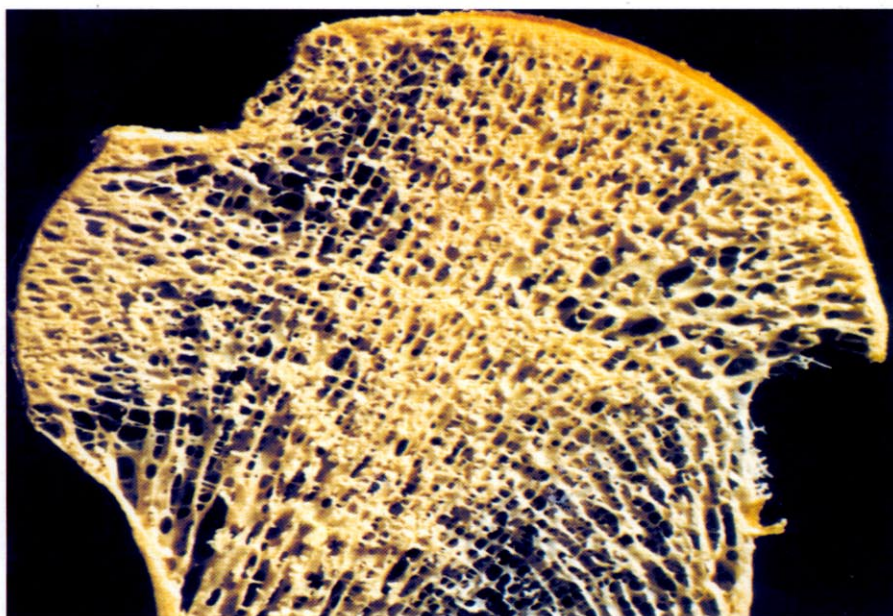


Prevenindo a

OSTEOPOROSE

Orientações para evitar fraturas

J. Knoplich



Prevenindo a

OSTEOPOROSE

Orientações para evitar fraturas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Knoplich, José, 1935

Prevenindo a osteoporose: orientações para evitar fraturas /
José Knoplich - São Paulo:
IBRASA, 1993.

1. Osteoporose I. Título

93-3454

CDD-615.533
NLM-WB940

Índices para catálogo sistemático:

1. Osteoporose: Terapêutica 615.533

Prevenindo a

OSTEOPOROSE

Orientações para evitar fraturas

José Knoplich

Copyright (©) 1994 JOSÉ KNOPLICH

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, guardada pelo sistema *retrieval* ou transmitida de qualquer modo por qualquer outro meio, seja este eletrônico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros, sem prévia autorização escrita pela Editora.

PUBLICADO EM 1994

PRODUÇÃO EDITORIAL

Direção Geral: J. Roberto M. Belmude
Coordenação/ Fluxo: Pedro Santo Rossi
Produção e Arte: Robe Produções Ltda

Todos os direitos para a língua portuguesa são reservados pela



INSTITUIÇÃO BRASILEIRA DE DIFUSÃO CULTURAL LTDA.
Rua 13 de Maio, 361-CEP 01327-000
São Paulo - S.P. Tel. (011) 37-4107
Fax 36-4238



Rua Dr. Cesário Motta Jr., 135
01221-020 – São Paulo - SP
Tel. (011) 220-5392
Fax 222-8477

Dedicatória

Rosa Dleizer

Minha sogra, boa de ossos, minha secretária no consultório, que tem ajudado muita gente a entender o seu sofrimento e a

Maria de Lourdes Marasco,

Enfermeira de Saúde Pública, boa de coração, minha auxiliar na Medicina Social do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, que ajudou muitos pacientes com problemas de coluna e de osteoporose, e

Dr. Plinto C. de Souza Dias (“ in memorian “),

Ex-Diretor do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo e que facilitou a implantação do projeto da Escola de Postura para pacientes com problemas de coluna, em 1973.

Índice

Introdução	11
Ossos: para que servem?	17
Osso: durante a vida	29
Ossos frágeis: osteoporose	37
O equilíbrio do osso normal	51
O que se sente quando se tem osteoporose?	61
Como se diagnostica a osteoporose	73
Fatores de risco individuais	81
Recapitulação do que você já sabe	95
Dieta: a importância do cálcio	103
Sol, vitamina D e Vitamina A	113
Exercícios para osteoporose	119
Hormônios femininos: pró e contra	127
Calcitonina: a nova arma	137
Exercícios para 3a. idade	147
Tratamento da osteoporose	157
Quedas acidentais	167
Histórias reais sobre osteoporose	173
Bibliografia	185
Sobre o autor	187

Prefácio

Grande é a dificuldade de se tratar de um assunto médico com linguagem clara, acessível e objetiva.

