



Guia de suplementação na Nutrição de Gestantes

*MAMÃE E BEBÊ -
UMA SAÚDE INTEGRAL*

Sumário

SUMÁRIO

03

Introdução

06

Suplementos

07

Ômega-3

09

Probiótico

10

Ácido Fólico

12

Ferro

13

Vitamina D

04

Vitamina B12

15

Vitamina C

16

Zinco

17

Cálcio

18

Vitamina A

19

Vitamina B6

20

Vitamina E

21

Vitamina K

22

Magnésio

23

Colina

24

Iodo

25

*Considerações
finais*

27

Referências



Intro- ducção

INTRODUÇÃO

Intro- dução

INTRODUÇÃO

A gestação é um momento único na vida de uma mulher. É a fase em que o foco na alimentação saudável tem como objetivo principal promover suporte adequado ao melhor desenvolvimento do bebê.

O estado nutricional do bebê depende totalmente da alimentação materna. Dessa forma, uma boa alimentação se torna aspecto fundamental, uma vez que as deficiências de nutrientes essenciais podem levar a uma série de prejuízos tanto maternos, quanto fetais, como má formação, baixo peso ao nascer e óbito neonatal.

O período gestacional é uma fase que demanda uma absorção muito maior de micronutrientes e, por isso, as deficiências de micronutrientes acabam sendo muito comuns, contribuindo para problemas de saúde e resultados de desenvolvimento desfavoráveis e, até mesmo, graves.

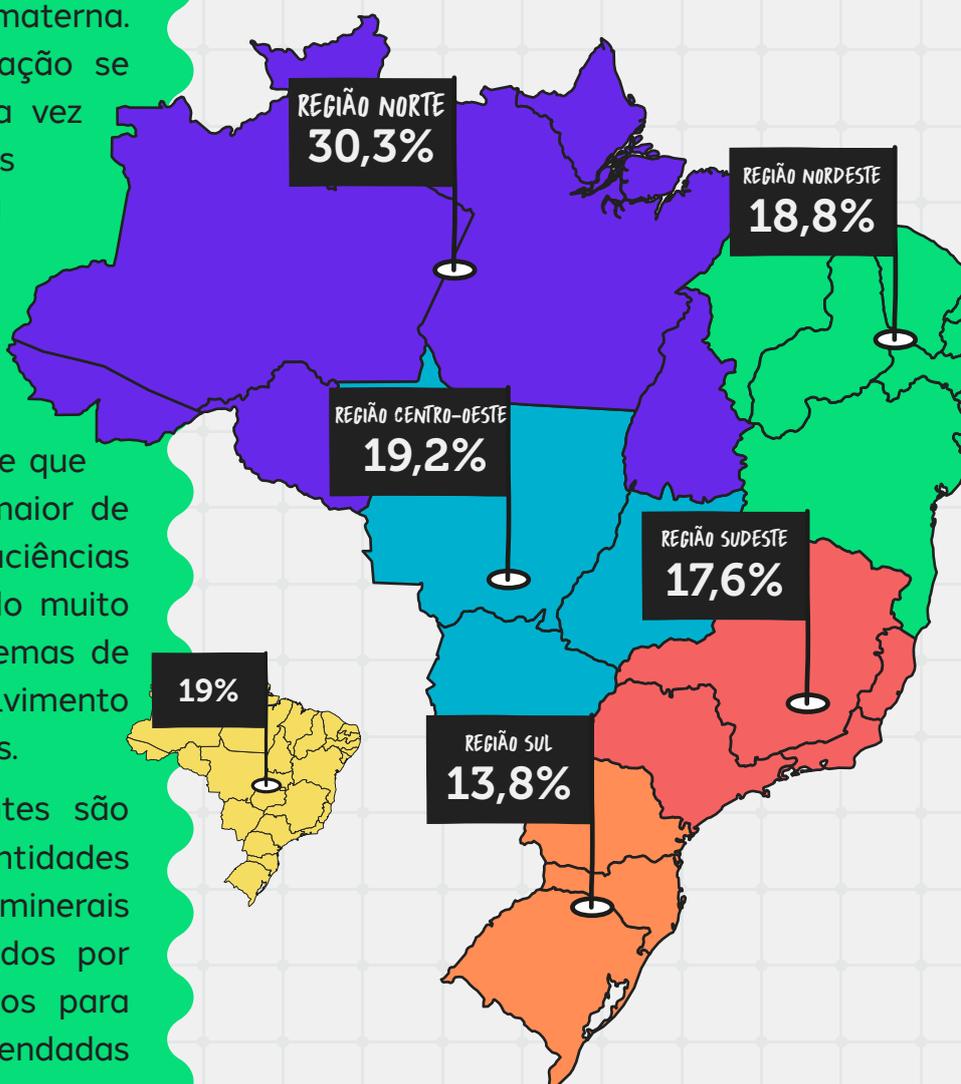
As deficiências de micronutrientes são definidas a partir de quantidades insuficientes de vitaminas e minerais essenciais. Eles podem ser obtidos por meio da dieta e são necessários para atender às doses diárias recomendadas

para uma saúde, crescimento e desenvolvimento adequados.

Muitas vezes, tais deficiências aparecem simultaneamente, ou seja, deficiências em dois ou mais micronutrientes de uma só vez. Um exemplo clássico é a deficiência de ferro pré-natal, com uma alta prevalência global de 19,2% dos casos que, por vezes, está associada a baixos níveis de ácido fólico.

