

OSTEOPOROSE E DOENÇA CELÍACA



DRA NOADIA LOBÃO
NUTRICIONISTA FUNCIONAL

Osteoporose e Doença Celíaca

Dra Noadia Lobão

Colaboração:

Nelma Buarque (Educadora Física e Fisioterapeuta)

Sindy Serravalle Magalhães (Estagiária de Nutrição)

Suely Iglesias (Nutricionista)

Teresa Pavan (Nutricionista)

Ester Benatti (ACELBRA-RJ)

Raquel Benati (ACELBRA-RJ)

Edição e diagramação:

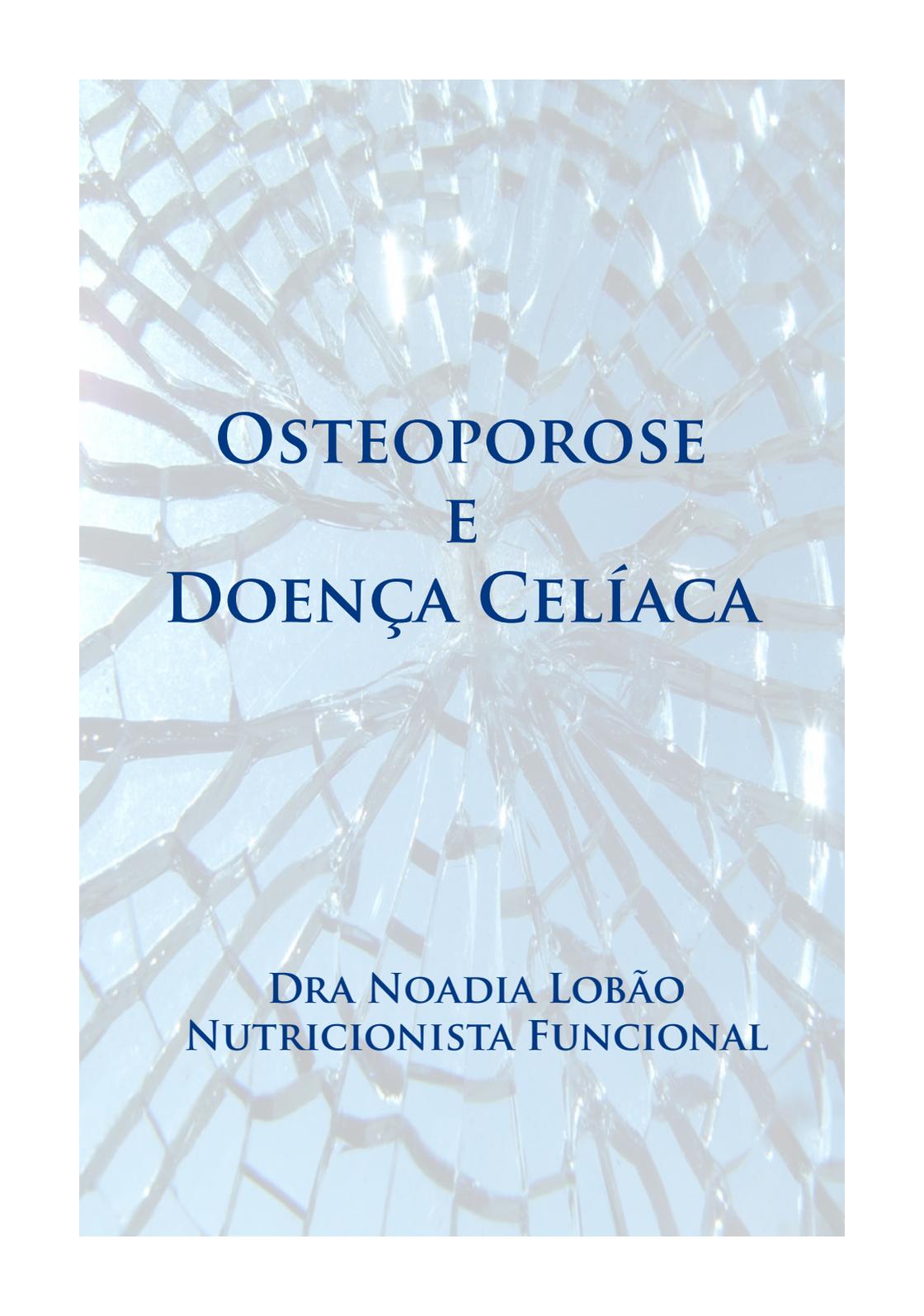
Raquel Benati

Publicação:

Associação dos Celíacos do Brasil - Seção Rio de Janeiro

(ACELBRA-RJ)

Rio de Janeiro - Junho de 2011

A microscopic view of a bone lattice structure, showing a complex network of interconnected, translucent, and slightly irregular fibers. The fibers are arranged in a roughly circular pattern, with some fibers extending towards the center and others forming a dense outer ring. The overall appearance is that of a highly organized, porous, and crystalline structure, typical of bone tissue. The background is a light, pale blue color, which makes the darker, more detailed fibers stand out.

OSTEOPOROSE E DOENÇA CELÍACA

DRA NOADIA LOBÃO
NUTRICIONISTA FUNCIONAL



APRESENTAÇÃO

A doença celíaca ainda é pouco conhecida no Brasil. Atualmente devemos ter mais de um milhão de brasileiros celíacos sem diagnóstico, se usarmos parâmetros internacionais de prevalência - 1% da população mundial tem doença celíaca. As Associações de Celíacos do Brasil (ACELBRAs) vem trabalhando há anos para mudar esse quadro.

Mas também sabemos que muitos celíacos diagnosticados tem pouco conhecimento sobre a doença celíaca e as patologias associadas a ela. Pensando nessa necessidade de difundir informações e ajudar a conscientizar celíacos e familiares sobre como lidar com a doença celíaca e suas inúmeras manifestações é que a ACELBRA-RJ passou a publicar uma série de materiais com distribuição gratuita em seu site. Convidamos a **Dra Noadia Lobão** a nos ajudar nessa empreitada, no que fomos atendidos prontamente.

Agradecemos imensamente a ela a dedicação em participar desse projeto e preparar esse livro. Temos certeza de que muitos celíacos se beneficiarão com essas informações e orientações.

“...aprender não é um ato findo. Aprender é um exercício constante de renovação...”

Paulo Freire

Raquel Benati

ACELBRA-RJ - junho de 2011

www.riosemgluten.com



NOSSOS OSSOS

Os ossos dão estrutura, comprimento e forma ao nosso corpo. Chama-se esqueleto o conjunto articulado de todos os ossos que sustentam nosso corpo. É o esqueleto que, por meio de um complexo de sistema de alavancas, possibilita ao nosso corpo desempenhar uma grande variedade de funções.

São funções do esqueleto:

- Manter a forma do corpo e dar-lhe sustentação.
- Proteger órgãos e tecidos.
- Fixar músculos e dar-lhes apoio, permitindo a movimentação.
- Servir como reserva de minerais, principalmente cálcio e fósforo.
- No interior de muitos ossos, encontra-se a medula óssea vermelha, formada por um tecido que produz células sanguíneas como hemáceas, muitos leucócitos e plaquetas.

Um bebê ao nascer possui cerca de trezentos ossos. Na fase adulta, os ossos se fundem e passamos a ter duzentos e seis ossos.

Os ossos, ou o próprio esqueleto humano, podem apresentar diversas patologias e estão suscetíveis a lesões. As mais comuns são os traumas e as doenças degenerativas como escoliose, lordose, cifose, ou a perda de minerais conhecida como osteoporose.

