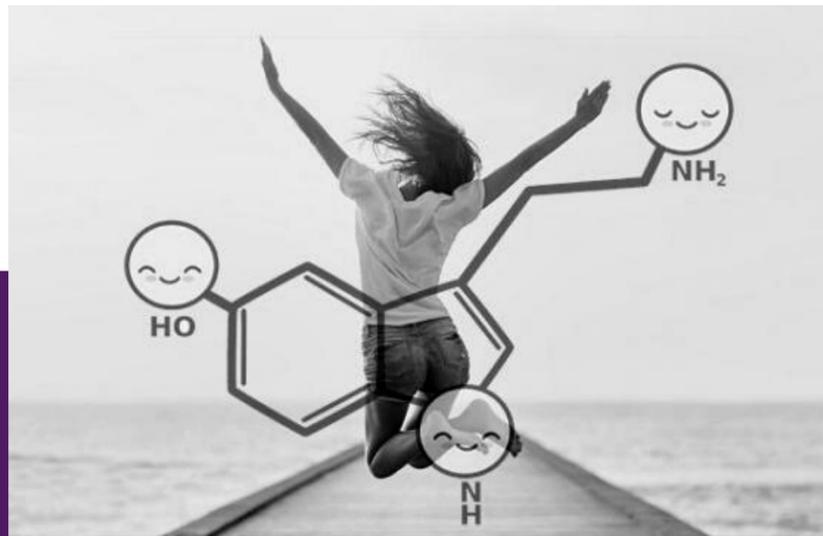


FIT REX

Neuro-nutrição: estratégias eficientes para o bem estar

Jéssica M. Dias CRN3: 24097

PRINCIPAIS NEUROTRANSMISSORES



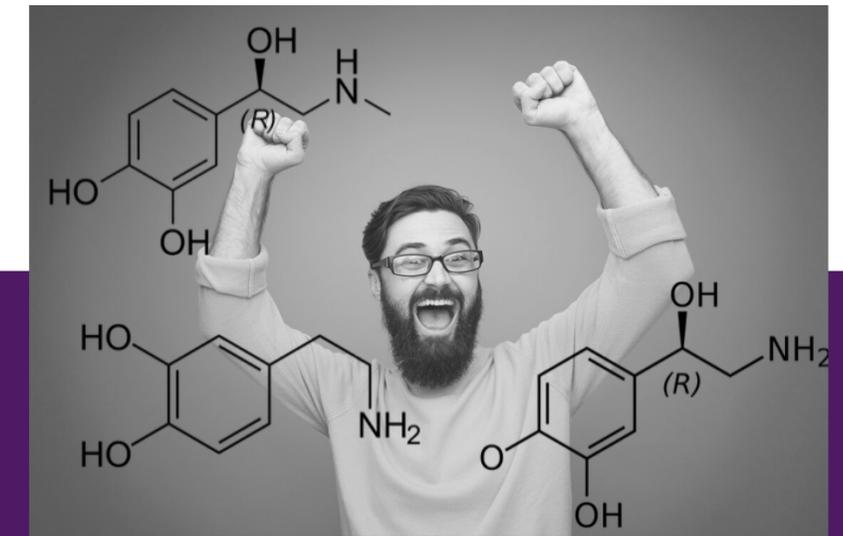
SEROTONINA

Baixa em 75% dos
depressivos



MELATONINA

Regulação
do sono



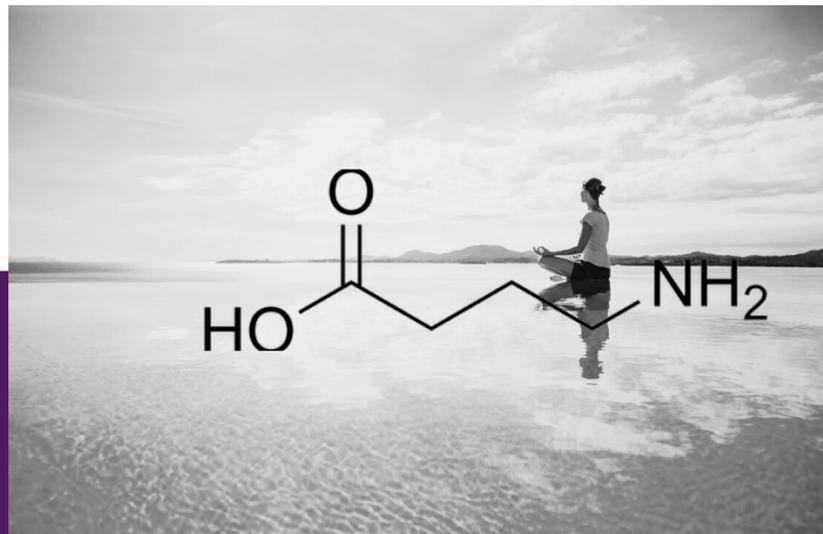
DOPAMINA, EPINEFRINA E NOR-EPINEFRINA

prazer, humor e afetividade

A nutrição é essencial para o funcionamento adequado das nossas células, inclusive dos nossos neurônios.