Não só em gestantes, mas também em bebês com 6 meses ou mais, a deficiência desse mineral chega a 19%

Figura 1 – Prevalência de anemia de crianças de 6 a 23 meses para o Brasil e segundo macrorregião

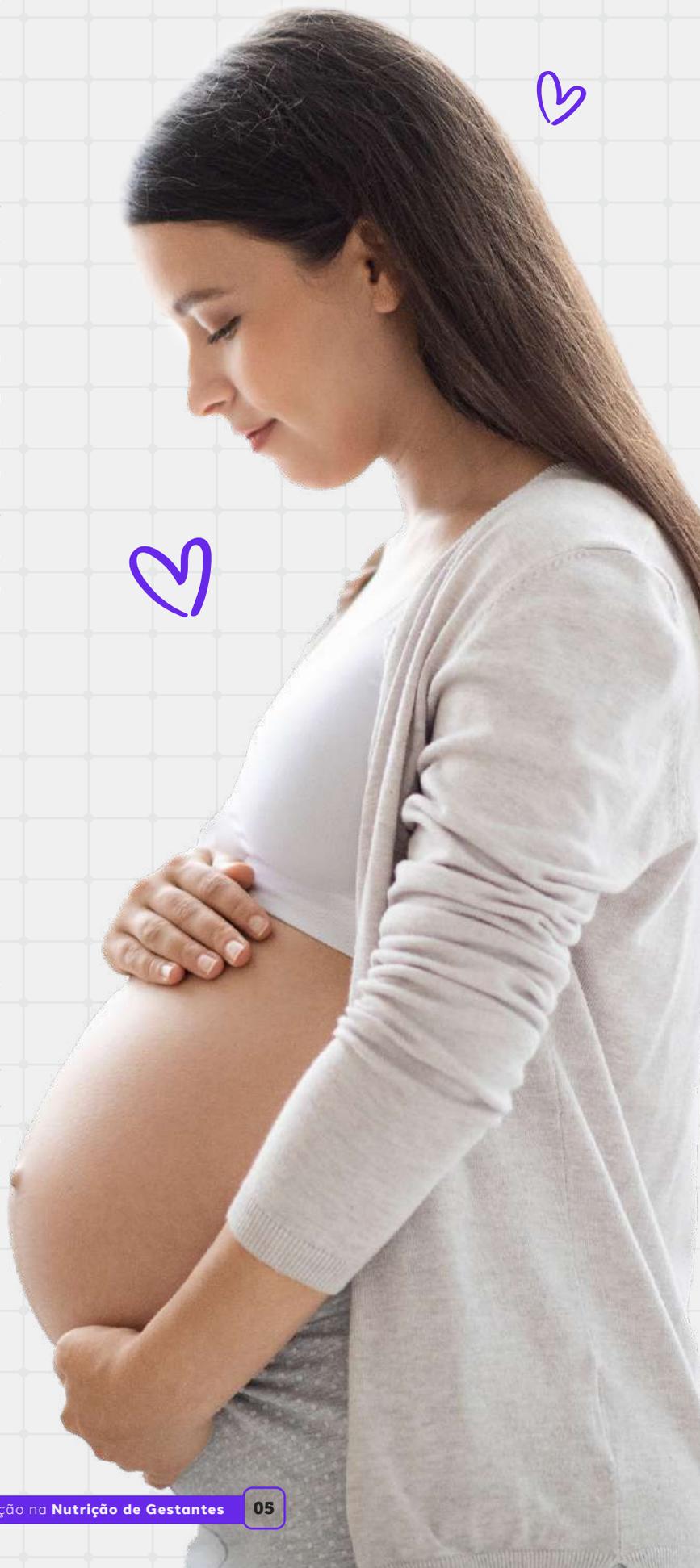


no Brasil, sendo a região Norte, a mais afetada (figura 1). Já a anemia, quando causada por deficiência de ferro, está associada a riscos aumentados de mortalidade materna, mortalidade perinatal e baixo peso ao nascer.

Outras deficiências que geram impactos negativos são a de folato e iodo, que prejudicam drasticamente o desenvolvimento fetal, levando a defeitos do tubo neural e a um risco aumentado de retardo mental. Também podemos citar a deficiência de cálcio, pois está associada ao desenvolvimento de hipertensão, que é uma das principais causas de mortalidade materna, morbidade, restrição de crescimento fetal e nascimento prematuro. Da mesma forma, semelhante ao cálcio, a deficiência de vitamina D pode levar à pré-eclâmpsia e, por consequência, aumentar os riscos de parto prematuro, e de nascer um bebê pequeno para a idade gestacional (PIG), além dos riscos de mortalidade perinatal.

Sendo assim, a ingestão adequada e a suplementação de micronutrientes se torna essencial para resultados ideais da gravidez e do desenvolvimento neonatal. Neste material, abordaremos indicações de suplementação para auxiliar no manejo de acompanhamento de gestantes.

BOA LEITURA!





Suple menta ção

SUPLEMENTAÇÃO

Suplementação

ÔMEGA-3

o que é?

O grupo dos ácidos graxos essenciais são lipídios que não são sintetizados pelo organismo e por isso, devem ser ingeridos por meio da dieta ou pelo uso de suplementos.

Um ácido graxo do ômega-3 é o ácido α -linolênico (ALA). O ALA é convertido no ácido graxo ômega-3 biologicamente ativo, denominado EPA que, por sua vez, é convertido no ácido graxo ômega-3, DHA.

O neurodesenvolvimento fetal ideal depende de muitos nutrientes, incluindo DHA e EPA, que só podem ser obtidos a partir de fontes alimentares ou suplementação. As fontes mais ricas

destes ácidos graxos ômega-3 são fontes marinhas, como frutos do mar e suplementos de óleo de peixe.

Para que serve

O DHA é um componente imprescindível das membranas celulares do cérebro e da retina, onde está envolvido na acuidade da função visual e neural, bem como no metabolismo de neurotransmissores.

