CAFEÍNA E ENERGÉTICOS

24.06.2023

Terapeuta Ricardo Gestal

Conselheiro em Dependência Química na Clínica Jorge Jaber

Estudante de Psicologia no IBMR

Cafeína

A cafeína é a droga de maior emprego, maior aceitação social e mais largamente utilizada no mundo.

Em suas fontes naturais, a cafeína tem sido consumida pelo homem em todo mundo há séculos.

É consumida regularmente por bilhões de pessoas, configurando diversas e variadas práticas culturais, sendo até vital para algumas economias.

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína

Cafeína é um composto químico classificado com alcaloide, derivada da xantina e utilizada principalmente como estimulante do SNC.

As principais fontes de obtenção da cafeína são:

- a semente do **café** (*Coffea arabica*)
- a folha de **chá-preto** (*Camellia sinensis*)
- a **erva-mate** (*Ilex paraguariensis*)
- o **guaraná** (*Paullinia cupana*)

Além disso, pode ser encontrada no **chocolate**, em **refrigerantes à base de cola** e em vários **produtos alimentícios** (energéticos), **farmacêuticos** (comprimidos para gripe**) e cosméticos** (cremes antioxidantes).

Cafeína

Mecanismo de Ação da Cafeína

Devido a cafeína ser uma das substâncias mais largamente utilizadas em todo o mundo, os estudos sobre as implicações para a saúde resultantes do consumo desta substância, são de interesse dos **consumidores de alimentos, bebidas e medicamentos.**

Segundo a legislação, o **composto líquido pronto para consumo** pode conter o limite máximo de **35mg/100mL** de cafeína em sua composição.

Fonte: RESOLUÇÃO-RDC Nº 273, DE 22 DE SETEMBRO DE 2005, Ministério da Saúde - ANVISA

Cafeína

Mecanismo de Ação da Cafeína

O uso da substância por crianças, de uma forma geral, costuma causar mais efeitos negativos (nervosismo, irritação, ansiedade, náuseas) do que sensações de bem-estar que são usualmente encontradas em adultos.
Possivelmente o motivo é que as crianças apresentam maior sensibilidade aos efeitos da cafeína, e quantidades menores podem causar intoxicação.

Cafeína

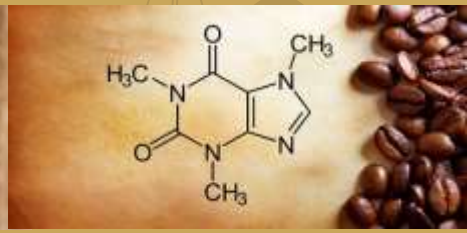
Mecanismo de Ação da Cafeína

Mais de 99% da dose ingerida é rapidamente absorvida a partir do trato gastrointestinal, elevando sua concentração no plasma sanguíneo entre 15 e 45 minutos.

Uma vez na corrente circulatória, a cafeína penetra eficazmente em todos os tecidos corporais.

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína



Mecanismo de Ação da Cafeína

O período de meia-vida da cafeína oscila entre horas e dias, dependendo da idade, do sexo, da medicação e das condições de saúde, do estado hormonal e se o indivíduo é ou não fumante.

Para sua eficaz eliminação, a cafeína deve ser convertida em seus metabólitos que são mais rapidamente excretados pela urina.
Esta biotransformação ocorre principalmente no fígado.

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína

Mecanismo de Ação da Cafeína

O consumo de cafeína de forma exagerada pode causar danos à saúde, como:

- Irritabilidade;
- Ansiedade;
- Cansaço;
- Dores de cabeça;
- Náuseas e diarreia;
- Gastrite;
- Tremores nas mãos;
- Aumento da pressão arterial;
- Batimentos cardíacos acelerados;
- Elevação dos níveis de colesterol.

Cafeína

Doses recomendadas

A quantidade segura de café que podemos consumir depende da idade, segundo estudo realizado nos Estados Unidos, pela FDA. (The Food and Drug Administration)

Adultos podem consumir até 400 mg por dia.