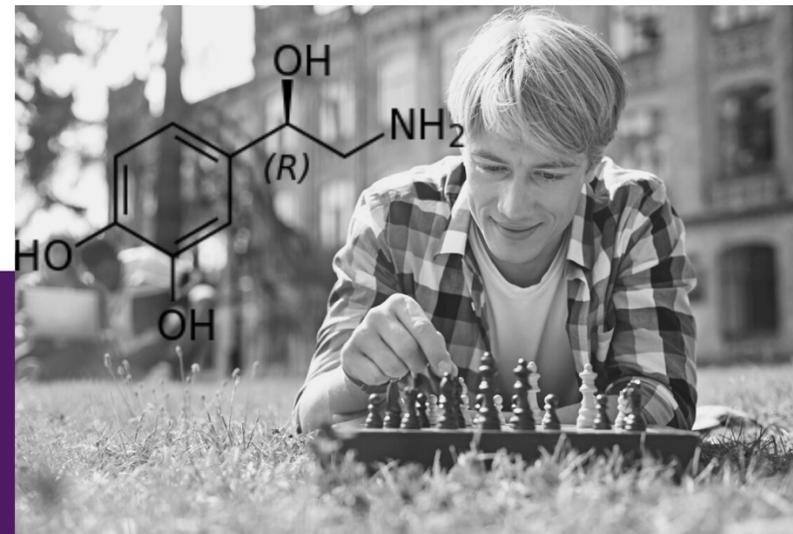
Os neurotransmissores são substâncias químicas produzidas pelos **neurônios** e funcionam como sinalizadores. É por meio deles que é possível enviar informações a outras células.