Dada a sua importância, vale ressaltar que o acúmulo de DHA começa no ambiente intrauterino, sendo predominantemente através da transferência placentária, especialmente durante o terceiro trimestre.

Dados na literatura relacionam a ingestão ideal de ômega-3 com resultados fetais e maternos positivos. A suplementação materna de ômega-3 parece melhorar o neurodesenvolvimento e a acuidade visual a curto e longo prazo, além de parecer proporcionar o aumento do peso ao nascer, a duração da gestação, melhorar a saúde imunológica e reduzir o risco de parto prematuro.

Além disso, níveis baixos de ômega-3 materno têm sido associados a maior risco de depressão pós-parto.

Qual a dose **recomendada**

Fontes alternativas de DHA incluem cápsulas de óleo de peixe, que fornecem quantidades variáveis de DHA (variando de 150 a 1.200 mg/d).

De forma geral, para se obter os benefícios desse nutriente durante a gravidez, pode ser utilizado um suplemento com pelo menos 200 mg de DHA por dia ou consumir doses na faixa de 1–2g de ômega-3 por dia.

Além disso, para se consumir o suplemento, deve-se buscar aqueles que possuem o selo de qualidade e segurança de consumo (Fish Oil Standards - IFOS), para garantir sua pureza contra metais pesados e sua qualidade (sem ter outros óleos misturados com ele). Em pacientes com problemas de coagulação, deve ser consumido com cautela, pois pode interferir no processo coagulatório.

Como **consumir/prescrever**

A Food and Drug Administration (FDA) recomenda o consumo de 340g de frutos do mar por semana, o que forneceria aproximadamente 200mg de DHA por dia.

Em relação à suplementação, as cápsulas de 1-2g de ômega-3 devem ser consumidas junto às grandes refeições (almoço e/ou jantar), pois como é um óleo, ele é melhor absorvido junto a gorduras (e essas refeições são as mais ricas em gorduras).

Cuidados a **serem tomados**

É recomendada cautela em relação ao consumo de peixes na gestação, devido aos níveis de contaminantes como metais pesados em peixes com alto teor de gordura, que podem ter efeitos prejudiciais no bebê em desenvolvimento.

PROBIÓTICO

o que é?

São microrganismos vivos que, ao serem administrados em quantidades adequadas, conferem uma série de benefícios à saúde ao modular a microbiota da paciente.

Para que serve

Durante a gestação, o organismo feminino passa por diversas alterações anatômicas e fisiológicas para o melhor desenvolvimento do bebê e à preparação para o parto.

Mudanças na composição da microbiota durante esse período parecem estar associadas ao aumento do tecido adiposo, dos níveis de glicose no sangue, da resistência à insulina (RI) e da circulação de citocinas pró-inflamatórias.

Assim, o uso de probióticos tem demonstrado benefícios - desde o ajuste na função intestinal à manutenção dos níveis de glicose. Também apresenta pontos positivos relacionados à prevenção da diabetes gestacional e à redução das complicações maternas e fetais. Além disso, os probióticos também atuam no sistema imunológico, reduzindo a adesão de patógenos e reduzindo o processo inflamatório.

Qual a dose recomendada

Geralmente, as recomendações na literatura combinam o uso de *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, na proporção de 4 ou 5 de cada um, apenas diferenciando as cepas, segundo objetivos específicos.

Algumas das cepas mais utilizadas são: *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* e *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium lactis*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus paracasei* e *Lactobacillus gasseri*.

A dosagem pode variar entre 10 a 20 Bi UFC (Unidades formadoras de Colônia), sendo administradas por, pelo menos, 6 semanas.

Como consumir/prescrever

Os probióticos podem ser prescritos em forma de sachês ou cápsulas, sendo administrados à noite, antes de dormir.

Cuidados a serem tomados

Alguns probióticos, quando manipulados, requerem seu armazenamento sob temperaturas mais baixas, devendo permanecer em geladeira. Em relação aos riscos, até o momento, não há registros de riscos em relação à suplementação de probióticos durante a gestação, demonstrando-se um método seguro.

ÁCIDO FÓLICO

o que é?

O ácido fólico (folato/vitamina B9) é um nutriente essencial para a replicação do DNA e para servir de substrato para uma série de reações enzimáticas envolvidas na síntese de aminoácidos e no metabolismo de vitaminas.

Para que **serve**

A função mais conhecida do ácido fólico é a prevenção de defeitos do tubo neural. Uma suplementação pré-concepção ou iniciada em até 12 semanas de gestação, demonstra-se eficaz na prevenção de defeitos no tubo neural, segundo uma revisão da Cochrane.

A suplementação de ácido fólico durante a gestação também permite um menor risco de pré-eclâmpsia, menos partos prematuros e menos nascimentos de bebês pequenos para a idade gestacional (PIG).

Qual a dose **recomendada**

A suplementação de 400 g/dia é amplamente utilizada e recomendada de forma segura. Mas há a possibilidade de suplementação de doses entre 400 e 800 g de ácido fólico, podendo reduzir o risco de defeitos do tubo neural.

Como **consumir/prescrever**

As fontes alimentares são legumes, incluindo feijões e lentilhas, vegetais de folhas verdes, brócolis, feijão, aspargos e abacate. Em relação ao suplemento, ele pode ser prescrito na forma de ácido fólico/folato, 400 g/dia, podendo ser combinado com o ferro na mesma cápsula, sendo administrado 1 hora antes da refeição, para sua melhor absorção.

Cuidados a serem tomados

Em situações de variações genéticas (polimorfismos que podem resultar na produção de proteínas com atividade biológica alterada), algumas podem afetar o metabolismo do folato.