A densidade óssea vai aumentando a partir da infância, passando pela adolescência até atingir seu máximo na idade adulta jovem. Essas mudanças ocorrem durante o processo de remodelação no osso, como resultado do desequilíbrio entre as células de reabsorção (osteoclastos) e as células formadoras (osteoblastos). A partir dos 30 anos, os ossos começam a se deteriorar, sendo parte do processo natural de envelhecimento.

O QUE É A OSTEOPOROSE?

Osteoporose significa “ossos porosos”. Ocorre quando os ossos perdem o cálcio, levando a uma perda de densidade óssea e, assim, se tornam frágeis e quebradiços, ocorrendo maiores riscos de fraturas. A osteoporose é uma doença silenciosa e a pessoa que tem a osteoporose raramente apresenta sintomas. Normalmente só se descobre sua presença quando ocorre, por exemplo, uma fratura espontânea, não associada a um trauma.

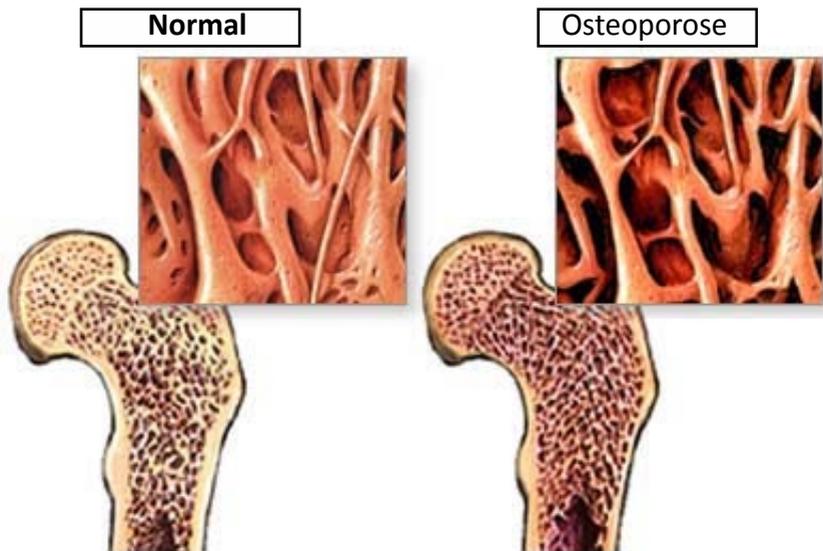
Alguns fatores de risco contribuem para o aparecimento da osteoporose como: certos medicamentos, tabagismo (os componentes químicos do cigarro, entre eles a nicotina, atuam deprimindo a atividade do osteoblasto, tanto diretamente como por via hormonal), abuso do consumo de álcool (o consumo de bebidas alcoólicas que exceder a 200 ml por semana pode interferir nos níveis de estrogênio associando-se ao aparecimento da osteoporose), uma dieta pobre em nutrientes, falta de exercícios, baixa estatura, certas doenças (incluindo doença celíaca) e a genética, cuja interação do gene com fatores do ambiente pode vir a interferir, como, por exemplo, a predisposição genética associada a uma dieta deficiente. Dentre os fatores ambientais envolvidos no processo de osteoporose, a nutrição, particularmente com relação ao consumo de proteínas, produtos lácteos, alimentos integrais e verduras, tem se tornado referência como contribuinte na formação da massa óssea.

As mulheres apresentam maior risco de desenvolver essa doença que os homens devido ao hormônio estrogênio. Esse hormônio influencia o metabolismo e o crescimento ósseo, e, quando ocorre um declínio nos níveis desse hormônio após a menopausa, a reabsorção óssea é aumentada, resultando em redução da densidade óssea, acarretando assim a osteoporose.

A doença celíaca pode causar a osteoporose e, por isso, é desejável que as pessoas portadoras de doença celíaca façam exames preventivos, pois a doença não apresenta sintomas evidentes.

Entretanto, considerando os celíacos não submetidos a tratamento, existem estudos que afirmam que a possibilidade de sofrerem

de osteoporose ou osteomalacia é alta (cerca de 50%) e a doença pode atingir tanto os homens quanto as mulheres com praticamente a mesma probabilidade.



ADAM.

FRATURAS NA OSTEOPOROSE

Fratura é a manifestação clínica da osteoporose. Uma fratura significa que um osso está quebrado.

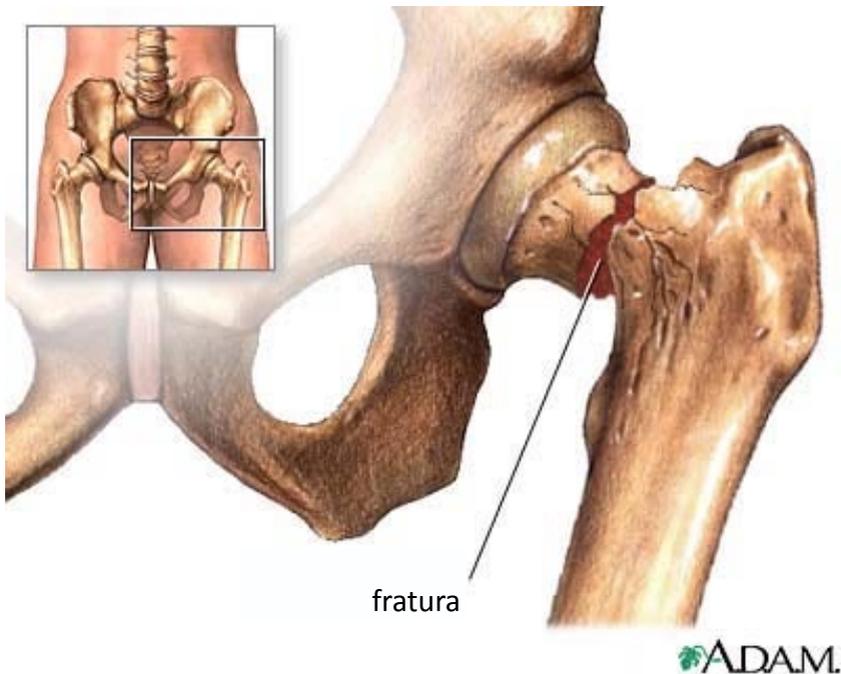
A osteoporose é assintomática a menos que resulte em uma fratura. Com o passar dos anos e o processo normal de envelhecimento, o risco de fraturas osteoporóticas aumenta, progressivamente, em virtude da redução da Densidade Mineral Óssea.

Quando a fratura por osteoporose ocorre, o osso se quebra após um esforço mínimo que seria insuficiente para sua fratura. Qualquer

osso pode ser afetado pela osteoporose, mas é mais comum ocorrer nos ossos das costelas, punhos, coluna vertebral, pélvis, úmero e quadril.

As fraturas vertebrais se manifestam agudamente com dor nas costas após movimento rápido de flexão, extensão, após tossir ou espirrar, inclinação do corpo para frente ou o levantamento de um objeto leve. As fraturas de colo femoral e da região intertrocantérica são as piores complicações da osteoporose.

Depois que uma pessoa tem uma fratura por osteoporose o risco de ter fraturas futuras aumenta significativamente.



fratura

ADAM.