IDADE	DOSE DEFINIDA	EQUIVALENTE A
4 a 6 anos	45 mg	1 chá (150 ml) ou 1 refrigerante (330 ml) ou 1 café solúvel fraco (150 ml)
7 a 9 anos	62,5 mg	1 leite com chocolate (30 g) e 1 chá (150 ml)
10 a 12 anos	85 mg	1 café solúvel (150 ml) ou 1 refrigerante (330 ml) e 1 chá (150 ml)

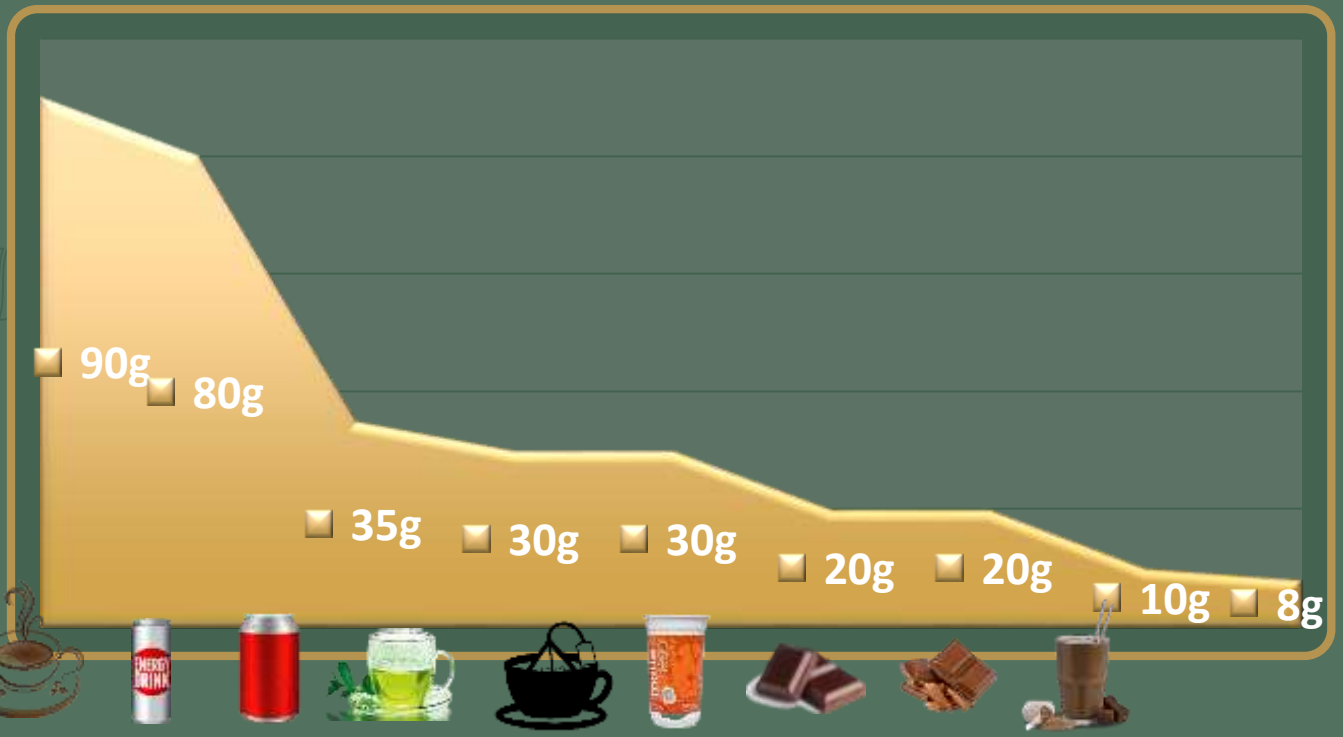
A cafeína não é considerada segura para crianças e adolescentes.

Não devem consumir mais de 100 mg dessa substância por dia.

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína

Quantidade de Cafeína (mg)* nos principais alimentos e bebidas



*Quantidades de cafeína podem variar de acordo com a marca de cada produto.

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína

Abstinência:

As tentativas de reduzir ou cessar o uso da cafeína geram desconfortos, e os primeiros sintomas da abstinência iniciam após 12h da última ingestão e podem perdurar por até uma semana.

Os principais sintomas são:

- Dor de cabeça
- Indisposição
- Dificuldade de manter atenção
- Alteração de humor (geralmente irritabilidade)
- Sonolência e fadiga
- Constipação
- Náusea
- Forte anseio por cafeína e
- Em alguns caso alucinação olfativa de café, vômitos e febre.

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína X Esporte

Segundo a FDA, é preciso ter cautela no consumo de qualquer bebida ou comida que contenha cafeína.
Há um produto em particular que merece atenção especial, a cafeína em pó, que é vendida como suplemento para atletas.

Como a cafeína promove uma melhora no estado de alerta e consequentemente melhor performance cognitiva, ela tem sido associada ao desempenho do atleta durante os exercícios de alta intensidade.

Cafeína X Cefaléia

Existem evidências de que a cafeína pode ser útil no tratamento contra a dor de cabeça quando combinada à medicamentos analgésicos, uma vez que potencializa seu efeito.