Mulheres com trombofilia, possuem mutação na enzima metilenotetrahidrofolato redutase (MTHFR), não conseguindo converter o folato na sua forma ativa, e assim, será melhor suplementar já na forma ativa (metilfolato).





FERRO

o que é?

O ferro é um mineral essencial para diversas funções no organismo. Durante a gestação, as necessidades desse nutriente aumentam, especialmente devido ao aumento da massa de glóbulos vermelhos e ao crescimento fetal e da placenta durante o segundo e terceiro trimestre.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a prevalência de anemia em todo o mundo seja de 41,8% na gravidez, com aproximadamente metade destes casos atribuídos à deficiência de ferro.

Nesse sentido, existem programas nacionais de Suplementação de Micronutrientes, e o Ministério da Saúde recomenda uma série de ações voltadas para a prevenção e o cuidado da anemia e de outras deficiências nutricionais. Uma delas é a fortificação obrigatória das farinhas de trigo e milho com ferro e ácido fólico, que foi estabelecida em 2002 e atualizada por meio da RDC n.º 150, de 13 de abril de 2017, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Para que **serve**

O ferro é essencial para a formação do sangue e para o fornecimento de oxigênio, além de permitir diversas reações enzimáticas no corpo humano. A anemia



por deficiência de ferro é um fator de risco para trabalho de parto prematuro e baixo peso ao nascer.

Qual a dose **recomendada**

Recomenda-se a ingestão de 30 a 60 mg de ferro elementar diariamente após a confirmação da gravidez até o final da gestação.

Como **consumir/prescrever**

- Pode ser prescrito em conjunto com o ácido fólico, na mesma cápsula, sendo tomado em jejum, 1 hora antes da refeição, para sua melhor absorção.
- Pode ser prescrito na forma de ferro elementar ou em outros formatos, sendo os mais comuns: sulfato, fumarato, gluconato ferroso ou ferro quelado. Ele também pode ser associado a um grupamento glicina, para melhor biodisponibilidade e menor constipação.

Cuidados a **serem tomados**

O consumo de ferro costuma causar constipação nas gestantes. Dessa forma, deve-se avaliar o uso associado de fibras e maior ingestão de água, minimizando esse efeito.

VITAMINA D

o que é?

A vitamina D (colecalfiferol ou vitamina D3) é uma vitamina do grupo das lipossolúveis. Ela pode ser ingerida através da dieta em baixas quantidades (produtos de origem animal) ou produzido na pele através da bioconversão pela ação da luz solar, que consiste na maior parte de disponibilidade para o organismo.

A vitamina D é um importante imunomodulador e também está envolvida no metabolismo ósseo ideal.

Para que **serve**

Sua deficiência está envolvida em uma série de resultados negativos da gravidez, incluindo pré-eclâmpsia, diabetes mellitus gestacional (DMG), parto cesáreo de emergência, baixo peso ao nascer e pequeno para a idade gestacional (PIG). Há também uma associação entre deficiência de vitamina D e depressão pós-parto.

Qual a dose **recomendada**

Pela DRI, a ingestão diária recomendada é de 5mcg/dia, o que equivalem a 200 UI/dia. Contudo, na literatura, a ingestão

recomendada para a gravidez é de 600 UI/dia, podendo chegar até 4.000 UI por prescrição pelo Nutricionista, na forma oral, para tratamento de deficiência.

Como **consumir/prescrever**

A vitamina D pode ser prescrita como Colecalciferol ou Vitamina D3, na forma de administração via oral, em mcg ou UI.

A regra de conversão de microgramas para UI, segue a seguinte recomendação:

1 mcg de colecalfiferol = 40 UI de vitamina D.

Cuidados a **serem tomados**

Por ser uma vitamina lipossolúvel, ela pode ficar acumulada em caso de consumo excessivo, sendo tóxica. O limite máximo tolerável para mulheres grávidas é de 4.000 UI, e isso foi considerado seguro. Um valor superior pode causar mega dosagens e ser tóxico.

VITAMINA B12

o que é?

A vitamina B12 é uma vitamina hidrossolúvel. Ela atua como cofator no ciclo de metilação - necessário para garantir que o folato adequado esteja disponível para a síntese do ácido desoxirribonucleico e para a replicação celular.

Para que serve

A ingestão adequada de vitamina B12 está associada a resultados maternos e neonatais positivos, evitando abortos espontâneos, pré-eclâmpsia, baixo peso ao nascer, anomalias de desenvolvimento (defeitos do tubo neural) e mielinização ou desmielinização retardada.

Por outro lado, um sinal comum de deficiência de vitamina B12 é a anemia macrocítica, que pode ser detectada em mulheres grávidas em exames de sangue de rotina. No entanto, a suplementação de folato pode resolver uma anemia macrocítica por deficiência de B12, o que pode deixar a deficiência de B12 subdiagnosticada.

Qual a dose recomendada

Pelas DRI, a dose diária recomendada é de 2,6 g durante a gestação. Entretanto, em

casos de tratamento da deficiência, pode ser recomendada uma faixa de 500 –2.000 g de vitamina B12 oral por dia, que é tão eficaz quanto as vias sublingual ou intramuscular (prescrição médica).

Como consumir/prescrever

As fontes de vitamina B12 incluem produtos de origem animal, como carne, ovos, leite e derivados e peixes.

Já na forma de suplemento, ela pode ser manipulada em cápsulas ou via sublingual (orodispersível), sendo consumida pela manhã, em jejum.