FATORES DE RISCO PARA A OSTEOPOROSE

Patologias	Doença celíaca Doença inflamatória intestinal
Sexo (dieta sem glúten)	Feminino (mais frequente)
Sexo (sem dieta)	Alta probabilidade de desenvolvimento da osteoporose, tanto para os homens quanto para as mulheres
Genética	Histórico familiar de osteoporose
Exercício físico	Ausência de atividade física regular
Raça	Caucasiana ou asiática (predominância)
Idade	Avançada (geralmente acima dos 50 anos) ou mulheres em pós menopausa
Álcool	Excesso do consumo
Fumo	Tabagismo
Alimentação	Pobre em nutrientes
Menopausa	Menopausa precoce



interior do osso na osteoporose

COMO A OSTEOPOROSE É RELACIONADA À DOENÇA CELÍACA?

DOENÇA CELÍACA:

Pessoas com doença celíaca ou sensibilidade ao glúten não devem ingerir o glúten encontrado no trigo, centeio, aveia e cevada. Comer quantidades ínfimas de glúten pode desencadear nos celíacos danos no revestimento do intestino delgado. A grande maioria dos celíacos permanece sem diagnóstico porque os sintomas podem variar ou parecer com os de outras doenças.

Podem também ocorrer outros sintomas como: aborto, depressão, inchaço, gases, diarreia, constipação, aftas e enxaqueca e até mesmo o câncer, incluindo o linfoma. Pessoas com doença celíaca também sofrem de fadiga crônica, aumento de peso, problemas neurológicos, altas taxas de erupções na pele, problemas de fígado, diabetes e infertilidade em homens e mulheres.

Nas pessoas que possuem a doença celíaca não diagnosticada e nem tratada corretamente, a mucosa do intestino delgado estará danificada: as vilosidades ficam inflamadas e achatadas.

A atrofia das vilosidades diminui a grande área de superfície criada pelas vilosidades intestinais. Isso pode levar a sintomas de má absorção gastrointestinal.

Exames de sangue são utilizados para a triagem inicial no diagnóstico da intolerância e da doença celíaca. Se os resultados forem positivos o nutricionista ou o clínico geral irá encaminhar o paciente ao gastroenterologista para que ele possa solicitar exames complementares, visando ao diagnóstico. O diagnóstico deverá ser confirmado através de uma endoscopia (o endoscópio é passado através da boca até o intestino delgado) para coletar pequenas amostras (biópsias) do intestino delgado. A endoscopia é realizada com o paciente sedado, geralmente em um hospital. A coleta dessas amostras é muito importante para a realização de um estudo microscópico para descobrir se há presença da doença celíaca, já que o exame de sangue não é completamente confiável por si só. O glúten deve ser inserido na dieta por pelo menos seis semanas antes do exame ser feito (a quantidade equivale a quatro fatias diárias

padrão de pão para adultos) para o exame de sangue e a biópsia serem significativos.

DIETA SEM GLÚTEN

O único tratamento para a doença celíaca é uma dieta isenta de glúten ao longo da vida. O glúten é uma proteína emborrachada e elástica encontrada no trigo, no centeio, cevada e aveia. Os pães, bolos, massas, biscoitos, pizzas são os alimentos que obviamente contém glúten, mas há também uma série de ingredientes na alimentação preparada e comercializada que podem conter glúten.

Inicialmente, a dieta sem glúten pode parecer difícil de ser seguida. Porém, com informações e apoio disponíveis nas Associações de Celíacos do Brasil (ACELBRAs), essa dieta se torna mais fácil. É recomendado procurar uma orientação de profissional nutricionista com experiência em doença celíaca para ajudar a controlar sua dieta sem glúten e garantir uma dieta nutricionalmente equilibrada.

OSTEOPOROSE NOS CELÍACOS

A osteoporose precoce e as dores ósseas e articulares ocorrem, a longo prazo, em pessoas com a doença celíaca não tratada. As vilosidades saudáveis são responsáveis pela digestão e absorção dos nutrientes dos alimentos, como o cálcio, o cobre, o zinco, o magnésio, o boro, a vitamina D, o silício e outros nutrientes envolvidos na manutenção da massa óssea. A inflamação da mucosa do intestino delgado em pacientes celíacos não tratados causa a má absorção dos nutrientes, ou seja, dos minerais, vitaminas e antioxidantes, incluindo os nutrientes essenciais para a manutenção da massa óssea. Estes nutrientes desempenham um papel vital nas células dentro dos tecidos e fluídos do corpo. Isso requer um nível estável no sangue. Se uma quantidade insuficiente de cálcio é absorvida numa dieta para manter seu nível no sangue, o cálcio é retirado dos ossos para suprir a deficiência (aumento de reabsorção óssea). Isso faz com que os ossos fiquem mais fracos. Se uma criança está com uma má absorção de cálcio devido a uma doença celíaca não tratada, seus ossos não poderão se formar adequadamente durante o seu crescimento e na fase adulta poderá desenvolver uma osteoporose.

O QUE É DISBIOSE INTESTINAL

HIPERPERMEABILIDADE DA MUCOSA INTESTINAL, UMA EPIDEMIA SILENCIOSA

Atualmente, o nosso próprio organismo, em virtude de fatores que discutiremos adiante, está possibilitando a contaminação de nossos órgãos por toxinas que ingerimos junto com os alimentos.

O mecanismo denominado “permeabilidade intestinal seletiva”, que conduz os nutrientes para a corrente sanguínea e as toxinas para a excreção, está sendo alterado pelos antibióticos, uso crônico de laxantes, pela alimentação inadequada associada ao estresse, pelos imunossupressores e pelas drogas anti-inflamatórias não esteróides.

Esta alteração ocasionou a Hiperpermeabilidade da mucosa intestinal que suspeita-se ser uma das principais causas das doenças crônicas. Esta síndrome caracteriza-se pela inflamação e irritação do epitélio do intestino delgado que conduz a uma porosidade da parede intestinal além do normal, permitindo a passagem para a corrente sanguínea de substâncias (macromoléculas alimentares, toxinas, metais pesados, bactérias, fungos, parasitas, etc.) que em condições normais seriam enviadas para excreção nas fezes. Compromete, assim, o funcionamento do fígado, do sistema linfático e da resposta imunitária, incluindo o sistema endócrino.

AS ORIGENS DA HIPERPERMEABILIDADE DA MUCOSA INTESTINAL

A Hiperpermeabilidade da Mucosa Intestinal é basicamente causada pela inflamação leve, moderada ou severa da parede intestinal oriunda das seguintes causas principais:

- **ALERGIAS ALIMENTARES** que surgem normalmente junto a uma candidíase intestinal. Certos alimentos, como por exemplo, o leite e os cereais ricos em glúten, são inadequados a certos organismos e causam reações adversas, pois seus nutrientes podem ser absorvidos mesmo

antes de estarem completamente digeridos. O sistema imunológico passa a identificar tais nutrientes como ameaça ativando a resposta imunitária, produzindo uma irritação no epitélio intestinal, cada vez que aquele alimento em particular for ingerido.

- **ANTIBIÓTICOS:** destroem as bactérias intestinais benígnas, ou seja, a flora intestinal próbiotica que colonizam o intestino e promovem o crescimento de fungos a nível intestinal. O organismo fica então vulnerável à “candida albicans”, um dos fungos mais oportunistas presente em qualquer organismo humano. A cândida excreta uma solução composta por matéria orgânica que leva as células do epitélio intestinal a encolherem.
- Outras causas habituais são os imunossupressores, os anti-inflamatórios não esteróides, deficiências enzimáticas, o consumo excessivo de álcool, carboidratos refinados, a pílula anticoncepcional e o estresse.

