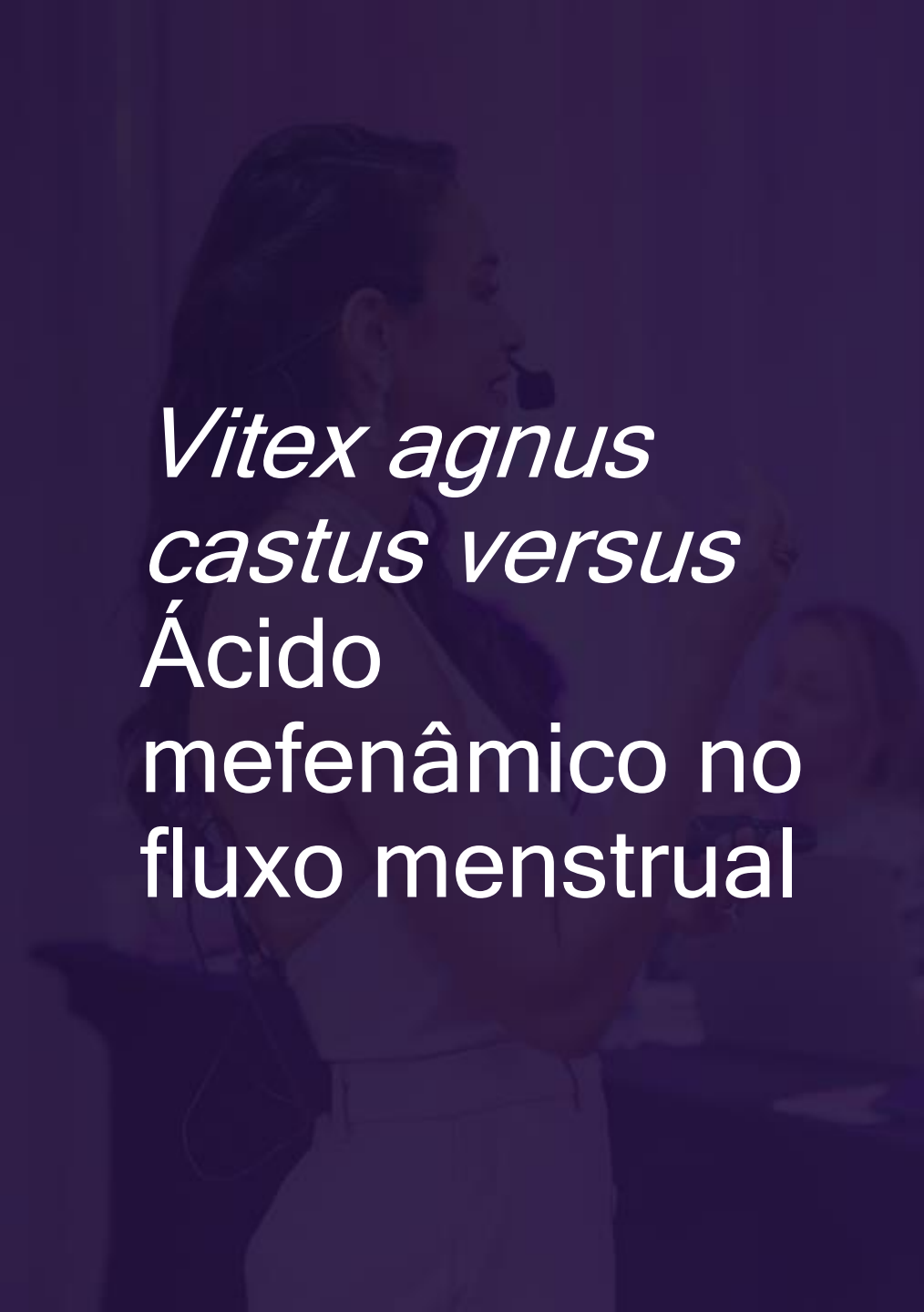
Vitex nas mastalgias cíclicas

- Opção de tratamento segura e eficaz para **dor mamária cíclica**.
- A dosagem típica foi de **20 a 40 mg/dia** com duração de tratamento de **3 meses**.
- Redução da prolactina via estímulo de dopamina.

Redução do fluxo menstrual com ou sem DIU

MOLLAZADEH, Sanaz; MIRGHAFOURVAND, Mojgan; ABDOLLAHI, Nafiseh Ghassab. The effects of Vitex agnus-castus on menstrual bleeding: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, v. 17, n. 1, 2020.

YAVARIKIA, Parisa et al. Comparing the effect of mefenamic acid and vitex agnus on intrauterine device induced bleeding. *Journal of caring sciences*, v. 2, n. 3, p. 245, 2013.



*Vitex agnus
castus versus*
Ácido
mefenâmico no
fluxo menstrual

No mês 4, em comparação com grupo que recebeu cápsula de ácido mefenâmico (Ex: Ponstan[®]), o sangramento foi reduzido para 52% e no grupo tratado com vitex agnus reduziu para 47,61%.

Vitex na Síndrome Pré menstrual leve

O extrato de VAC passou por rigorosos testes clínicos em quatro ensaios controlados por placebo.

Esses estudos confirmaram que o VAC alivia efetivamente os sintomas da TPM sem efeitos colaterais notáveis.