Cuidados a serem tomados

É necessária atenção com as pacientes vegetarianas e veganas, pois há um risco de deficiência elevado. A deficiência dessa vitamina também é comum em distúrbios digestivos, como doença celíaca, doença inflamatória intestinal e síndrome do intestino irritável, como resultado do crescimento excessivo de bactérias no intestino delgado.

Em casos de gastrite, hipocloridria e uso de inibidores da bomba de prótons também há uma deficiência dos níveis dessa vitamina, devendo-se observar a necessidade de suplementação.

VITAMINA C

o que é?

A vitamina C (ácido L-ascórbico ou ascorbato) é um nutriente muito importante, sendo cofator em várias reações biológicas.

Para que serve

Uma função básica da vitamina C é potencializar a absorção de ferro proveniente de fontes vegetais. Ela também tem a capacidade de proteger os neurônios do estresse oxidativo, induzir a diferenciação e a maturação dos neurônios. Além disso, a vitamina C também pode prevenir resultados importantes da gravidez, tais como pré-eclâmpsia, parto prematuro ou morte fetal ou neonatal.

Qual a dose recomendada

A DRI recomenda uma ingestão de 80-85mg/dia em gestantes, sendo o limite máximo/dia, de 2g. Na literatura, a ingestão considerada ideal de vitamina C está em torno de 200 mg/dia, sendo necessários 400mg/dia para atingir níveis plasmáticos quase máximos de vitamina C.

Em casos especiais, a suplementação com

100mg, também demonstrou reduzir o risco de infecção do trato urinário na gravidez.

Como consumir/prescrever

Em fontes alimentares, a fruta mais rica em vitamina C é a acerola. Outro alimento que mais possui a vitamina é o pimentão.

Na forma de suplemento, ela pode ser prescrita na forma de ácido ascórbico, em gotas ou comprimidos, sendo consumida em jejum ou após a refeição.

Cuidados a serem tomados

A vitamina C é ativamente transportada para o feto através do cordão umbilical. Portanto, o excesso de ingestão materna pode levar a concentrações plasmáticas fetais elevadas.

A deficiência de vitamina C é prevalente, com risco ainda maior para mulheres grávidas fumantes com diabetes tipo 1. Estes grupos devem ser aconselhados a aumentar a ingestão de frutas e vegetais ricos nessa vitamina, com ênfase em acerola, kiwis, cítricos, pimentões, brócolis e couve-flor.

ZINCO

o que é?

O zinco é um mineral (oligoelemento) imprescindível na gestação, tendo um papel crucial na embriogênese saudável. Ele está envolvido na regulação do desenvolvimento ideal neurológico infantil, tanto que permanece armazenado no fígado para atender às demandas fetais e protegê-lo da deficiência durante o período pós-natal imediato.

Durante a gestação, a transferência de zinco para o bebê depende, principalmente, do status adequado de ingestão materna. Assim, bebês prematuros correm um sério risco de deficiência devido à transferência limitada desse mineral.

Para que serve

A deficiência de zinco durante a gestação pode prejudicar o crescimento e desenvolvimento infantil, aumentando o risco de retardo ou PIG. Em recém-nascidos, pode aumentar o risco de infecção e causar dermatite. Além disso, o desenvolvimento cerebral neonatal é bastante sensível à deficiência de zinco.

Qual a dose recomendada

A DRI recomenda uma ingestão diária de 11 mg/d, embora se note que os requisitos podem ser 50% mais elevados nas veganas.

Como consumir/prescrever

- O zinco pode ser consumido por meio de castanhas, carne vermelha, chocolate amargo, feijão, grão-de-bico.
- Na forma de suplemento, ele pode ser prescrito na forma elementar ou quelada, sendo consumido junto às refeições.

Cuidados a serem tomados

A absorção de zinco pode ser afetada por fibras, ácido fítico, ácido fólico, ferro, cobre e cálcio, pois podem se ligar ao zinco, tornando-o indisponível aos seus transportadores.

CÁLCIO

o que é?

O cálcio é um mineral essencial, muito reconhecido pelo seu papel na mineralização óssea, sendo importante para a prevenção e tratamento da osteoporose.

Para que **serve**

Na gestação, ele é responsável por aumentar o conteúdo mineral ósseo no recém-nascido e é um fator crítico na regulação da pressão arterial. Por esse motivo, a OMS recomenda sua ingestão como forma de prevenir a pré-eclâmpsia.

Qual a dose **recomendada**

Pela DRI, a recomendação para as gestantes é de 1g/dia, sendo o limite de 2g/dia.

Como **consumir/prescrever**

O cálcio pode ser consumido através de nozes, tofu, peixes e também vegetais verde-escuros - embora a absorção seja prejudicada nesses últimos pelo oxalato.

Vale ressaltar que a absorção de cálcio também depende do nível adequado de vitamina D.

Em relação ao suplemento, pode ser prescrito na forma de cápsulas, sob as formulações mais comuns de carbonato de cálcio, citrato de cálcio, aspartato de cálcio, cálcio elementar ou cálcio quelado. Deve ser consumido à noite, em jejum, pois é melhor absorvido nesse período.

Cuidados a **serem tomados**

A hipercalcemia corresponde a uma concentração acima da média de cálcio no sangue (superior a 10,5 mg por decilitro). Esta situação pode enfraquecer os ossos, conduzir à formação de cálculos renais e interferir no funcionamento do coração e do cérebro.

VITAMINA A

o que **é?**

A vitamina A é uma vitamina lipossolúvel, encontrada em fontes de origem animal (na forma de retinol) e vegetal (como provitamina A). Dentre os alimentos de origem animal, as principais fontes são: leite humano, fígado, gema de ovo e leite.