PRINCIPAIS NEUROTRANSMISSORES



GABA

Sono profundo, relaxamento



ACETIL COLINA

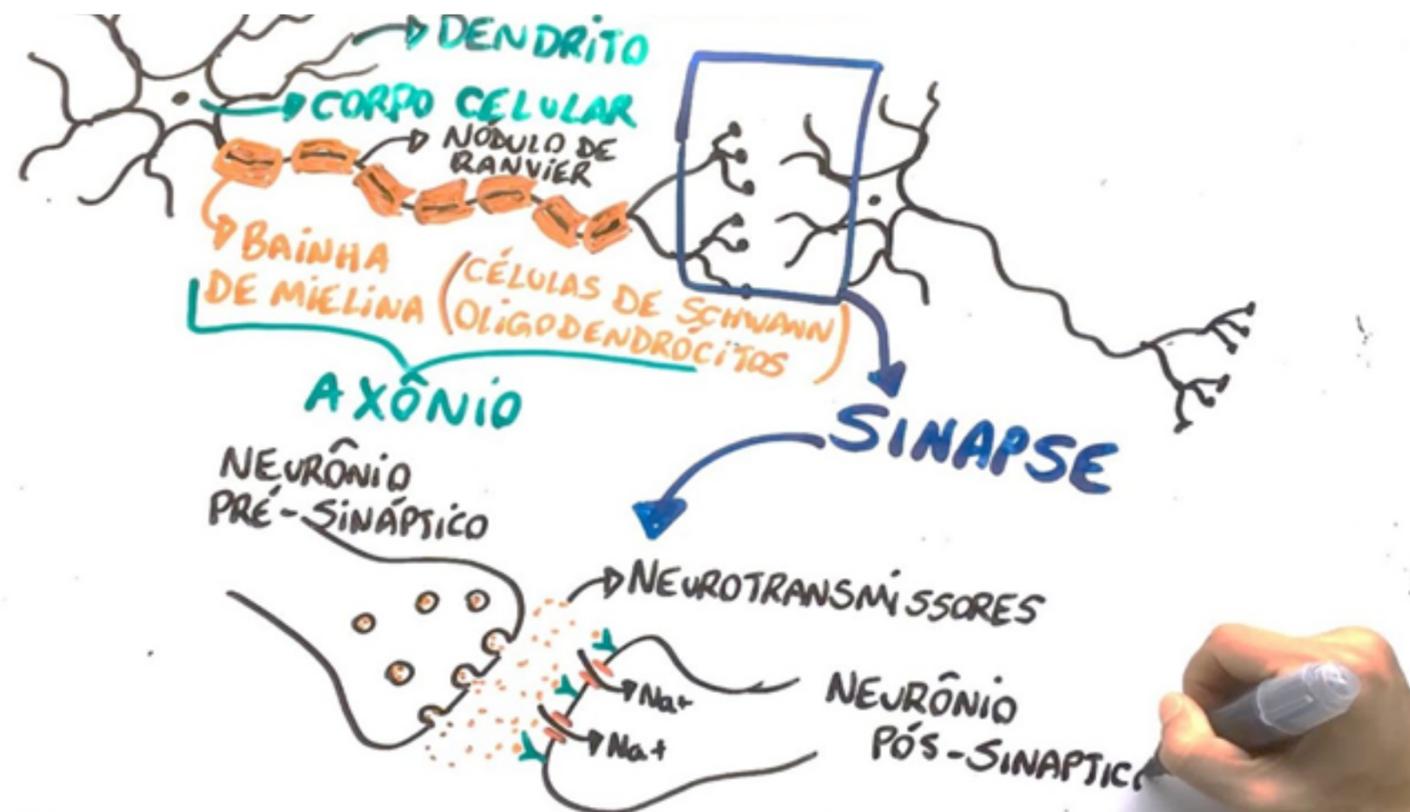
Memória
recente, cognição



NEUROPEPTÍDEOS

Endorfina,
vasopressina, oxitocina

Nutrição adequada e saúde neuronal

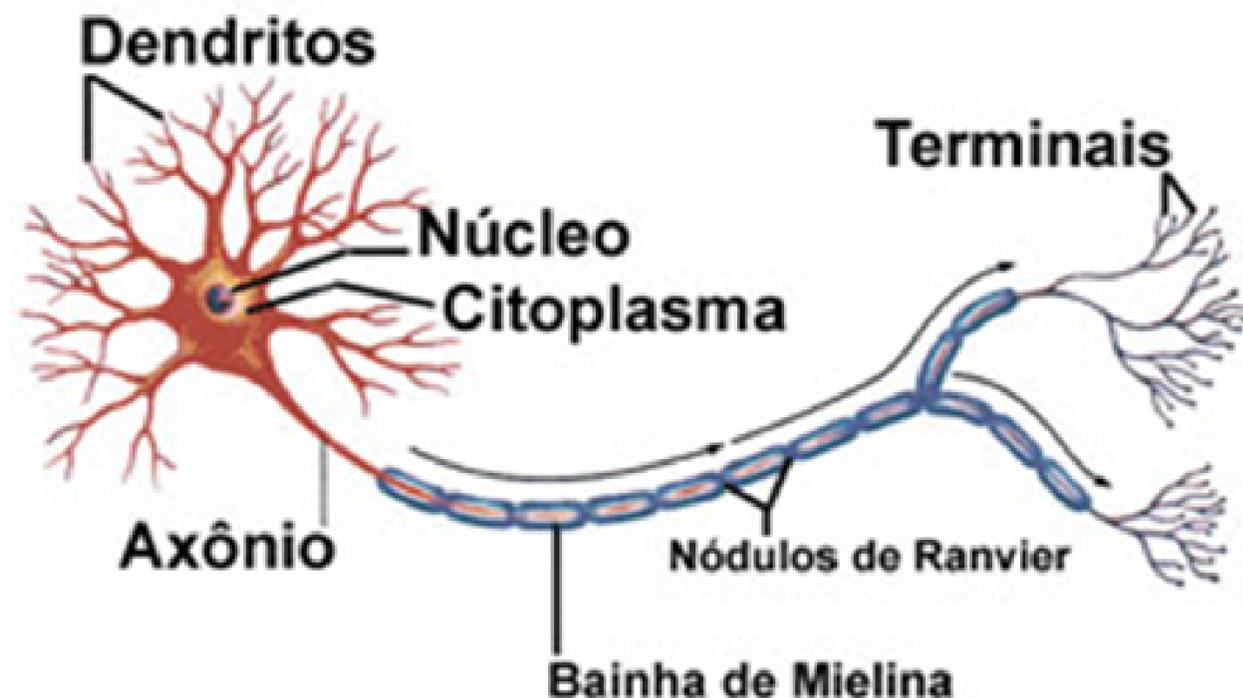


Alguns nutrientes devem ser consumidos diariamente para que os neurotransmissores sejam produzidos.