Isto porque suas propriedades lhe permitem otimizar a absorção do analgésico pelo organismo, intensificando sua eficácia.

Cafeína X Cefaléia

Além disso, o café por si só tem potencial de minimizar – ou até erradicar, em alguns casos – a dor de cabeça, quando ingerido nos primeiros momentos de dor.

Por ser uma substância vasoconstritora – capaz de contrair os vasos sanguíneos cerebrais -, ela representa uma aliada no combate aos efeitos dolorosos provenientes da dilatação dos vasos sanguíneos na cabeça.

O efeito da cafeína no organismo de cada indivíduo é muito particular.

É **<u>muito importante que sempre procure acompanhamento médico</u>**

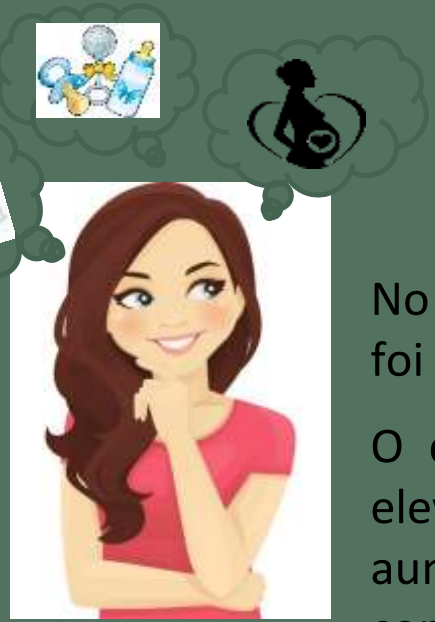
para melhor identificação e diagnóstico da dor.

Cafeína X Gravidez

A cafeína e a xantina são substâncias estimulantes menores do SNC, mas não são euforizantes como os estimulantes maiores (ex.: cocaína e anfetaminas).

Elas são substâncias lipofílicas, com rápida absorção no trato gastrointestinal, atravessando facilmente a placenta.

Cafeína X Gravidez



Stefanidou e colaboradores relataram uma dose-resposta entre a ingestão de cafeína e aborto recorrente, com maior risco no período periconceptivo e no início da gestação.

No entanto, uma metanálise posterior não foi capaz de confirmar tais riscos.

O consumo de cafeína, mesmo em doses elevadas, não demonstrou estar associado a aumento da taxa de malformações congênitas.

Fonte: Laranjeira R, et al. 2019.

Cafeína X Gravidez

A recomendação atual é a de que o consumo não seja maior do que 100mg de cafeína (cerca de 1 xícara de café por dia).

O conteúdo diário de cafeína também deve ser considerado somando-se medicamentos e outros alimentos, como chocolates ou alguns tipos de chás e refrigerantes.

Fonte: Laranjeira R, et al. 2019.

Cafeína e Dependência

Diagnóstico pelo CID 10:

F15 - Transtornos mentais e comportamentais devidos ao uso de outros estimulantes, inclusive a cafeína

.0 – Intoxicação aguda
.1 – Uso nocivo para a saúde
.2 – Síndrome de dependência
.3 – Síndrome de abstinência
.4 – Síndrome de abstinência com delírium
.5 – Transtorno psicótico
.6 – Síndrome amnésica
.7 – Transtorno psicótico residual ou de instalação tardia
.8 – Outros transtornos mentais e comportamentais
.9 – Transtorno mental ou comportamental não especificado

CLÍNICA JORGE JABER

Cafeína e Dependência

World Health Organization
CID-11

Diagnóstico pelo CID 11:

6C48 - Distúrbios devido ao uso de cafeína

6C48.0 Episódio de uso nocivo de cafeína

6C48.1 Padrão prejudicial de uso de cafeína

6C48.10 Padrão nocivo de uso de cafeína, episódico

6C48.11 Padrão nocivo de uso de cafeína, contínuo

6C48.1Z Padrão prejudicial de uso de cafeína, não especificado

6C48.2 Intoxicação por cafeína

6C48.3 Abstinência de cafeína

6C48.4 Certos transtornos mentais ou comportamentais induzidos por cafeína especificados