No Brasil, a deficiência de vitamina A era considerada um problema de saúde pública, sobretudo na Região Nordeste e em alguns locais da Região Sudeste e da Região Norte.

Para que **serve**

A vitamina A desempenha um papel essencial na embriogênese. Além disso, demonstra melhora da função pulmonar e possui um papel importante na imunidade, prevenindo o desenvolvimento de doenças infecciosas, como diarreia, sarampo e doenças respiratórias.

Qual a dose **recomendada**

A dosagem recomendada em gestantes varia conforme faixa etária, entre 750 - 770 g de equivalente de retinol/dia.

Como **consumir/prescrever**

Por ser lipossolúvel, ela é melhor absorvida quando consumida com refeições que possuam maiores quantidades de gorduras (como no almoço e jantar).

Pode ser prescrita na forma de equivalente de retinol ou seguir as seguintes regras de conversão:

1 mcg de equivalente de atividade de retinol (RAE) = 3,33 Unidades Internacionais de vitamina A = 1 mcg de retinol = 12 mcg de betacaroteno = 24 mcg de outros carotenoides provitamina A.

Cuidados a **serem tomados**

Por ser uma vitamina lipossolúvel, seu excesso pode ficar acumulado e levar à hepatotoxicidade, dor de cabeça, náusea, tontura, sonolência, irritabilidade, delírio, vômitos, diarreia e eritema cutâneo.

VITAMINA B6

o que é?

A vitamina B6 (piridoxina) é uma vitamina hidrossolúvel. Seu papel no organismo é imprescindível, especialmente relacionado ao desenvolvimento do sistema nervoso.

Para que serve

A ingestão adequada de vitamina B6 durante a gravidez contribui para o desenvolvimento neural, para a síntese de neurotransmissores fetais e para o melhor metabolismo fetal. Em contrapartida, baixos níveis de vitamina B6 estão correlacionados com taxas de concepção reduzidas e aumento do risco de perda precoce da gravidez. Além disso, a suplementação de vitamina B6 pode reduzir a gravidade de náuseas na gravidez.

Qual a dose recomendada

Para gestantes, a dose recomendada nas DRI é de 1,9 mg/dia.

Como consumir/prescrever

- As fontes naturais incluem peixe, carne, aves, ovos, legumes e nozes.
- Na forma de suplemento, pode ser prescrita como Vitamina B6 ou Piridoxina e pode ser consumida tanto em jejum quanto após se alimentar.

Cuidados a serem tomados

A piridoxina tem sido associada a neurotoxicidade e neuropatia em doses acima de 50mg/dia. Sendo assim, ficar atento às dosagens prescritas em manipulados é essencial, pois doses muito acima das recomendadas podem estar associadas com danos importantes e sensações de dormência e dificuldade para andar.

VITAMINA E

o que é?

A vitamina E ou tocoferol é uma vitamina lipossolúvel que funciona como antioxidante, protegendo a membrana celular.

Para que **serve**

Seu papel na gestação é de proteger contra o estresse oxidativo, incluindo situações de pré-eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino e ruptura prematura das membranas. Ela também consegue inibir as contrações uterinas e a agregação plaquetária, favorecendo o aumento da vasodilatação. Em contrapartida, baixas concentrações plasmáticas de alfa-tocoferol têm sido associadas a risco aumentado de PIG, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e aborto espontâneo.

Qual a dose **recomendada**

Segundo as DRIs, a dosagem recomendada em gestantes é de 15mg/dia, podendo seguir a seguinte regra de conversão:

1 mg de alfa-tocoferol = 1 mg de d-alfa tocoferol (natural) = 2 mg de alfa tocoferol sintético = 1,49 UI.

Como **consumir/prescrever**

- Pode ser consumida através de nozes, amêndoas e sementes de girassol, além de abacate, espinafre e ovos.
- Já na suplementação, pode ser prescrita na forma de alfa-tocoferol, sendo na forma de cápsulas, ingeridas junto às refeições com maior teor de gordura (como almoço e jantar).

Cuidados a **serem tomados**

Os efeitos colaterais comuns da sua suplementação excessiva incluem: náusea, dor de cabeça, alterações na visão, distúrbios gastrointestinais, risco de acidente vascular cerebral hemorrágico, aumento leve da creatinina urinária e enterocolite necrosante.

VITAMINA K

o que é?

A vitamina K é solúvel em gordura e está envolvida na coagulação, no desenvolvimento ósseo e na saúde cardiovascular. Existem 2 formas de vitamina K: K1 (floquinona) e K2 (menaquinona).

A vitamina K1 provém, de forma predominante, de folhas verdes e vegetais, enquanto a principal fonte de vitamina K2 é por meio da produção via flora intestinal e alimentos fermentados.

Para que serve

Os recém-nascidos costumam ter uma deficiência relativa de vitamina K devido à síntese limitada da vitamina no intestino. Sendo assim, é importante reforçar a suplementação materna durante a gravidez de forma a prevenir a doença hemolítica do recém-nascido.

A vitamina K também é essencial para a formação óssea, seja por interação direta com receptores nos osteoblastos ou por apoiar a mineralização mediada por osteocalcina e vitamina D. A deficiência de vitamina K pode contribuir também para sangramento significativo, mau desenvolvimento ósseo, osteoporose e aumento de doenças cardiovasculares.

Qual a dose recomendada

Pelas DRI, a dose diária recomendada é de 90mcg.

Como consumir/prescrever

As melhores fontes de K1 na dieta são consumidas em vegetais de folhas verde-escuras e vegetais da família das brássicas, como brócolis, couve de Bruxelas e couve.