Foto 1: esquema mostrando as principais estruturas de 1 neurônio

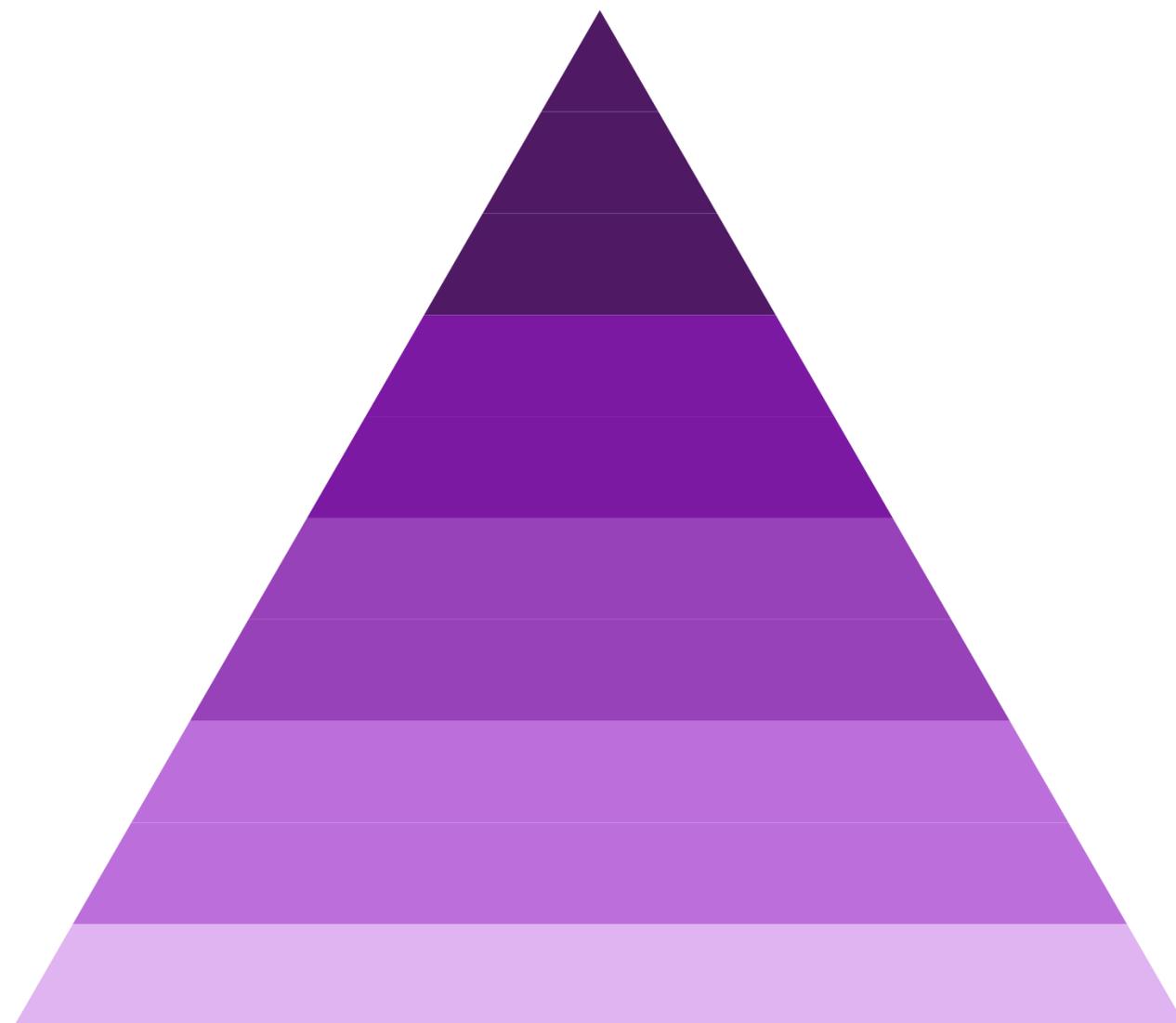
Estrutura básica de um neurônio

ESTRUTURA DO NEURÔNIO



Veja na figura ao lado as principais estruturas de um neurônio. Observe que existe a BAINHA de MIELINA, composta essencialmente por GORDURA. Por isso, devemos consumir diariamente alimentos ricos em gorduras BOAS.

Alimentos ricos em gordura que não podem faltar na rotina!



Abacate, coco, nozes, castanhas

Azeite de oliva,
óleo de semente de uva
, óleo de linhaça

Manteiga, leite integral, peixes gordos
(salmão, atum, arenque)

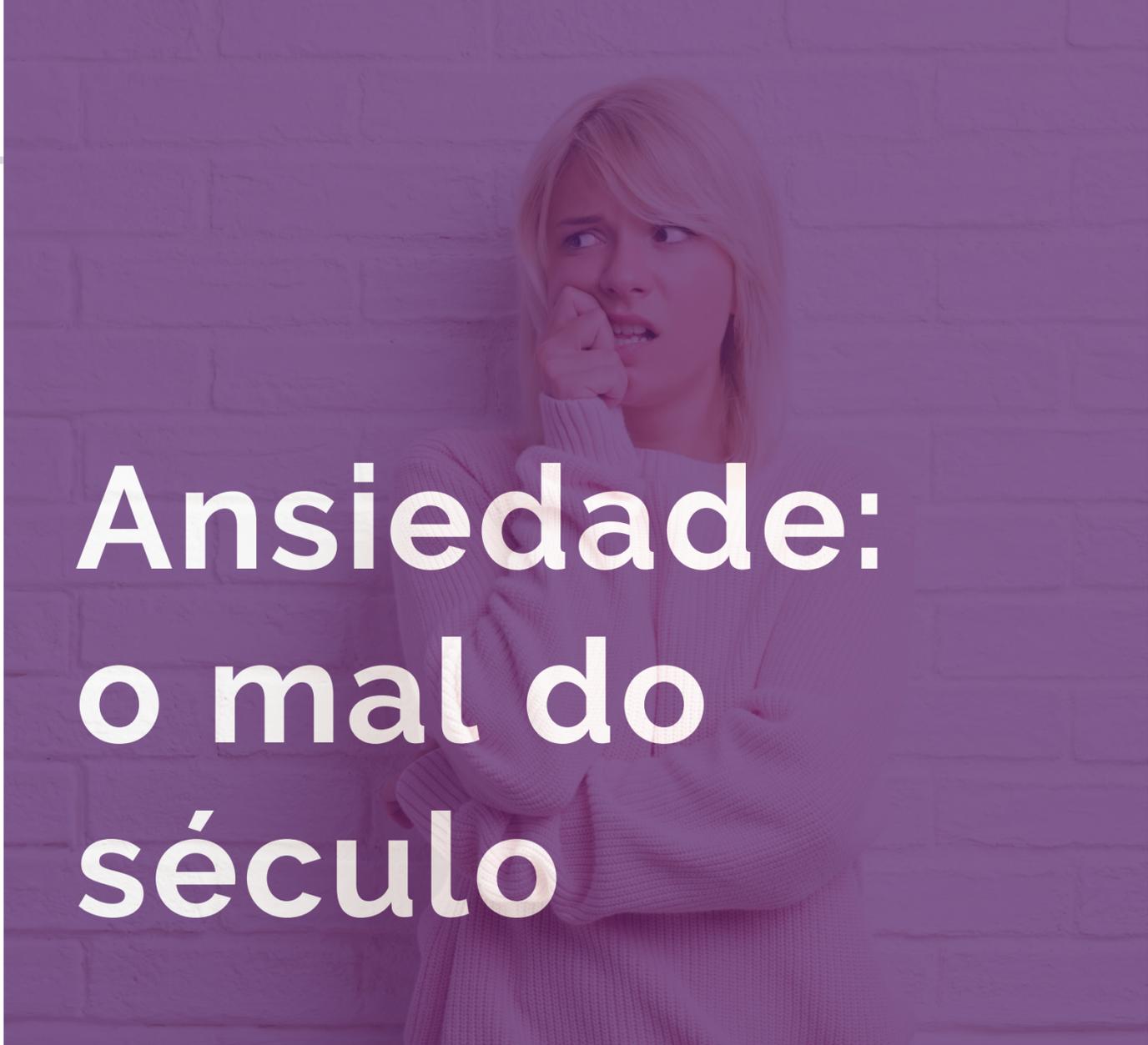
Sinais de que seus neurotransmissores estão desregulados