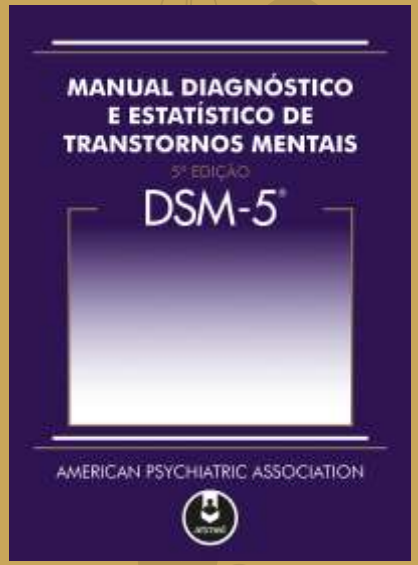
6C48.40 Transtorno de ansiedade induzido por cafeína

6C48.Y Outros transtornos especificados devido ao uso de cafeína

6C48.Z Transtornos devidos ao uso de cafeína, não especificados

Clínica Jorge Jaber

Cafeína e Dependência



Diagnóstico pelo DSM-5:

Diagnóstico dos transtornos por uso de substâncias

O *Manual Estatístico e Diagnóstico dos Transtornos Mentais, quinta edição* (DSM 5) fornece 11 critérios divididos em 4 categorias:

1. **Controle prejudicado quanto ao uso**
2. **Prejuízo social**
3. **Uso de risco**
4. **Sintomas farmacológicos**

Leve: 2 a 3 critérios
Moderado: 4 a 5 critérios
Grave: ≥ 6 critérios

Pessoas com ≥ 2 desses critérios em um período de 12 meses são consideradas como tendo um transtorno por uso de substâncias. A gravidade do transtorno por uso de substâncias é determinada pelo número de sintomas:

CLÍNICA JORGE JABER

Matéria

14 de Maio de 2020.

BMJ Journals

“A cafeína é um dos estimulantes mais utilizados no mundo – o consumo de café no Brasil, por exemplo, representa ***13% da demanda mundial.***

E como costumamos consumir a substância no cafezinho do dia a dia ou em chás e energéticos, não passa pela cabeça ser possível ter uma overdose de cafeína.”

“Mas o que acontece com alguém que passa por isso?”

Matéria
BMJ Journals

“Liderado pela médica Rebecca Harsten, do Queen Elizabeth Hospital, em Londres, o relato conta o caso de uma mulher de 26 anos que foi parar no pronto-socorro três horas depois de ingerir duas colheres de chá de cafeína em pó (cerca de 20 gramas).

Foto: Kevin Loria / Business Insider

Matéria
BMJ Journals

“A paciente recebeu um tratamento de reposição de fluidos e eletrólitos, mas como sua condição não melhorou, foi transferida para os cuidados intensivos, sedada, submetida a hemodiálise e colocada em um ventilador.

Após dois dias ela foi extubada, tirada da diálise, mas permaneceu sob observação em terapia intensiva por mais uma semana.

Um mês após a alta, seus médicos disseram que ela estava bem, recebendo apoio de sua família e tendo um acompanhamento psiquiátrico. Ela também visitou a UTI, para agradecer à equipe que salvou a sua vida.”

INTERVALO

10 MINUTOS

PARA O

CAFEZINHO

CURSO DE FORMAÇÃO DE TERAPEUTAS EM DEPENDÊNCIA QUÍMICA 2023

CLÍNICA JORGE JABER

ENERGÉTICOS

"Não permita que os drinks energéticos dominem sua saúde. Esteja ciente dos perigos do consumo excessivo, incluindo os riscos para o sono, problemas cardíacos e sobrecarga renal. Eles causam dependência. Faça escolhas conscientes para proteger seu bem-estar."

JORGE JABER

Energéticos

Criadas na Ásia, as bebidas energéticas têm sido comercializadas com crescente reconhecimento desde a década de 70.
Ao final dos anos 80, quando chegam à Europa, consolidam seu sucesso que, posteriormente, atingiria inúmeros outros países.

Atualmente estão disponíveis para consumo em quase todo o mundo.
As bebidas energéticas têm o controle de qualidade e segurança regidos e atestados por diversas autoridades reguladoras, como por exemplo a Anvisa (Brasil).

CLÍNICA JORGE JABER

Energéticos

Segundo a ABIR, os energéticos são bebidas não alcoólicas com combinações de ingredientes que normalmente incluem **cafeína, taurina**, **guaraná e glucoronolactona**, bem como outras substâncias como vitaminas, aromatizantes e corantes.

Os energéticos estão disponíveis em várias fórmulas e são oferecidos em uma variedade ampla de sabores e em versões com ou sem açúcar.

ABIR
Associação Brasileira das Indústrias de Refrigerantes e de Bebidas não Alcoólicas

Energéticos

Estas bebidas são geralmente embaladas em latas finas com um visual atrativo e posicionadas entre os principais produtos do mercado de bebidas.