OS MALES CAUSADOS PELA HIPERPERMEABILIDADE DA MUCOSA INTESTINAL

A **Hiperpermeabilidade da Mucosa Intestinal** encontra-se quase sempre ligada ao aparecimento das doenças auto-imunes, que são aquelas nas quais o sistema imunológico, produz anticorpos contra os próprios tecidos do organismo enfermo. Nesta categoria se incluem: polimialgia reumática, doença de Crohn, Raynaud, síndrome de Sjogren, esclerose múltipla, tiroidite, alopecia areata, artrite reumatoide, colite ulcerosa, vitiligo, fibromialgia e lúpus. A Hiperpermeabilidade Da Mucosa Intestinal pode também causar asma, alergias alimentares, síndrome pré menstrual, fibróide uterina.

Os anticorpos gerados em virtude da **Hiperpermeabilidade da Mucosa Intestinal** podem afetar diferentes tecidos e desencadear uma reação inflamatória quando ingerimos determinados alimentos e, com o tempo, a inflamação torna-se crônica. Se a inflamação ocorre no cérebro desenvolve-se encefalomielite miálgica (síndrome da fadiga crônica), se ocorre numa articulação, desenvolve-se uma artrite auto-imune (artrite

reumatóide), se ocorre nos pulmões, surge a asma e se ocorre na parede do intestino, pode resultar em colite ou doença de Crohn.

A inflamação que provoca a **Hiperpermeabilidade da Mucosa Intestinal** também danifica a capa protetora das imunoglobulinas normalmente presentes no intestino saudável e assim nos torna menos resistentes às viroses, bactérias, parasitas e à cândida. Assim, além da permeabilidade intestinal conduzir a fenômenos alérgicos, a corrente sanguínea é invadida por bactérias e fungos que num intestino saudável não penetrariam a barreira intestinal (epitelial). Estes microorganismos e as suas toxinas, se em elevada quantidade, vão comprometer decisivamente a capacidade detoxificante do fígado. Nestas condições, torna-se possível a sua invasão à corrente sanguínea e podem colonizar livremente qualquer tecido.

A **Hiperpermeabilidade da Mucosa Intestinal** danifica proteínas de transporte presentes no trato intestinal, que são indispensáveis ao transporte dos minerais para o sangue, provocando uma deficiência de minerais. Assim, um dano nas proteínas de transporte de cálcio, boro e silício pode conduzir a uma osteoporose, nas proteínas de transporte de magnésio leva à ocorrência de dor e de espasmos (fibromialgia), nas proteínas de transporte de cobre pode conduzir a uma osteoartrite, nas proteínas de transporte do zinco pode conduzir a uma “Alopecia Areata”.



Recomendações de Cálcio e Vitamina D e Magnésio (DRI)

Faixa Etária	Idade	Cálcio (mg)	Vitamina D (µg)	Magnésio (mg)
Recém nascidos	0 a 6 meses	210 mg	5 µg - (25 µg)	30 mg
Recém nascidos	7 a 12 meses	270 mg	5 µg - (25 µg)	75 mg
Crianças	1 a 3 Anos	500mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	80 mg - (65 mg)
Crianças	4 a 8 Ano	800mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	130 mg - (110 mg)
Homens	9 a 13 Anos	1300mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	240 mg- (350mg)
Homens	14 a 18 Anos	1300mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	410 mg-(350mg)
Homens	19 a 30 Anos	1000mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	400 mg-(350mg)
Homens	31 a 50 Anos	1000mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	420 mg- (350mg)
Homens	50 a 70 Anos	1200mg - (2500mg)	10 µg - (50 µg)	420 mg-(350mg)
Homens	mais de 70 Anos	1200mg - (2500mg)	15 µg - (50 µg)	420 mg-(350mg)
Mulheres	9 a 13 Anos	1300mg - (2500mg)	5µg - (50 µg)	240 mg-(350mg)
Mulheres	14 a 18 Anos	1300mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	360 mg-(350mg)
Mulheres	19 a 30 Anos	1000mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	310 mg-(350mg)
Mulheres	31 a 50 Anos	1000mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	320 mg-(350mg)
Mulheres	50 a 70 Anos	1200mg - (2500mg)	10 µg - (50 µg)	320 mg-(350mg)
Mulheres	mais de 70 Anos	1200mg - (2500mg)	15 µg - (50 µg)	320 mg-(350mg)

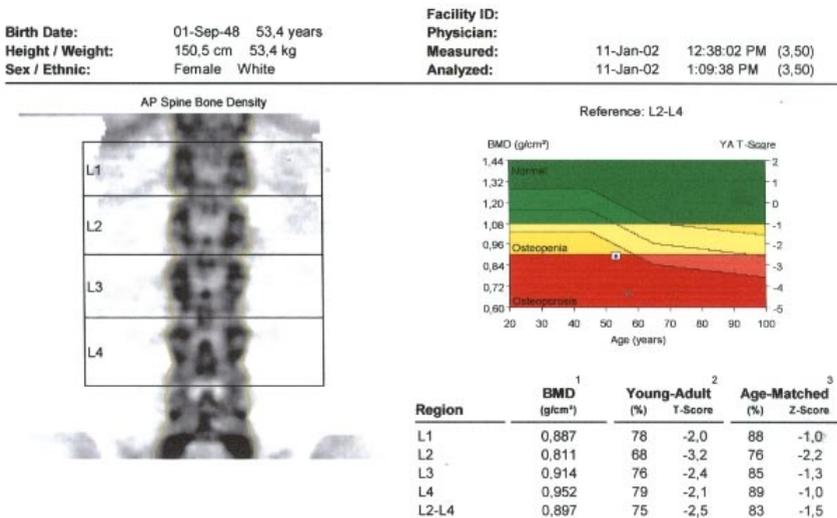
Gestantes	18 Anos ou menos	1300mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	400 mg-(350mg)
Gestantes	19 a 30 Anos	1000mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	350 mg-(350mg)
Gestantes	31 a 50 Anos	1000mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	360 mg-(350mg)
Lactantes	18 Anos ou menos	1300 mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	360 mg-(350mg)
Lactantes	19 a 30 Anos	1000 mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	310 mg-(350mg)
Lactantes	31 a 50 Anos	1000 mg - (2500mg)	5 µg - (50 µg)	320 mg-(350mg)



PERGUNTAS FREQUENTES

“Como faço para descobrir se tenho osteoporose?”

A resistência óssea pode ser medida usando a absorptometria, mais conhecida como exame de densidade óssea. Um baixo nível de raios X é usado para medir a densidade dos ossos da coluna vertebral e do quadril. Ao comparar a sua densidade óssea com a de um adulto jovem do mesmo sexo, uma T – score será calculada. O médico deve interpretar o T – score para saber se a pessoa apresenta a osteoporose ou se corre o risco de desenvolvê-la. O T – score não é utilizado em crianças. Com elas se usa o Z – score, comparando a média com sua idade e sexo.



“Como fazer um Exame de Densidade Óssea?”

O médico ou o especialista procurado pode encaminhar o paciente a um hospital ou a uma clínica que realizem exames de densidade óssea.

“Meu médico diz que eu sou muito novo para me preocupar com a osteoporose.”