Se você apresenta 4 ou mais sintomas relacionados abaixo de forma diária e persistente, fique atento e procure um profissional:

- Mau humor
- Baixa tolerância a pequenas frustrações
- Reclamações constantes da vida
- Impaciência.

- Irritabilidade
- Pensamentos predominantemente negativos
- Ausência de prazer nas atividades cotidianas

- Cansaço/ sonolência
- Esquecimentos e estafa mental
- Choro frequente
- Sentimento de falta de esperança



Ansiedade: o mal do século

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil é o país mais ansioso do mundo (10% da população).

Há vários fatores envolvidos: genética e gatilhos relacionados ao estilo de vida, inclusive alimentação deficitária em Magnésio, Triptofano, Ômega 3 e outros ácidos graxos assim como baixo consumo de vegetais.

Nutrientes e alimentos que participam da produção dos neurotransmissores

Nutrientes	Alimentos
Aminoácido triptofano	Banana, peixe, feijões, leite, aveia, chocolate c/ alto teor de cacau, linhaça, semente de abóbora
Carboidratos	Arroz, pão, macarrão, mandioca, mandioquinha, batata, trigo e suas farinhas
Vitamina E	Azeite e outros óleos vegetais, manteiga, castanhas e nozes, abacate
Vitamina C	Frutas (laranja, kiwi, limão, , mamão, uva), vegetais crus (folhas, cenoura crua, tomate)

Nutrientes e alimentos que participam da produção dos neurotransmissores

Nutrientes/ fitoquímicos	Alimentos
Ômega 3	Peixes em geral
Ácido fólico (L-metil folato)	Folhas verdes escuras
Vitamina B6 (piridoxina)	Salmão, carne vermelha, frango, gérmen de trigo, banana, castanha, avelã,
Magnésio	Sementes de abóbora, linhaça, gergelim, castanha do Pará, espinafre, aveia, banana
Selênio	Castanha do pará, macadâmia, pistache, amêndoa, avelã

Eixo cérebro-intestino

Você sabia que...

- 70% da serotonina tem sua produção nos neurônios localizados no intestino?
- A microbiota intestinal (imensa população de microorganismos que fica no intestino) participam dessa produção?
- Uma microbiota desregulada pode provocar depressão, ansiedade e outras doenças mentais?
- Uma microbiota alterada aumenta os riscos de ganho de peso?

Intestino: nosso 2º cérebro

- A ligação entre intestino e cérebro é tão intensa e importante que muitos chamam o intestino de 2º cérebro!



- Cuide da população que vive dentro de você e se as bactérias estiverem felizes, você estará feliz também!

Evidências!

J Neuroinflammation. 2020 Jan 17;17(1):25. doi: 10.1186/s12974-020-1705-z.

The progress of gut microbiome research related to brain disorders.

Zhu S^{1,2,3}, Jiang Y^{1,2}, Xu K^{1,2,4}, Cui M⁵, Ye W⁶, Zhao G⁴, Jin L^{1,2,7}, Chen X^{8,9,10}.

⊕ Author information

Abstract

There is increasing evidence showing that the dynamic changes in the gut microbiota can alter brain physiology and behavior. Cognition was originally thought to be regulated only by the central nervous system. However, it is now becoming clear that many non-nervous system factors, including the gut-resident bacteria of the gastrointestinal tract, regulate and influence cognitive dysfunction as well as the process of neurodegeneration and cerebrovascular diseases. Extrinsic and intrinsic factors including dietary habits can regulate the composition of the microbiota. Microbes release metabolites and microbiota-derived molecules to further trigger host-derived cytokines and inflammation in the central nervous system, which contribute greatly to the pathogenesis of host brain disorders such as pain, depression, anxiety, autism, Alzheimer's diseases, Parkinson's disease, and stroke. Change of blood-brain barrier permeability, brain vascular physiology, and brain structure are among the most critical causes of the development of downstream neurological dysfunction. In this review, we will discuss the following parts: Overview of technical approaches used in gut microbiome studies
Microbiota and immunity
Gut microbiota and metabolites
Microbiota-induced blood-brain barrier dysfunction
Neuropsychiatric diseases ■ Stress and depression ■ Pain and migraine ■ Autism spectrum disorders
Neurodegenerative diseases ■ Parkinson's disease ■ Alzheimer's disease ■ Amyotrophic lateral sclerosis ■ Multiple sclerosis
Cerebrovascular disease ■ Atherosclerosis ■ Stroke ■ Arteriovenous malformation
Conclusions and perspectives.

KEYWORDS: Cerebrovascular diseases; Gut microbiome; Metabolite; Neurodegenerative disorders; Neuropsychiatric disorders

Revisão do ano de 2020 mostrando a relação íntima entre a microbiota intestinal e desordens cerebrais

O que as **bactérias intestinais** gostam de comer para ficarem **felizes**?