As bebidas energéticas lembram bastante um refrigerante, tendo alguns de seus ingredientes em comum, como a cafeína e açúcares.

CLÍNICA JORGE JABER

Legislação Brasileira

É muito importante fazer distinção entre bebidas energéticas e as bebidas conhecidas como “sport drinks” ou bebidas isotônicas, que são produtos com diferentes funções e composição, embora os termos sejam usados de forma permutável.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (**ANVISA**), vinculada ao Ministério da Saúde, faz distinção entre as bebidas para o praticante de atividade física e as chamadas bebidas energéticas.

Legislação Brasileira

A Resolução RDC n° 273 de 22-09-2005 do Ministério da Saúde (que revogou a Portaria n° 868, de 03-11-1998 do Ministério da Saúde) têm como objetivo fixar requisitos mínimos de características e qualidade para as bebidas denominadas Composto Líquido Pronto para o Consumo, definidas como sendo produtos que contém como ingredientes principais:

- Inositol, Glucoronolactona, Taurina e Cafeína.

Podendo ser adicionada de vitaminas e/ou minerais até 100% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) na porção do produto, podendo ser adicionados outros ingredientes desde que não haja descaracterização do produto.

Legislação Brasileira

Já o regulamento técnico para praticantes de atividades físicas, descrito na Portaria nº 222, de 24-03-1998, do Ministério da Saúde se aplica aos **alimentos especialmente formulados e elaborados para praticantes de atividade física**.

Também neste regulamento técnico, encontra-se a definição de **repositores energéticos** descritos como:
“Produtos formulados a partir de concentração variada de eletrólitos, associada a concentrações variadas de carboidratos, com o objetivo de reposição hídrica e eletrolítica decorrente da prática de atividade física”.

Legislação Brasileira

No entanto, de acordo com a atual legislação referente ao **composto líquido pronto para o consumo** o produto pode ser rotulado utilizando expressões como bebida energética ou *energy drink*, o que pode gerar alguma confusão para os consumidores destes produtos devido à proximidade dos termos.

Exemplos:

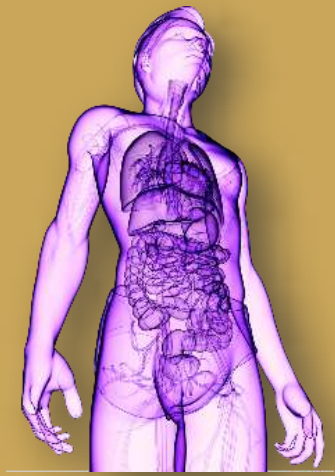
"R.B."
"energy drink"
Fonte: © 2021 RED BULL

"S.C."
"bebida energética à base de café"
Fonte: © 2021 Caffeine Army

Taurina

É um aminoácido produzido em sua maior parte no pâncreas, no fígado e nos rins, mas também pode ser sintetizado em menor quantidade no cérebro e em outros tecidos do corpo.

A substância também é adquirida por meio dos alimentos e está presente na carne bovina, frango, peixes e frutos do mar, sendo encontrada em menor quantidade no leite, nas nozes e no feijão. Por esse motivo, é considerado um aminoácido "semi-essencial".



CLÍNICA JORGE JABER

Taurina

A taurina pode ser encontrada em lojas de suplementos esportivos em cápsulas, em pó ou ainda vendida em bebidas "energéticas", combinada com a cafeína.

Taurina

Um outro aspecto importante com relação à taurina presente nas bebidas energéticas é a sua ingestão juntamente com bebidas alcoólicas.

Sugere-se que as bebidas energéticas poderiam prolongar os efeitos excitatórios do álcool, possivelmente por uma modulação da neurotransmissão gabaérgica (relacionada ao ácido gama-amino-butírico).

CLÍNICA JORGE JABER

Guaraná

O guaraná (Paullinia cupana) é uma planta nativa da América do Sul, encontrada principalmente na Venezuela e Brasil.

Seu componente principal é a guaranina, uma substância quimicamente idêntica à cafeína.

O guaraná é adicionado às bebidas energéticas em combinação com a cafeína ou sozinho.

O Brasil é praticamente o único país a produzir guaraná em escala comercial em cultivos racionais e sistemáticos. Os estados produtores são Acre, Amazonas, Rondônia, Pará, Bahia e Mato Grosso.

Guaraná

No Brasil, o Ministério da Saúde, classifica o extrato de guaraná utilizado no **composto líquido pronto para consumo** como o extrato obtido da fruta das plantas Paullinia sorbilis ou Paullinia cupanna que contém de 3 a 5 % de cafeína.