É recomendado que todos os adultos que possuam a doença celíaca façam o exame de densidade óssea, independente da idade, sexo ou da ocorrência de menopausa. Na hora do diagnóstico, muitas pessoas apresentam baixa densidade óssea, e embora isso venha a melhorar, se for seguida uma dieta sem glúten, a melhora pode não ser suficiente para evitar problemas de saúde no futuro. Por esse motivo é importante saber a sua densidade óssea o quanto antes para que medidas possam ser tomadas para melhorar ou, pelo menos, manter sua densidade óssea.

“Quantas vezes eu devo fazer exames de densidade óssea?”

Geralmente deve ser feito de dois em dois anos ou conforme recomendações médicas. É importante também ser feito esse exame seja feito no mesmo osso que você fez da última vez para fazer uma comparação. Pode haver pequenas diferenças de resultados se os exames forem feitos em máquinas diferentes.

“Qual é o tratamento para a osteoporose?”

O melhor tratamento é a prevenção, mas depois que a osteoporose está instalada, é importante evitar quedas. Para isso, devem ser retirados os tapetes, os móveis devem ser dispostos de maneira adequada e deve ser evitado o uso indiscriminado de tranquilizantes.

É importante a prática de exercícios adequados e a exposição ao sol como terapia adjuvante. O portador de osteoporose deve ser

incentivado a andar, caminhar e tomar sol sem medo de sofrer fratura. Deve, também, ser orientado a adequar sua vida e reduzir seus riscos de quedas e fraturas.

Os ossos são órgãos compostos por células e fluidos, e estão em constante renovação. Todo esse processo depende da perfeita atuação dos nutrientes. Como eles não são produzidos pelo organismo, a dieta influencia os níveis de cálcio, zinco, cobre, magnésio, silício, boro, grupo considerado essencial para a construção e manutenção do tecido ósseo. O proveito para o organismo é a prevenção de fraturas e doenças como a osteoporose. Mas nenhum desses minerais atua isoladamente. Para garantir ossos saudáveis ao longo da vida, é necessário o consumo diário de pequenas porções de cada nutriente e associá-los a nutrientes como a vitamina D, o ômega 3 e outros nutrientes envolvidos na formação e manutenção óssea, por isto se faz necessário uma dieta equilibrada. A exposição ao sol é essencial para o fortalecimento dos ossos, pois a produção de vitamina D é estimulada pelo sol que ajuda a fixar o cálcio no esqueleto, por meio da regulação dos níveis do mineral na corrente sanguínea.

Entretanto, tome cuidado ao se expor ao sol, use protetor solar e só se exponha durante o tempo determinado pelos especialistas, que é de 15 minutos por dia, sendo que os períodos recomendados são na parte da manhã até às 10 horas e à tarde após às 16h.

A prática de exercícios físicos a manutenção de um peso adequado e, se necessário, tratamentos adicionais ajudam no fortalecimentos dos ossos.

Fumar e consumir álcool são práticas a serem evitadas. Converse com seu nutricionista ou médico sobre os diversos tratamentos.

“Qual é a quantidade de Cálcio que devo consumir?”

Deve ser levado em consideração a individualidade bioquímica. Cada pessoa tem necessidades em relação a quantidades de cálcio, vitamina D e outros nutrientes. Têm influência na quantidade de cálcio a ser consumida os seguintes fatores: Sexo, altura, atividade física, exercícios físicos, idade, taxa hormonal (se está na menopausa), patologias associadas, com doença celíaca ou intolerâncias ao glúten,

gravidez, lactente. O melhor a fazer é procurar seu nutricionista ou médico para buscar orientações.

“Sou intolerante à lactose, como faço para obter cálcio suficiente?”

Para as pessoas intolerantes à lactose não é necessário eliminar toda a quantidade de laticínios da dieta. Há alimentos que não contém grandes quantidades de lactose como, por exemplo, o queijo e o iogurte. As pessoas intolerantes à lactose podem consumir queijos e iogurtes fermentados. A quantidade de cálcio a ser ingerida varia de pessoa para pessoa, e suplementos de cálcio podem ser necessários se a ingestão de cálcio dos alimentos não for adequada. O correto é procurar um nutricionista para orientá-lo no que for necessário.

“Tenho alergia ao leite de vaca (caseína) o que devo fazer?”

O leite não é a único alimento fonte de cálcio, existem outros alimentos que contém cálcio na sua composição. Uma dieta saudável rica em frutas, verduras, grãos, oleaginosas (castanhas, nozes, amêndoas), algas, tofu (queijo de soja), ovos, leguminosas (lentilha, grão de bico, ervilha, feijão), sementes (girassol, gergelim, abóbora), carnes, peixes e frutos do mar fornecem o cálcio necessário e aumentam a absorção do mineral no organismo.

“O que pode prejudicar a absorção do cálcio?”

Existem os chamados “ladrões de cálcio” e de outros minerais que participam na absorção do mesmo.

O consumo excessivo de proteína animal (carne vermelhas ou brancas) estimula a eliminação do cálcio pela urina. Dessa forma, quem come menos carne, tem menor necessidade de cálcio. O mesmo ocorre com o sódio: quem consome sal e produtos em conserva, alimentos congelados, embutidos e fast foods em excesso, pode vir a sofrer de deficiência do mineral no organismo.

“Tomar café, chás, refrigerante, açúcar em excesso também contribuem para a eliminação do cálcio dos ossos.”

Existem interações de nutriente com nutriente, droga com nutriente, ou seja, podem ocorrer resultados indesejáveis entre eles. Alimentos ricos em ferro, chás, café, refrigerantes, álcool, medicamentos, suplementos nutricionais, quando ingeridos juntos com alimentos fontes de cálcio podem interagir com o cálcio de várias maneiras, reduzindo ou impedindo a absorção do cálcio e outros minerais que aumentam a sua absorção ou até causando efeitos colaterais, toxicidade e/ou alteração do desequilíbrio do estado nutricional do indivíduo.

Evite tomar bebidas com cafeína, quaisquer tipos de chás, medicamentos e alimentos fonte de ferro juntos com alimentos fonte de cálcio.

Evite consumir excesso de alimentos ricos em fitatos ou ácido fítico, compostos contendo fósforo.

O fitato é encontrado na parede externa de grãos de cereais integrais, feijão, lentilha, grão de bico, soja, e é considerado fator antinutricional devido à sua propriedade de associar-se a alguns minerais como cálcio, podendo prejudicar a sua absorção. A recomendação para diminuir a quantidade de fitatos dos grãos é deixá-los de molho em água por cerca de 12 horas, utilizar nova água para cozinhá-los. Durante a fermentação, há ativação da enzima fitase, o que reduz em até 85% o teor de fitato.

Evitar ingerir oxalatos: sal ou éster do ac oxálico. Essas substâncias são considerados fatores antinutricionais e podem interagir com o cálcio reduzindo ou impedindo a absorção. O oxalato é encontrados em maior quantidade: beterraba, cacau em pó, chocolate, espinafre, pimenta, nozes (pecan), amendoim torrado, salsinha, almeirão, batata doce, chás, quiabo.

Alimentos contendo oxalato devem ser evitados quando estiver consumindo alimentos ricos em cálcio.

Os suplementos nutricionais e os medicamentos só devem ser utilizados sob a orientação de especialistas.

“O exercício físico ajuda?”

A prática de exercícios físicos favorece o aumento da densidade ou qualidade óssea.

Grande parte das pesquisas feitas nesta área aponta para um efeito benéfico do exercício físico sobre a massa óssea.

Pesquisas apontam também que a musculação pode ajudar a estimular as células ósseas e a aumentar a massa óssea, melhorando a coordenação e aumentando a força muscular, auxiliando a prevenir as quedas.