Fibras alimentares, presentes nos seguintes alimentos

- Cebola, escarola, alcachofra
- Feijão, lentilha, ervilha
- Espinafre, couve, rúcula
- Frutas variadas
- Legumes em geral (berinjela, pepino, abobrinha, etc..)

Fitoquímicos presentes nos seguintes alimentos

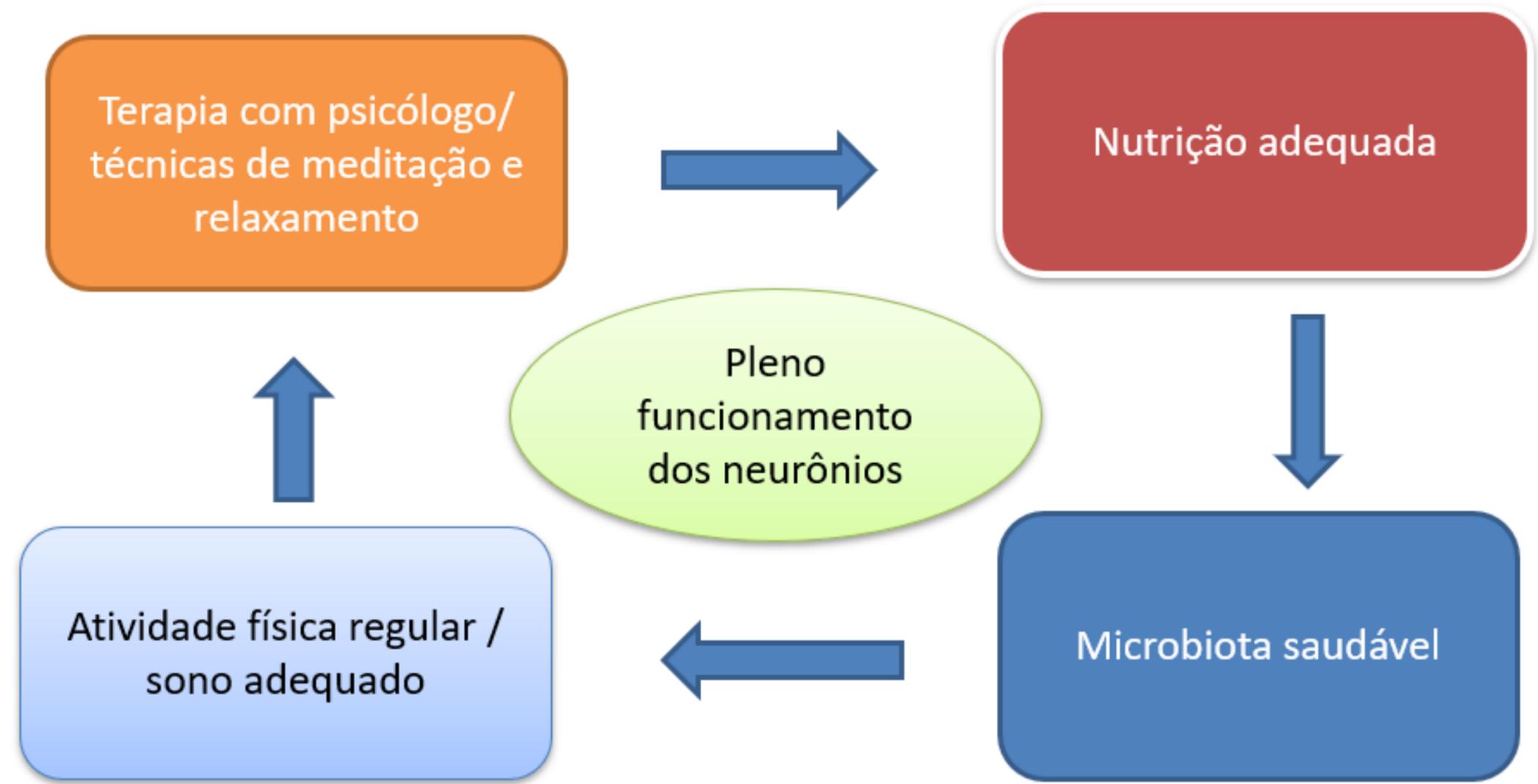
- Cúrcuma
- Gengibre
- Chá verde
- Uva, suco integral de uva e vinho (moderação)
- Chocolate com alto teor de cacau



O que as deixa as **bactérias** **intestinais** benéficas **tristes**?

- Excesso de álcool
- Excesso de açúcar
- Dieta rica em farinha de trigo branco, pão, arroz, macarrão e pobre em vegetais
- Refrigerantes (a versão zero e light também!)
- Energéticos (Red Bull, Monstar e etc)
- Mc Donald's e outros junk foods
- Produtos industrializados (bolacha recheada, nuggets, pipoca gourmet, hamburguer industrializado, balinha Fini, sorvete Kibon/Nestlé)

A SAÚDE CEREBRAL/ MENTAL É MULTIFATORIAL



Uma outra **decisão errada** é usar **anabolizantes** esteroides sem prescrição médica e sem real indicação!