O controle de qualidade do guaraná é realizado através de análises da quantidade de cafeína presente.

CLÍNICA JORGE JABER

Guaraná

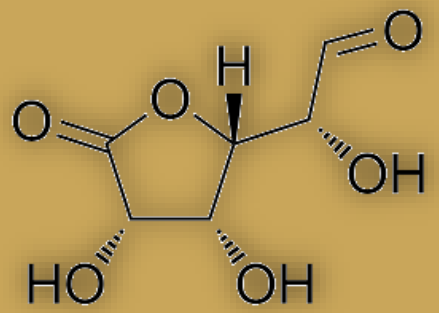
A semente de guaraná contém entre 5 e 6% de cafeína, apresentando teores bem mais elevados que os do cacau e do café e ligeiramente superiores aos do chá.

Estas sementes contêm também fibra vegetal, amido, água, resina, pectinas e ácido tânico, que confere a adstringência característica do guaraná.

Glucoronolactona

A glucoronolactona é um carboidrato que se forma naturalmente no fígado a partir do metabolismo da glicose.

Também está presente nas plantas (sobretudo nas resinas e sálvias) e em alguns alimentos (a fonte mais rica é o vinho, com quantidades de até 20 mg/l).



No Brasil, a legislação referente às bebidas energéticas estabelece o **limite máximo** da substância em **250 mg/100 ml**.

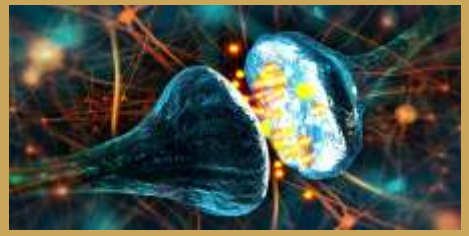
CLÍNICA JORGE JABER

Glucoronolactona

É muito conhecida porque tem sido adicionada como ingrediente à bebidas energéticas. Segue abaixo um exemplo de uma bebida energética fabricada no Brasil:

Composto líquido pronto para o consumo à base de taurina. Não alcoólico. Ingredientes: água gaseificada, açúcar, taurina (1000mg/269ml), glucoronolactona (600mg/269ml), cafeína (80mg/269ml), inositol (50mg/269ml), vitaminas B3, B5, B6, B2 e B12, acidulante ácido cítrico, regulador de acidez citrato de sódio, aromatizante artificial, conservadores benzoato de sódio e sorbato de potássio, corante caramelo IV. Não contém glúten.

Inositol

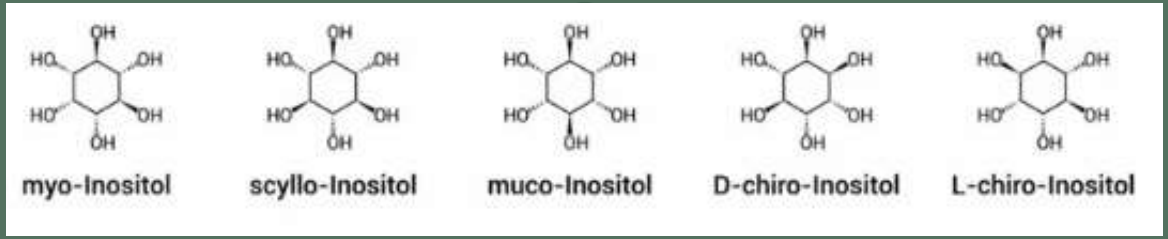


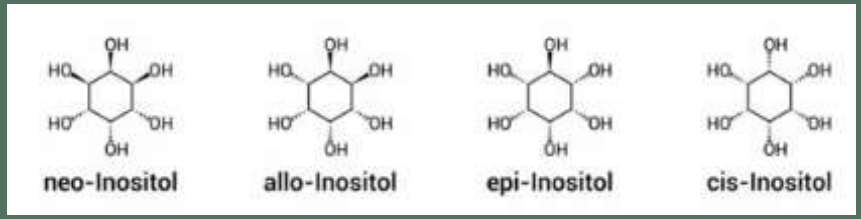
Popularmente conhecido como um tipo de vitamina B, o Inositol ajuda no processamento de nutrientes para a conversão de energia que, por sua vez, mantém saudável o metabolismo do corpo humano.