Os benefícios específicos de praticar exercícios regularmente incluem o controle da obesidade e a melhora da ingestão de micronutrientes dentre outros.

Aconselham-se os exercícios físicos desde a infância, por ser esse o período de formação da massa óssea.

O acompanhamento do profissional de Educação Física especialista no tema se torna indispensável, pois a prescrição de exercícios físicos, principalmente quando dirigidos ao público portador de osteoporose, deve ser feita de maneira diferenciada para cada indivíduo na busca de resultados efetivos.

“Existem medicamentos sem glúten para tratar a osteoporose?”

Existem vários medicamentos sem glúten que são adequados para pessoas que possuem doença celíaca. Converse com seu médico sobre o melhor tratamento para você.

“Como funcionam estes medicamentos?”

Alguns medicamentos servem para prevenir a perda óssea, diminuindo a absorção óssea, enquanto outros aumentam a resistência óssea, aumentando a formação óssea. Os dois ajudam a reduzir o risco de fratura.

“O que eu devo fazer se eu tenho osteoporose?”

Permanecer ativo é muito benéfico para quem tem osteoporose, porém, é importante evitar atividades pesadas, pois, podem fraturar o osso. O aconselhamento do nutricionista, do médico e a orientação do educador físico são muito importantes.

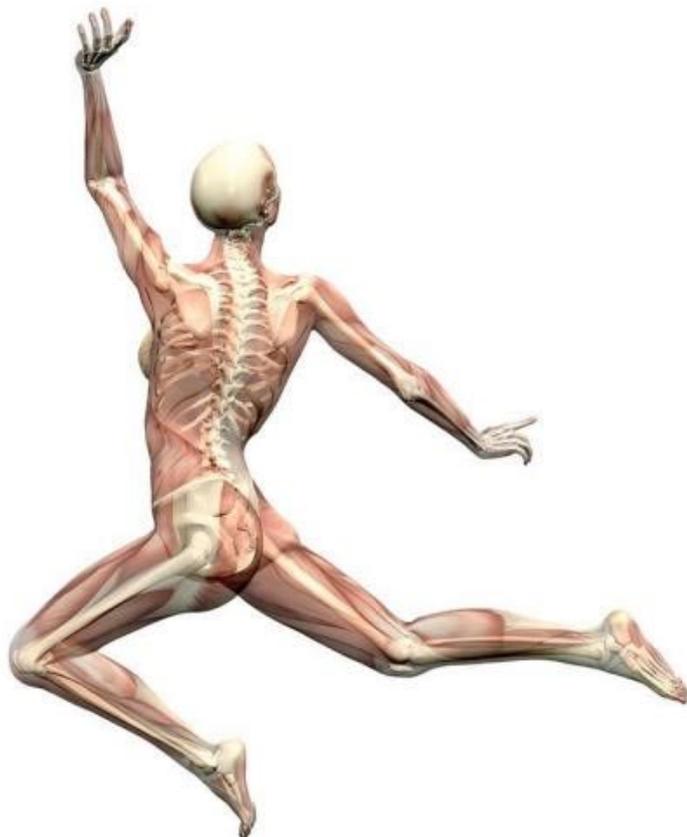


TABELA DOS ALIMENTOS QUE CONTÉM CÁLCIO NA SUA COMPOSIÇÃO

Alimento	Quantidade	Cálcio (mg)
Abóbora, cozida, todas variedades, sólido, sem sal	100 g	27
Abóbora, Folha cozida, sólido, sem sal	100 g	43
Açaí	100 g	118
Agrião	100 g	168
Aipo	100 g	26
Alga (folhas fina)	100 g	901
Ameixa seca	100 g	72
Ameixa seca	100 g	62
Amêndoa	100 g	248
Amêndoa sem pele	100 g	216
Amêndoa, torrada, com sal	100 g	266
Amêndoa, torrada, sem sal	100 g	266
Bacalhau, assado, grelhado	100 g	14
Beterraba, cozida	100 g	16
Beterraba, crua	100 g	16
Beterraba, folha, cozida, sólido, com sal	100 g	114

Beterraba, folha, crua	100g	117
Brócolis, chinês, cozido	100 g	100
Brócolis, cozido, sólido, sem sal	100 g	40
Brócolis, cru	100 g	47
Brócolis, flores cozidas	100 g	130
Brócolis, flores cruas	100 g	400
Brócolis, folhas, cru	100 g	48
Castanha do Pará	100g	160
Castanha-de-cajú, óleo assada, com sal	100 g	43
Castanha-de-cajú, torrada, sem sal	100 g	45
Coalhada	100 g	490
Couve cozida	100	140
Couve crua	100 g	145
Couve-flor cozida	100 g	16
Damasco seco	100g	55
Espinafre cozido	100 g	136
Espinafre cru	100 g	99
Feijão Azuki	100 g	28
Feijão, branco, cozido	100 g	90

Feijão, preto, cozido	100 g	27
Feijão, todos os tipos, cozido	100 g	35
Figo seco	100 g	162
Figo, cru	100g	35
Frozen iogurte	½ xícara	103
Gergelim tostado com sal	100 g	131
Gergelim, inteiro, seco	100 g	975
logurte	100 ml	120
logurte de frutas semi-desnatado	100 g	138
logurte desnatado	100 ml	123
Isca de peixe, congelado, pré-cozido	100 g	20
Kiwi	100 g	34
Laranja, crua, todas variedades	100 g	40
Leite desnatado	100 ml	125
Leite semi desnatado	100 ml	117
Lentilha seca crua	100 g	107
Manjuba (peixe)	100 g	279
Nabos cozidos	½ xícara	99
Ovo de galinha cozido	100 g	50

Ovo de galinha frito	100	59
Ovo, codorna, inteiro, fresco, cru	100	64
Pasta de amêndoas	100 g	172
Pudim instantâneo	½ xícara	153
Peixe branco, várias espécies, assado, grelhado	100 g	33
Queijo minas fresco	1 fatia	205
Queijo mozzarella	1 fatia	101
Quiabo, cozido	100 g	79
Quiabo, congelado, sem preparo	100 g	81
Quiabo, cru	100 g	81
Sardinha enlatada em óleo, sólido drenado com espinha	100 g	382
Semente de gergelim, inteiro, assado e tostado	100 g	989
Sobremesa congelada, iogurte, baunilha, de máquina	100 g	143
Soja, assada	100 g	138
Soja, cozida	100 g	145
Tofu, cru, normal, preparo com sulfato de Ca	100 g	350
Tofu, firme, preparado com sulfato de Ca e cloreto de Mg (nigari)	100 g	201
Tofu, macio, preparado com sulfato de Ca e cloreto de Mg (nigari)	100 g	111
Tofu, salgado e fermentado	100 g	46

Quantidade adequada para ingestão de cálcio diário, que varia de acordo com a faixa etária

Veja abaixo a tabela que aponta a quantidade certa para cada idade:

0 - 6 meses	210 mg/dia
7 - 12 meses	270 mg/dia
1 - 3 anos	500 mg/dia
4 - 8 anos	800 mg/dia
9 - 13 anos	1300 mg/dia
14 - 18 anos	1300 mg/dia
19 - 50 anos	1000 mg/dia
Acima de 50 anos	1200 mg/dia

Legumes e vegetais brancos costumam ter boas doses de cálcio e fósforo. Esses minerais essenciais ajudam na formação e manutenção dos dentes, ajudam na regulação dos batimentos cardíacos e na elasticidade dos músculos. Fontes: Arroz, Algas marinhas, alho, banana, batata, cebola, chuchu, cogumelo, couve-flor, feijão branco, maçã, mandioca, nabo, palmito, pêra, pinha, rabanete.



ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL,
O CAMINHO CERTO PARA A PREVENÇÃO



RECEITAS

BEBIDA DE GERGELIM



No comércio existem 3 tipos: gergelim natural, preto e branco descascado. No processo de germinação deve-se utilizar o gergelim natural e o preto.

O gergelim branco não germina porque é descascado e sofre um aquecimento durante esse processo.

A germinação biodisponibiliza as vitaminas do complexo B, vitamina E, além de muitas enzimas e proteínas. É interessante observar que o mais elevado ponto de vitalidade no ciclo de vida de uma planta ocorre quando ela está em pleno processo de germinação, daí seus benefícios nutricionais.

Ingredientes:

200g de gergelim germinado (bege ou preto)

1 litro de água mineral

Modo de preparo:

Bater no liquidificador e coar (opcional)

COMO GERMINAR AS SEMENTES DE GERGELIM

São 02 etapas para a germinação: a primeira é a etapa da água é a segunda é a etapa do ar.

Primeira etapa: água

- a. Lavar as sementes de gergelim no coador em água corrente
- b. Colocar as sementes de gergelim em um recipiente, cobrir com água filtrada.
- c. Deixar as sementes de gergelim de molho por 8 horas, cobertas com um pano de filó.

Segunda etapa: ar

- d. Jogar a água fora e lavar as sementes no coador sob a torneira.
- e. Deixar as sementes escorrendo no coador em algum apoio ou recipiente, por 8 horas cobertas com um pano de filó.
- f. O momento ideal para o consumo é quando ocorrer o crescimento do narizinho, assim, as sementes de gergelim estarão com teor elevadíssimo de nutrientes. Se passar deste ponto, ficam muito amargas e muito vulneráveis à contaminação por fungos, portanto muito perecíveis.

Receita elaborada por: Dra. Noádia Lobão



TABELA COMPARATIVA: LEITE DE VACA INTEGRAL E BEBIDA DE GERGELIM

Porção: 200 ml	BEBIDA DE GERGELIM	LEITE DE VACA INTEGRAL
Carboidratos	11,7 g	9,04 g
Proteína	8,86 g	6,44 g
Gorduras totais	24,83 g	6,25 g
Gordura saturada	3,48 g	3,72 g
Gordura poliinsaturadas	10,88 g	0,38 g
Gorduras monoinsaturadas	9,38 g	1,62 g
Colesterol	0 mg	20 mg
Magnésio	175,5 mg	20 mg
Folato	48,5 mcg	10 mcg
Cálcio	487,5 mg	226 mg
Fósforo	314,5 mg	182 mg
Selênio	2,86 mcg	7,4 mcg
Zinco	3,88mg	0,8 mg
Cobre	2,041	0,022 mg

Fonte: Tabela de Composição Química dos Alimentos UNIFESP

BEBIDA DE AMÊNDOAS



Ingredientes:

100g de amêndoas ou em média 37 unidades

1 litro de água mineral

Modo de preparo:

- a. Colocar as amêndoas em um recipiente, cobrir com água.
- b. Deixar as amêndoas de molho por 12 horas, ou seja, cobertas com água, descartar a água que ficou de molho, lavar as amêndoas.
- c. Bater no liquidificador e coar (opcional)



BIOMASSA DA BANANA VERDE

A banana verde é rica em amido resistente, favorece a colonização da microbiota intestinal saudável e melhora a absorção de nutrientes, como exemplo, o cálcio. O amido resistente é fermentado seletivamente no colón, possui efeito Bifidogênico e produz AGCC (ácido graxos de cadeia curta), acetato, propionato, butirato, promove a redução de substâncias tóxicas, diminui o risco de doenças inflamatórias intestinais e possui efeito anticarcinogênico.

Modo de fazer:

1. Lave as bananas verdes com casca, uma a uma, utilizando esponja com água e sabão e enxágüe bem.
2. Numa panela de pressão com água fervente (para criar choque térmico), coloque as bananas verdes com casca, cobertas com água e imediatamente feche a panela.
3. Quando a válvula começar a soltar vapor, conte 7 minutos e desligue o fogo. Deixe a panela fechada para que a pressão continue cozinhando as bananas.
4. Espere o vapor escapar naturalmente. Não force o processo abrindo a panela debaixo da água da torneira, por exemplo.
5. Ao término do cozimento, mantenha as bananas na água quente da panela.
6. Vá aos poucos tirando a casca da polpa, que deve ser passada imediatamente no processador ou liquidificador. É importante que a polpa esteja bem quente, para não esfarinhar, adicione um pouco de água quente até ficar uma vitamina espessa. O produto que sai do liquidificador é a biomassa bruta da polpa.
7. Corte então as extremidades das cascas de banana que sobraram e deixe de molho em água com suco de limão entre 30 e 40 minutos.
8. Agora faça a biomassa fibra com o liquidificador processador elétrico.

BANANA	MADURA	VERDE
Umidade	75,6	64,79
Carboidratos	21,6	9,64
Proteínas	1,20	1,33
Lipídios	0,20	5,96
Fibras	0,60	1,51
Cinzas	0,80	6,01

Resumo de biomassas:

- P= biomassa de polpa
- F= biomassa de fibra (casca)
- I = biomassa integral (casca e polpa)

Dicas: Essas três biomassas brutas podem ser transformadas em biomassas especiais com acréscimo de leite ou de água.



BOLO DE CENOURA COM COBERTURA DE CHOCOLATE

INGREDIENTES

3 ovos

½ copo de óleo de canola

03 cenouras médias

2 copos de farinha sem glúten

1 copo de biomassa fibra casca (fibra) ou polpa

½ copo + 2 col (sopa) de adoçante culinário ou açúcar

1 col (sopa) de fermento em pó químico

1. Coloque no liquidificador, os ovos, a biomassa **F** ou **P**, as cenouras com cascas e o óleo. Bata bem.

2. Ponha numa tigela a farinha sem glúten, adoçante culinário ou açúcar

3. Despeje o conteúdo do liquidificador sobre a farinha, mexendo bem. Por último adicione o fermento e distribua bem na massa.

4. Coloque a massa numa fôrma de bolo untada e enfarinhada com farinha de arroz.

5. Asse em forno pré-aquecido até dourar levemente.

CALDA

INGREDIENTES

½ xícara de adoçante culinário

1 xícara de biomassa P (polpa)

2 col. (sopa) cheia de chocolate em pó solúvel ou cacau em pó orgânico

1. Leve ao fogo a biomassa com o chocolate solúvel.

2. Quando estiver em ponto de calda adicione o adoçante, mexa bem.

3. Deixe esfriar e coloque por cima do bolo.

Porção 50 g
Kcal: 105
Carboidratos: 13,86
Proteínas: 3,27
Lipídios: 4,14



OBSERVAÇÕES:

As bebidas de gergelim e de amêndoas podem substituir o leite de vaca em qualquer preparação.

A biomassa pode ser congelada. Coloque a biomassa em formas de gelo ou em sacos e congele. Ela deverá ser descongelada e misturada com um pouco de água fervendo e ser liquidificada novamente até virar uma pasta.

A casca contém muita fibra e contém proteína, seu sabor é semelhante ao do cogumelo. A casca de banana deve ser cozida (conforme a receita do preparo da biomassa, sem liquidificar) e depois picada em pedacinhos e é ideal para ser misturada no arroz, na farofa, acrescida com ovos, ou junto com hortaliças refogadas ou em saladas.