Existe um ciclo vicioso (que quase ninguém comenta) extremamente perigoso para a saúde mental:

Uso de altas doses de anabolizantes > aumento da força, aumento da auto-estima, corpo definido > final do ciclo > queda hormonal > diminuição da força e mudança corporal > sentimento de inferioridade > quadro de ansiedade e depressão > início de mais um ciclo de anabolizante

Uso de anabolizantes mata neurônios!

Pessoas com tendências maniaco-depressivas podem desenvolver vício no uso de anabolizantes.

- Uso de testosterona, trembolona, stanozolol e nandrolona provocam neuro degeneração.
- Redução da massa encefálica

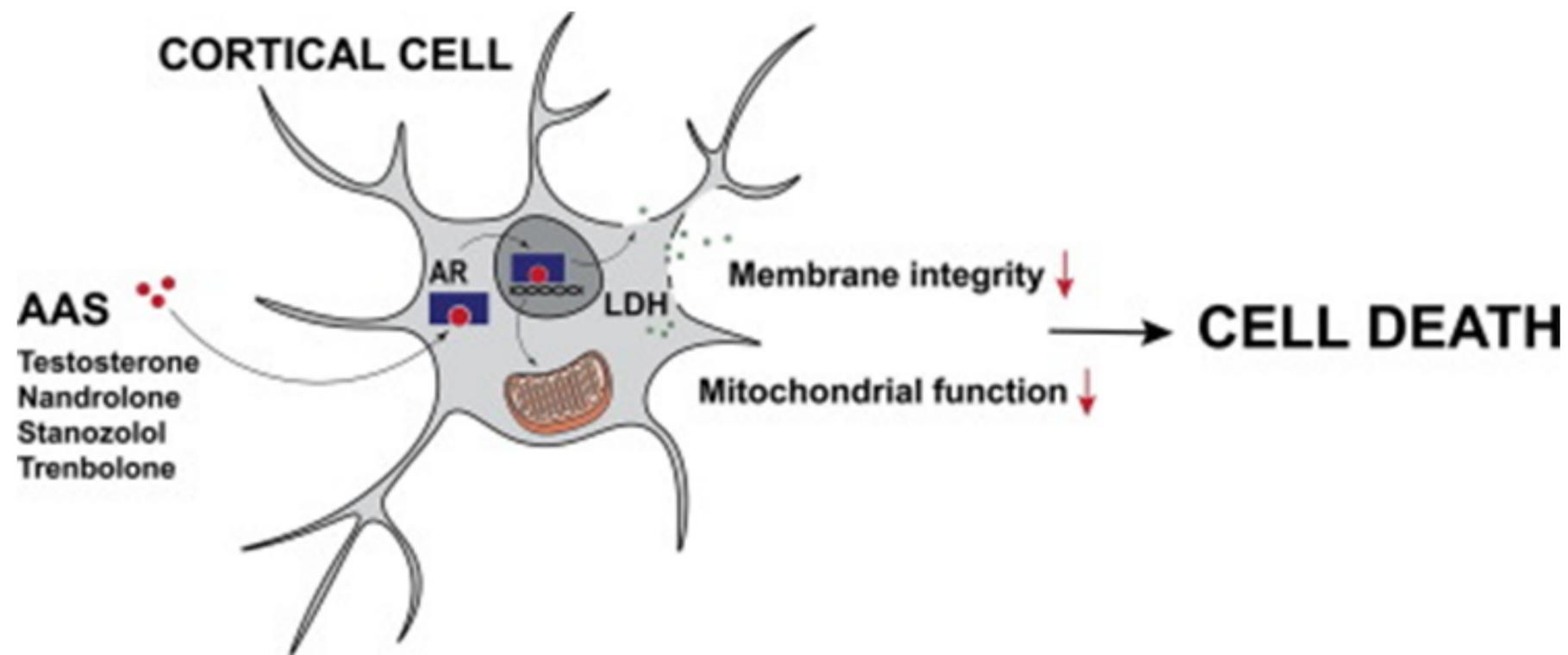


Foto 2: Ilustração de como a Testosterona, a Nandrolona, o Stanozolol e a Trembolona agem na desintegração da membrana do neurônio, provocando sua morte

Uso crônico e indiscriminado de anabolizante

Uso crônico e indiscriminado de anabolizante

- Há indícios que sugerem aumento do risco de Alzheimer e demência para usuários crônicos de anabolizantes.degeneração.