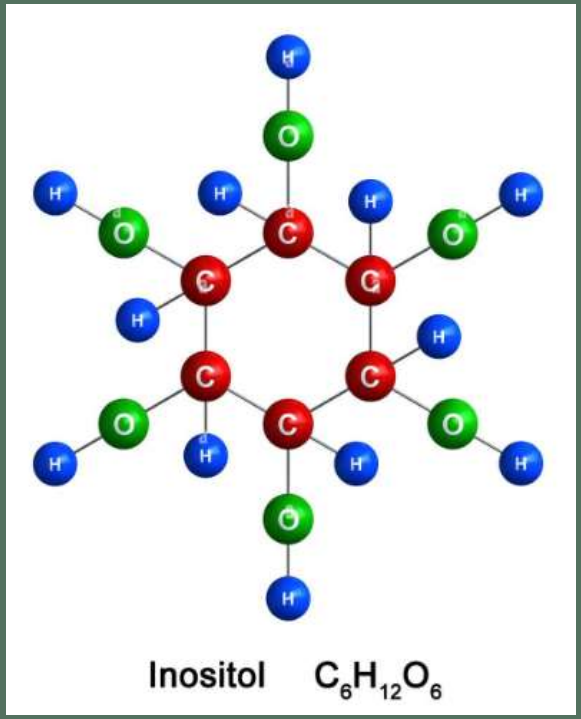
Um dos neurotransmissores mais beneficiados pelo consumo do Inositol é a serotonina, conhecido como neurotransmissor do prazer, que mantém o corpo humano em estado de vigília, controla o humor, além de dar a sensação de saciedade e favorecer a libido.

CLÍNICA JORGE JABER

Inositol





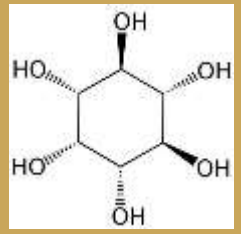


C6H12O6 – Inositol (**6 átomos de carbono** (C), **12 átomos de hidrogénio** (H) e **6 átomos de oxigênio** (O))

Importante constituinte celular, envolvido em diversos processos bioquímicos. O composto aumenta a atenção e concentração, por isso é usado em vários suplementos esportivos.

No Brasil, a lei determina que a quantidade limite de Inositol presente em **bebidas energéticas** seja de **20 mg/100 ml.**

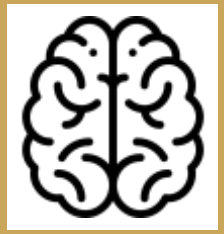
Curiosidades sobre o Inositol



Este carboidrato simples (definido com mais precisão como um álcool de açúcar) é rapidamente dividido para ser usado como uma fonte de energia no corpo.

- Inositol e adenosina monofosfato (AMP) são por vezes referido coletivamente como "vitamina B8.“
- É essencial no processo de construção membranas celulares.
- O inositol está disponível como suplemento, mas alimentos leves, também são ricos em inositol.
- O inositol também é um mensageiro secundário no sistema nervoso central.

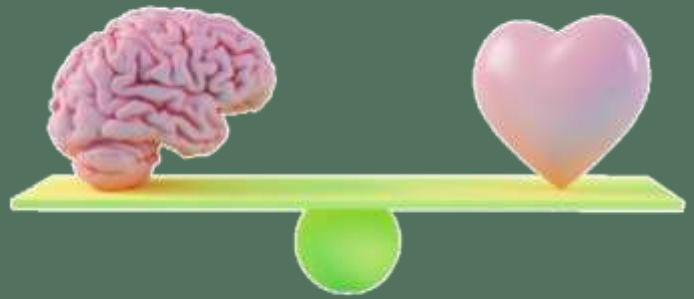
- O benefício mais conhecido e pesquisado do inositol é sua capacidade de tratar a síndrome do ovário policístico (SOP)
- Doses de até 4.000 mg por dia de mio-inositol (mais 100 g por dia de D-chiro-inositol) são recomendadas para SOP/tratamento de fertilidade.



- Por causa de sua interação com o sistema nervoso central e vias de neurotransmissores, o inositol demonstrou possível eficácia contra certos tipos de doenças mentais.

Tratamento

A literatura tem demonstrado que vários tratamentos ambulatoriais psicossociais/comportamentais são eficazes para promover a redução e a abstinência do uso de substâncias.



Tratamento

A ***Terapia Motivacional*** é centrada no paciente, que visa estimular a mudança do comportamento, ajudando os pacientes a explorar e resolver sua ambivalência em relação ao uso de substâncias.

CLÍNICA JORGE JABER

Tratamento

A ***Terapia cognitivo-comportamental (TCC)*** busca ensinar o paciente a procurar as habilidades necessárias para abandonar o uso de cafeína e energéticos e para evitar ou manejar outros problemas que poderiam interferir na evitação do uso de drogas.