Em relação à suplementação, ela pode ser prescrita na forma de Vitamina K1, em cápsulas, sendo ingerida junto a refeições com maior teor de gorduras (como almoço e jantar), para sua melhor absorção. A vitamina K2, por sua vez, pode ser usada como uma opção de tratamento segura em uma série de casos de osteoporose associada à gravidez.

Cuidados a serem tomados

Em pacientes com tendência à trombose, o excesso de vitamina K pode levar à coagulação do sangue em lugares em que isso não deveria acontecer, devendo ser avaliada de forma individualizada.

MAGNÉSIO

o que é?

O magnésio é o quarto mineral mais abundante no corpo e é essencial para uma boa saúde. Aproximadamente 50% do magnésio corporal total é encontrado nos ossos. A outra metade é encontrada predominantemente dentro das células dos tecidos e órgãos do corpo.

Para que **serve**

O magnésio tem capacidade de inibir as contrações uterinas prematuras através do antagonismo do cálcio e a prevenir câibras. Ele também inibe a angiotensina II e tem efeito vasodilatador, sendo recomendado no tratamento da pré-eclâmpsia. Além disso, sua deficiência tem sido associada ao aumento do risco de trabalho de parto e nascimento prematuro.

Qual a dose **recomendada**

Pelas DRIs, a recomendação diária é de 350mg de magnésio para as gestantes. Doses menores, a partir de 250mg/dia, durante 6 semanas, demonstraram melhorar significativamente o controle da glicose e a secreção de insulina.

Já doses de 300 mg/dia em mulheres

grávidas com deficiência de magnésio, reduziram significativamente vários resultados maternos e fetais, incluindo pré-eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino, parto prematuro, baixo peso ao nascer e índice de Apgar abaixo de 7.

Como **consumir/prescrever**

● Pelas DRIs, a recomendação diária é de 350mg de magnésio para as gestantes. Doses menores, a partir de 250mg/dia, durante 6 semanas, demonstraram melhorar significativamente o controle da glicose e a secreção de insulina.

● Já doses de 300 mg/dia em mulheres grávidas com deficiência de magnésio, reduziram significativamente vários resultados maternos e fetais, incluindo pré-eclâmpsia, restrição de crescimento intrauterino, parto prematuro, baixo peso ao nascer e índice de Apgar abaixo de 7.

Cuidados a **serem tomados**

Os efeitos colaterais acima de 350 mg/d incluem diarreia leve. A hipermagnesemia tóxica, que pode se manifestar como hipotensão ou fraqueza muscular, só é observada em doses orais >2.500 mg/dia.

COLINA

o que é?



A colina é um nutriente que, juntamente com o ácido fólico, está envolvida no metabolismo de diversos componentes do organismo.

Para que **serve**

Pouco se fala sobre ela, mas a colina é um nutriente crítico para o desenvolvimento cognitivo e cerebral ideais, sendo usada na síntese de neurotransmissores, além de promover o metabolismo e função hepática adequados e regular o metabolismo da homocisteína.

A baixa ingestão alimentar e os níveis séricos de colina têm sido associados ao aumento do risco de defeitos do tubo neural, independentemente da ingestão de folato.

Qual a dose **recomendada**

As DRIs recomendam uma ingestão de 450mg/dia durante a gestação.

Como **consumir/prescrever**

- A colina pode ser adquirida através da dieta, por meio de carnes, peixes, laticínios e ovos, feijões, vegetais crucíferos, nozes e sementes.
- Em suplementos, pode ser prescrito na forma de colina, devendo ser ingerida 1 hora antes da refeição.

Cuidados a **serem tomados**

Existem relatos de que a ingestão excessiva de colina pode causar hipotensão, suor e diarreia.

IODO

o que é?



O iodo é um nutriente mineral essencial para a regulação de uma variedade de funções fisiológicas importantes, incluindo metabolismo e desenvolvimento e função cerebral em crianças e adultos.

Para que **serve**

Na gestação, o iodo participa da síntese dos hormônios tireoidianos. A liberação de tiroxina através da placenta é essencial para que a síntese fetal seja suficiente.

Em casos de baixa de iodo, há correlação com comprometimento do neurodesenvolvimento, do desenvolvimento cognitivo, de problemas comportamentais, de habilidades de aprendizagem e de quociente de inteligência em crianças.

Qual a dose **recomendada**

Pela DRI, a dose diária recomendada é de 220mcg/dia.

Como **consumir/prescrever**

As melhores fontes são laticínios, ovos, peixe de água doce e o próprio sal iodado.

Na forma de suplemento, ele pode ser prescrito em cápsula, devendo ser administrado em qualquer horário do dia, com ou sem jejum.

Cuidados a **serem tomados**

A ingestão excessiva de iodo pode causar alterações na função tireoidiana, induzindo hipotireoidismo ou hipertireoidismo em alguns casos.



**Por uma
saúde
integral**

DA MÃE E DO BEBÊ

Por uma saúde integral DA MÃE E DO BEBÊ

A suplementação de vitaminas e minerais durante a gestação desempenha um papel crucial na saúde materna e fetal. Em primeiro lugar, esses nutrientes fornecem um suporte essencial para o desenvolvimento saudável do bebê. Por exemplo, o ácido fólico é fundamental para prevenir defeitos no tubo neural, enquanto o ferro auxilia a evitar a anemia, que é muito comum durante a gravidez. Além disso, o cálcio e a vitamina D são vitais para a formação adequada dos ossos e dentes do bebê. **Assim, a suplementação ajuda a garantir que o bebê receba todos os nutrientes necessários para seu crescimento e desenvolvimento adequados.**

Além dos benefícios para o bebê, a suplementação de vitaminas e minerais também é muito benéfica para a mãe. Durante a gravidez, as necessidades nutricionais da mãe aumentam significativamente, e a suplementação pode auxiliar a atender a essas

demandas crescentes. Por exemplo, o cálcio ajuda a manter a densidade óssea da mãe, enquanto a vitamina B12 reduz o risco de anemia megaloblástica. Além disso, as vitaminas do complexo B desempenham um papel crucial na produção de energia e na saúde geral da mãe, dando auxílio para combater a fadiga e manter um sistema imunológico robusto.