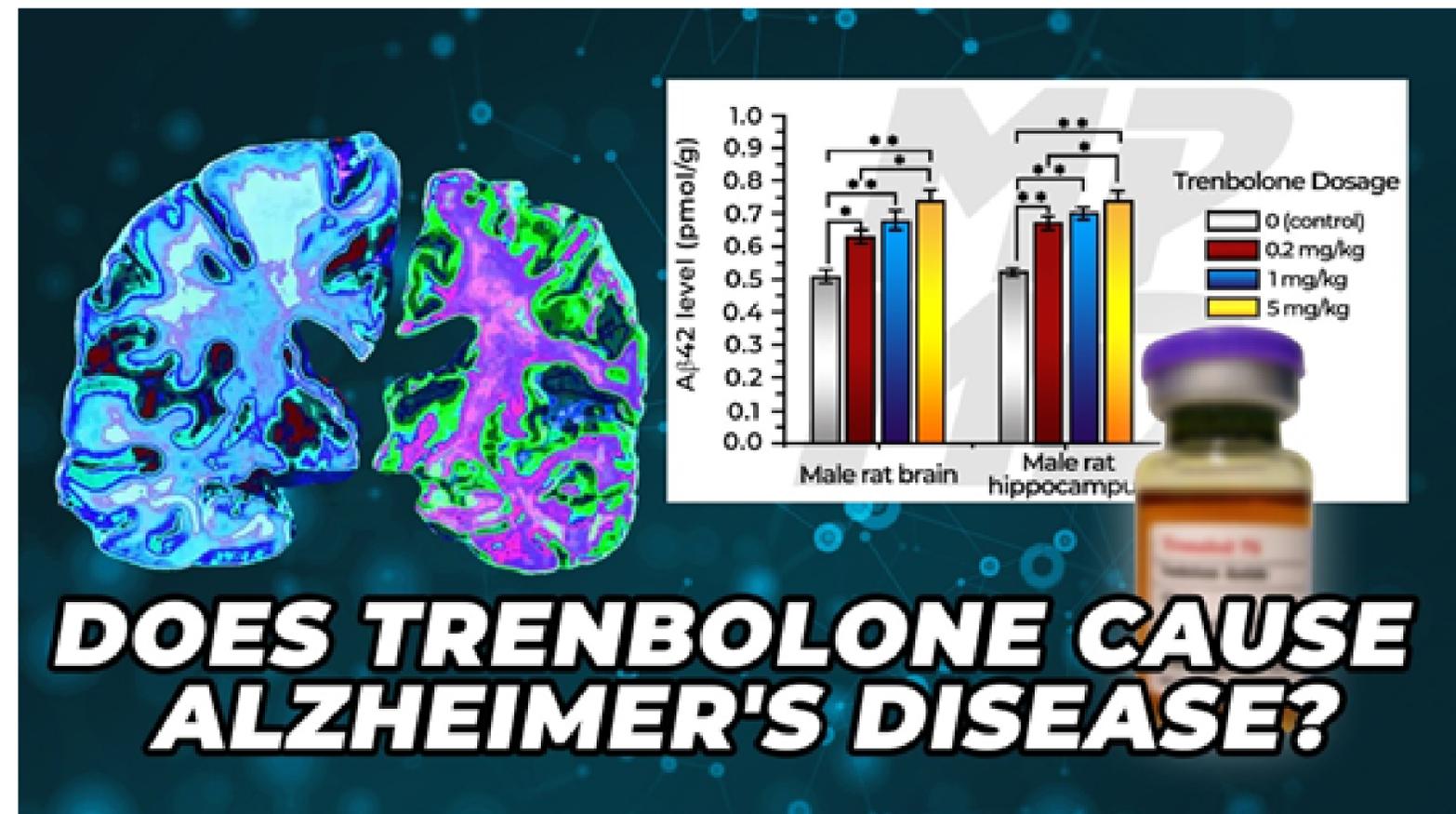


Foto 3: Estudo em ratos que tomaram altas doses de trembolona mostrou lesões nos neurônios da região do hipocampo cerebral e deposição placas amilóides, características presentes no cérebro com Alzheimer.

Sono: fator essencial para o metabolismo saudável

O sono é o momento em que fornecemos o descanso necessário para que nosso corpo faça os reparos necessários, consolide memórias e faça a secreção noturna dos hormônios, como o GH (hormônio do crescimento).

MÉDIA DE SONO ADEQUADA: DE 7H A 12H/NOITE*

*salvo alguns casos individuais: bebê e adolescentes tem necessidade maior de sono e alguns idosos menor que 7h



Higiene do sono

- Com a chegada da internet em nossas vidas e muitas telas (TV, ipad, celular, notes) nosso sono foi diminuído e a qualidade prejudicada.
- A secreção do hormônio **MELATONINA** não ocorre de forma adequada com o estímulo luminoso de todos esses equipamentos.
- Por isso, faça diariamente a **HIGIENE do SONO** para ganhar mais horas de sono profundo.

Como fazer a higiene do sono?

Encare a hora de ir dormir como um ritual a ser repetido com frequência.

- 1) Tomar um banho ouvindo músicas tranquilas, depois ler um livro (por exemplo 5 páginas por dia) e tomar uma xícara de chá (melissa, capim cidreira ou erva doce)
- 2) Limitar o uso do celular e programar o alarme antes de ir tomar banho, por exemplo
- 3) Realizar uma meditação de 3 minutos
- 4) Selecionar play lists no Spotify específicas para dormir
- 5) Passar óleo essencial de lavanda na pontinha do travesseiro

Como fazer a higiene do sono?

Evite

- 1) Brigas e DRs antes de dormir
- 2) Assistir séries e filmes que causem tensão/preocupação
- 3) Resolver assuntos complexos, montar apresentações de trabalho
- 4) Tomar café ou chá matte após as 17h/18h
- 5) Evite acessar o WHATSAPP

- Cuidar de cada um dos aspectos citados nos ajuda a manter a qualidade de vida e prevenir possíveis doenças.
- Não podemos esquecer que há SIM predisposição genética para quadros de ansiedade e depressão, mas o **ESTILO DE VIDA é determinante!**

A SAÚDE CEREBRAL/ MENTAL É MULTIFATORIAL

**SUAS ESCOLHAS SÃO
DECISIVAS!!**

“

**QUALQUER DÚVIDA
ESTAMOS A DISPOSIÇÃO**

FIT REX