Lauritzen, CH, Reuter, HD, Repges, R., Böhnert, KJ, & Schmidt, U. (1997). Tratamento da síndrome da tensão pré-menstrual com Vitex agnus castus controlado, estudo duplo-cego versus piridoxina. *Phytomedicine*, 4 (3), 183-189.


Schellenberg, R. (2001). Treatment for the premenstrual syndrome with agnus castus fruit extract: prospective, randomised, placebo controlled study. *Bmj*, 322(7279), 134-137.

Halaska, M., Beles, P., Gorkow, C., & Sieder, C. (1999). Treatment of cyclical mastalgia with a solution containing a Vitex agnus castus extract: results of a placebo-controlled double-blind study. *The Breast*, 8(4), 175-181.

Atmaca, M., Kumru, S., & Tezcan, E. (2003). Fluoxetine versus Vitex agnus castus extract in the treatment of premenstrual dysphoric disorder. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 18(3), 191-195.

Um estudo multicêntrico com **1.634** pacientes, observados durante três ciclos menstruais, utilizando extrato de Vitex **93%** dos pacientes relataram melhora sintomática, sem efeitos adversos significativo.


- O tratamento de três meses com extrato de VAC.
- Irregularidade menstrual: de 9,1% para 0,1%.
- Sensibilidade mamária: de 39,9% para 0,8%.
- Melhoria na intensidade do sangramento - 83,4%.
- Melhoria da Cólica menstrual 85,2% das pacientes



Vitex na Síndrome Pré-menstrual moderada e grave

- A resposta ao tratamento foi encontrada em **67,8%** das mulheres durante o terceiro ciclo de tratamento.
- Os resultados para a TPM: diminuição em média de 22,5 para 11,0 pontos de pontuação.


PRILEPSKAYA, V. N. et al. Vitex agnus castus: Successful treatment of moderate to severe premenstrual syndrome. *Maturitas*, v. 55, p. S55-S63, 2006.

A woman in a white lab coat is shown in profile, speaking into a microphone. She is holding a tablet or a set of papers. The background is dark and out of focus, suggesting a conference or presentation setting.

Vitex na Síndrome Pré-menstrual moderada e grave

- Mecanismo: atividade dopaminérgica no eixo hipotálamo-hipófise-gonadal, levando à redução da secreção de prolactina e potencialmente aliviando os sintomas da TPM e mastalgia/mastodinia associada.

PRILEPSKAYA, V. N. et al. Vitex agnus castus: Successful treatment of moderate to severe premenstrual syndrome. *Maturitas*, v. 55, p. S55-S63, 2006.



Vitex na Menopausa

- Redução na disfunção vasomotora (fogachos)
- Redução da ansiedade

SOUTO, Eliana B. et al. Vitex agnus-castus L.: main features and nutraceutical perspectives. *Forests*, v. 11, n. 7, p. 761, 2020.

Prescrição Magistral



Uso Oral:

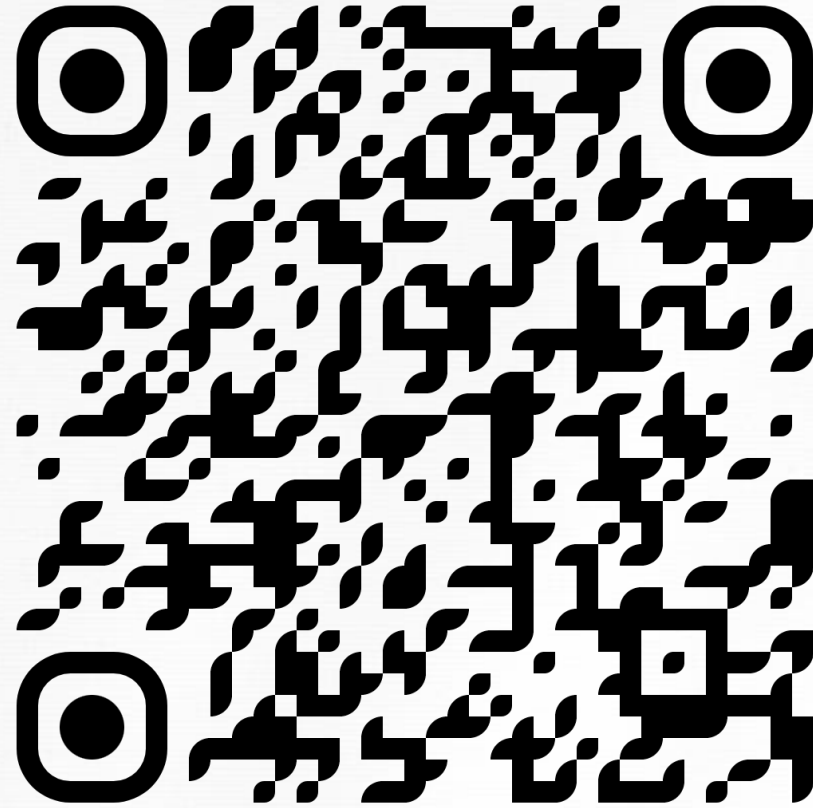
Vitex agnus castus, extrato seco, fruto,
padronizado 0,5% de agnusídeos - 40 mg

Aviar 30 doses em cápsulas vegetais

Posologia: Consumir 1 dose antes do café da
manhã

Duração do tratamento: 4 a 6 meses.

Download do Material



Obrigada!
@anapaulapujol