Em resumo, a suplementação de vitaminas e minerais na gestação é essencial para promover a saúde tanto da mãe quanto do bebê. Garantir a ingestão adequada desses nutrientes durante esse período, pode prevenir uma série de complicações de saúde, proporcionar o melhor desenvolvimento para o bebê e proporcionar à mãe a energia e a vitalidade necessárias para uma gravidez saudável. No entanto, **é fundamental que as mulheres nessa fase, consultem um Nutricionista para determinar as necessidades específicas de suplementação**, pois as doses e os nutrientes necessários podem variar de acordo com as circunstâncias individuais e doses excessivas podem causar danos sérios para ambos.



Refe rências

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 34 p. : il.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Caderno dos programas nacionais de suplementação de micronutrientes [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 44 p. : il

Padovani, RM. Dietary reference intakes: application of tables in nutritional studies. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rn/a/YPLSxWFtJFR8bbGvBgGzdcM/?format=pdf&lang=pt>.

Anvisa. Anexo XIX fatores de conversão de nutrientes para determinação do valor nutricional dos alimentos. Disponível em: <https://antigo.anvisa.gov.br/documents/33880/5624930/Anexo+X+IX.pdf/23d1a721-2e47-42df-8543-2ceadf690bd3?version=1.0#:~:text=Vitamina%20A%201%20mcg%20de,de%20outros%20carotenoides%20provitamina%20A>.

Wallace TC, Blusztajn JK, Caudill MA, Klatt KC, Zeisel SH. Choline: The Neurocognitive Essential Nutrient of Interest to Obstetricians and Gynecologists. *J Diet Suppl.* 2020;17(6):733-752. doi: 10.1080/19390211.2019.1639875. Epub 2019 Aug 6. PMID: 31385730.

López-Sobaler AM, Lorenzo Mora AM, Salas González M^ªD, Peral Suárez Á, Aparicio A, Ortega RM^ª. Importancia de la colina en la función cognitiva [Importance of choline in cognitive function]. *Nutr Hosp.* 2021 Jan 13;37(Spec No2):18-23. Spanish. doi: 10.20960/nh.03351. PMID: 32993309.

Hatch-McChesney A, Lieberman HR. Iodine and Iodine Deficiency: A Comprehensive Review of a Re-Emerging Issue. *Nutrients.* 2022 Aug 24;14(17):3474. doi: 10.3390/nu14173474. PMID: 36079737; PMCID: PMC9459956.

Brown B, Wright C. Safety and efficacy of supplements in pregnancy. *Nutr Rev.* 2020 Oct 1;78(10):813-826. doi: 10.1093/nutrit/nuz101. Erratum in: *Nutr Rev.* 2020 Sep 1;78(9):782. PMID: 31925443; PMCID: PMC7558284.

Coletta JM, Bell SJ, Roman AS. Omega-3 Fatty acids and pregnancy. *Rev Obstet Gynecol.* 2010 Fall;3(4):163-71. PMID: 21364848; PMCID: PMC3046737.

Greenberg JA, Bell SJ, Guan Y, Yu YH. Folic Acid supplementation and pregnancy: more than just neural tube defect prevention. *Rev Obstet Gynecol.* 2011 Summer;4(2):52-9. PMID: 22102928; PMCID: PMC3218540.

REFERÊNCIAS

Demuth IR, Martin A, Weissenborn A. Iron supplementation during pregnancy - a cross-sectional study undertaken in four German states. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018 Dec 13;18(1):491. doi: 10.1186/s12884-018-2130-5. PMID: 30545329; PMCID: PMC6293639.

Boomsma D. The magic of magnesium. *Int J Pharm Compd*. 2008 Jul-Aug;12(4):306-9. PMID: 23969766.

Medina J, Gupta V. Vitamin E. [Updated 2023 May 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557737/>

Eden RE, Coviello JM. Vitamin K Deficiency. [Updated 2022 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536983/>

Sheyholislami H, Connor KL. Are Probiotics and Prebiotics Safe for Use during Pregnancy and Lactation? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2021 Jul 13;13(7):2382. doi: 10.3390/nu13072382. PMID: 34371892; PMCID: PMC8308823.

Oh C, Keats EC, Bhutta ZA. Vitamin and Mineral Supplementation During Pregnancy on Maternal, Birth, Child Health and Development Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2020; 12(2):491. <https://doi.org/10.3390/nu12020491>

Salam RA, Zuberi NF, Bhutta ZA. Pyridoxine (vitamin B6) supplementation during pregnancy or labour for maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 6. Art. No.: CD000179. DOI: 10.1002/14651858.CD000179.pub3

Urrutia RP, Thorp JM. Vitamin D in pregnancy: current concepts. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2012 Mar;24(2):57-64. doi: 10.1097/GCO.0b013e3283505ab3. PMID: 22327734; PMCID: PMC3709246.

Sim M, Hong S, Jung S, Kim JS, Goo YT, Chun WY, Shin DM. Vitamin C supplementation promotes mental vitality in healthy young adults: results from a cross-sectional analysis and a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur J Nutr*. 2022 Feb;61(1):447-459. doi: 10.1007/s00394-021-02656-3. Epub 2021 Sep 2. PMID: 34476568; PMCID: PMC8783887.