A biomassa de banana verde pode ser acrescentada ao purê de batatas, aos preparados como bolo, pães, biscoitos, tortas, macarrão, shakes, iogurtes, doces, feijão e vitaminas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGUIAR, Ruiteir Samuel Diniz. Osteoporose, Exercício Físico e sua influência na Densidade Mineral Óssea. Rev. Estudos, Goiânia, v. 31, n. 1, p. 67-80, Jan., 2004

GERALDES, Amandio A. R. Exercício como estratégia de prevenção e tratamento da osteoporose: Potencial e limitações. Rev. Bras. Fis. Exerc., Rio de Janeiro. v. 2, n. 1, Fev/Maio, 2003.

BASSEY, Joan E. Exercise for prevention of osteoporotic fracture. Age and Aging, 30-S4, p. 29-31, 2001.

CARACENI MP, Molteni N, Bardella MT, et al. (1988) Bone and mineral metabolism in adult celiac disease. Am J Gastroenterol 83:274–277.

WALTERS JRF (1994) Bone mineral density in coeliac disease. Gut 35:150–151.

FARTHING MJ, Rees LJ, Edwards CRW, et al. (1983) Male gonadal function in coeliac disease. 2. Sex hormones. Gut 24:127–135.

FINKELSTEIN JS, KLIBANSKI A, NEER RM, et al. (1987) Osteoporosis in men with idiopathic hypogonadotropic hypogonadism. Ann Intern Med 106:354–361

MARSHALL D, JOHNELL O, WEDEL H (1996) Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. BMJ 312:1254–1259

MORA S, WEBER G, BARERA G, et al. (1993) Effect of gluten-free diet on bone mineral content in growing patients with celiac disease. Am J Clin Nutr 57:224–228

MOTLEY RJ, CRAWLEY EO, EVANS C, et al. (1988) Increased rate of spinal trabecular bone loss in patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 29:1332–1336

JAHNSEN J, FALCH JA, AADLAND E, et al. (1997) Bone mineral density is reduced in patients with Crohn's disease but not in patients with ulcerative colitis: a population based study. *Gut* 40:313–319.

BJARNASON I, MACPHERSON A, MACKINTOSH C, et al. (1997) Reduced bone density in patients with inflammatory bowel disease. *Gut* 40:228–233.

SCHAISSON G, DURAND F, MOWSZOWICZ I (1978) Effect of glucocorticoids on plasma testosterone in men. *Acta Endocrinol (Copenh)* 89:126–131.

CORAZZA GR, SARIO AD, CECCHETTI L, et al. (1995) Bone mass and metabolism in patients with celiac disease. *Gastroenterology* 109:122–128.

MCFARLANE XA, BHALLA AK, REEVES DE, et al. (1995) Osteoporosis in treated adult coeliac disease. *Gut* 36:710–714.

BODE S, HASSAGER C, GUDMAND-HOYER E, et al. (1991) Body composition and calcium metabolism in adult treated coeliac disease. *Gut* 32:1342–1345.

WALTERS JRF, BANKS LM, BUTCHER GP, et al. (1995) Detection of low bone mineral density by dual energy absorptiometry in unsuspected suboptimally treated coeliac disease. *Gut* 37:220–224.

PISTORIUS LR, SWEIDEN WH, PURDIE DW, et al. (1995) Coeliac disease and bone mineral density in adult female patients. *Gut* 37:639–642.

SAAD, SUZANA MARTA ISAY. “Prebióticos e probióticos: o estado da

arte". Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. vol. 42, n. 1, jan./mar., 2006;

HAWRELAK, JASON A., MYERS, STEPHEN P. "The causes of intestinal dysbiosis – a review". Alternative Medicine Review, 9(2), 2004.

PASCHOAL, VALÉRIA et al. Ecologia e Hiperpermeabilidade da mucosa intestinal Intestinal. In: Nutrição Funcional – dos princípios à prática clínica. São Paulo: VP Editora, 2007;

MULDER H, STRUYS A (1994) Intermittent cyclical etidronate in the prevention of corticosteroid-induced bone loss. Br J Rheumatol 33:348–350.

CLEMENTS D, COMPSTON JE, EVANS WD, et al. (1993) Hormone replacement therapy prevents bone loss in patients with inflammatory bowel disease. Gut 34:1543–1560

WAKEFIELD A, MURCH S, ANTHONY A et al. (1998). "Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children". Lancet 351 (9103): 637–41. doi:10.1016/S0140-6736(97)11096-0. PMID 9500320. <http://briandeer.com/mmr/lancet-paper.htm>. Retrieved 2007-09-05. .

LIONG MT, SHAH NP. "Optimization of cholesterol removal, growth and fermentation patterns of Lactobacillus acidophilus ATCC 4962 in the presence of manitol, fructo-oligosaccharide and inulin: a response surface methodology approach". J Appl Microbiol; 98(5):1115-26, 2005.

S. PASCUAL, J. MARTÍNEZ, Y M. PÉREZ-MORENO. "La barrera intestinal: trastornos funcionales en enfermedades digestivas y extradigestivas". Gastroenterol Hepatol (2001) 24: 256-267.

MOUTON G., AAMS. "Digestive ecosystem what are the good foods". London, sept. 2003.

Departamento de Informática em Saúde Universidade Federal de São Paulo. *Tabela de Composição Química dos Alimentos*.

Ministério da Educação, tabela de Composição Química dos Alimentos. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia, L. Kathleen Maban, Sylvia Escott-Stump, Ed. Roca, 1998.

Tabela e Composição Química dos Alimentos, Guilherme Franco, Ed. Atheneu, 1999.

Dietary Reference Intakes: Recommended Intakes for Individuals Vitamins, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies, 2004.



Dra Noadia Lobão

Especialista em Nutrição Clínica pela ASBRAN (Associação Brasileira de Nutrição).

- Pós-Graduada no 1o curso de obesidade do Brasil realizado pela Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde de União da Vitória (UNIGUAÇU) na cidade de São Paulo.
- Pós-Graduada em Nutrição Clínica Funcional na faculdade UNICSUL.
- Pós-Graduada em Fitoterapia funcional aplicada a nutrição na faculdade UNICSUL na cidade de São Paulo.
- Mestranda em Nutrição e Dietética - Universidade Leon - Espanha.
- Especializada em Fitoterapia Chinesa – Magali Lobosco (formada em fitoterapia pelo mestre Zen Tokuda Igarashi na Health Center, China Academy of TCM – Beijing P.R., China)
- Curso de avaliação Antropométrica - ISAK (THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR THE ADVANCEMENT OF KINANTHROPOMETRY)
- Especializada em Personal Diet Funcional pela VP Consultoria Nutricional Ltda.
- Nutricionista da equipe Brasileira de futebol das forças armadas na preparação para o campeonato mundial realizado na Índia em 2007.
- Diretora do Grupo Acesso Ltda (Stúdio NC) - estúdio de personal trainer e especializada em nutrição esportiva.

- Diretora do departamento de nutrição do CBAN (Centro Brasileiro de Alergia e Nutrição).
- Licenciada em Letras pela Associação Educacional Plínio Leite - UNIPLI.

Contatos

Dra Noadia Lobão:

www.nutrirsau.de.com.br

www.cban.com.br

ACELBRA-RJ

www.riosemgluten.com

ACELBRA-RJ
2011