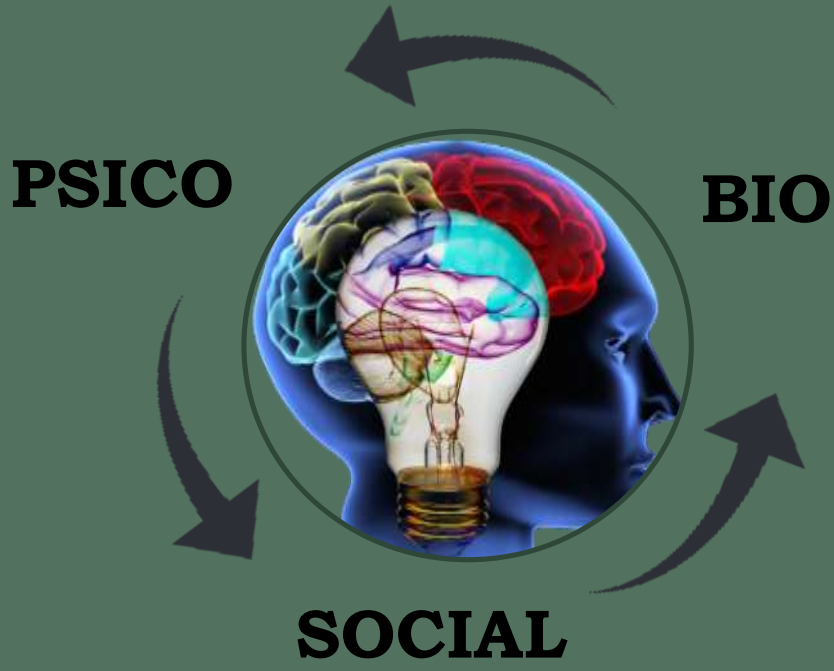
Tratamento

A técnica de ***Manejo de Contingências*** é baseada no uso sistemático de consequências (recompensa ou punição) para motivar a manutenção da abstinência de substâncias.

O objetivo é aumentar os resultados positivos do tratamento.
(ex.: frequência aos grupos, conclusões de tarefas, manter a abstinência)

Tratamento

O **Método Minnesota** é um modelo de tratamento direcionado ao dependente químico com uma abordagem **bio-psico-social** do indivíduo, sendo eficaz no combate aos principais mecanismos de defesa da doença (**negação**, **racionalização**, **projeção**, **orgulho**).



Tratamento

Os Doze Passos

Desenvolvimento do processo de **autoconhecimento**, bem como a **reformulação** como ser humano para serem reinseridos na sociedade, fundamentando a sua recuperação em **princípios espirituais**.

ABSTINÊNCIA

AGREGAÇÃO

REFORMULAÇÃO

CLÍNICA JORGE JABER

Referências

- Amendola C, Iannilli I, Restuccia D, Santini I, Vinci G. Multivariate statistical analysis comparing sport and energy drinks. Innovative Food Science & Emerging Technologies 2004; 5: 263–7.
- Borstel RWV. Biological Effects of Caffeine – Metabolism. Food Technology 1983; 37(9):40–3.
- Carrilo JA, Benitez J. Clinically significant pharmacokinetic interactions between dietary caffeine and medications. Clin Pharmacokinetic. 2000: 39(2):127–53.
- Harsten R, Tetlow SJ, Chan T, Ankuli A, Intralipid and haemodialysis in caffeine overdose, BMJ Journals – Case Reports, may.2020.
- Roberts HR, Barone JJ. Biological Effects of Caffeine – History and Use. Food Technology. 1983; 37(9):32–9.
- Grahan TE. Caffeine and exercise: metabolism, endurance and performance. Sports Med. 2001; 31(11):785-807
- Safefood - The Food Safety Promotion Board. A review of the health effects of stimulant drinks - Final report. 2002
- Scientific Committee on Food – SCF. Opinion on caffeine, taurine and D – glucorono-δ-lactona as contituennts of so-called 'energy drinks'. 1999.
- Brasil. Resolução RDC n° 273, de 22 de set. de 2005 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 set. 2005. Seção 1, n°184, p. 375-6.
- Brasil. Portaria n° 868, de 3 de nov. de 1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 nov. 1998.
- Brasil. Portaria n° 222, de 24 de mar. de 1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar. 1998.
- https://veja.abril.com.br/saude/misturar-alcool-e-energetico-aumenta-risco-de-intoxicacao/

Obrigado !

WWW.CLINICAJORGEJABER.COM.BR

CLÍNICA JORGE JABER

CLINICAJORGEJABER

JJABER52