O tema osteoporose, como vários outros na medicina, tem suscitado enorme interesse. Infelizmente, informações errôneas agravam o problema diagnóstico, terapêutico e, em especial, o preventivo na osteoporose, criando dificuldades interpretativas e, o que é pior, cerceando a capacidade médica de orientar precisamente os indivíduos portadores desta afecção.

Não só para sanar estas dificuldades mas também para esclarecer e orientar os indivíduos afetados pela osteoporose, surgiu este trabalho. A grande experiência do autor, aliada à sua visão prática, enfocando as grandes dúvidas dos leigos em relação a este tema, fazem desta obra um marco não só no campo da especialidade mas também na literatura médica de divulgação. Mais trabalhos como este deveriam ser escritos em outras especialidades, colaborando na educação dos indivíduos e facilitando a tarefa, não apenas de diagnosticar mas, especialmente, na compreensão das dificuldades e limitações das condutas terapêuticas.

Parabéns, pois, por este livro e que sirva de padrão e incentivo para muitos com a mesma finalidade que deverão surgir no futuro.

Aurélio Borelli

*Professor de Clínica Médica da Faculdade de
Medicina da Universidade de São Paulo.
Presidente da Sociedade Brasileira
para o Estudo do Metabolismo Ósseo e Mineral*

Introdução

Os médicos e os pacientes estão descobrindo que as doenças de um modo geral estão sofrendo duas modificações fundamentais.

1ª) As doenças não se “curam”. Elas não acabam, mas elas são controladas. No início deste século, muitas famílias tiveram parentes ou amigos com tuberculose. Eram internados em sanatórios, faziam regimes, vários tipos de tratamentos e, depois de um ou dois anos, ou saravam ou morriam. O mesmo acontecia com a sífilis, o tifo, etc. Os médicos e pacientes acostumaram-se que as doenças eram curadas, resolvidas. Isso ficou mais claro depois de 1948, quando foram descobertos os antibióticos. As doenças infecciosas tinham seus dias contados. As pessoas que morriam com 40-45 anos com infecções, passaram a morrer com 70-80 anos de idade.

2ª) A população adulta vivendo mais tempo, começou a manifestar doenças crônicas. Doenças que são resultantes dos desgastes da vida. Infarto, diabetes, pressão alta, reumatismo, surdez, varizes, cegueira. Essas doenças não têm cura. Essas doenças têm controle.

Por exemplo, Maria Luíza, uma senhora que aos 60 anos, obesa descobriu que estava com diabetes. Se seguir as recomendações do médico – fazer dieta para emagrecer, não comer açúcar, farinha e tomar pílula para baixar o açúcar do sangue – poderá passar longos anos sem sentir nada. Mas, não estará curada. Se for a uma festa e comer bolo, se sofrer

um aborrecimento grave, no dia seguinte voltará o diabetes, ou seja, o açúcar no sangue. Isso vale para todas as doenças crônicas acima citadas. Mas ela foi uma paciente rebelde e disse: “Sabe de uma coisa, prefiro ter uma vida livre, afinal ninguém morre na véspera”. Maria Luíza, não sabia que o diabetes, sem controle, atacaria outros órgãos. Essa “liberdade” decorridos quatro-cinco anos deixou marcas profundas. Perdeu a visão do olho esquerdo porque a retina foi afetada, a bexiga ficou sem controle, e agora precisa ficar sondada permanentemente, pois não controla mais a micção. Infecções urinárias são constantes e já não aguenta mais trocar antibióticos. Ao cortar a unha do pé, feriu-se e agora tem uma ferida no pé que não sara. O médico já avisou que aquela cor azulada no pé é sinal de início de gangrena e poderá precisar cortar o dedo.

A Sra. Maria Luíza, aos 65 anos de idade, não parece aquela mulher forte e disposta. Está deprimida, mais gorda, muito nervosa. A pressão está sempre alta, e o diabetes irregular por causa do nervosismo. “Também, doutor, o que o senhor quer, com toda essa “carga”. Acho que Deus esqueceu de mim - tudo acontece comigo. Imagine, agora, estou com uma suspeita de estar sofrendo do rim”.

Não foi Deus que esqueceu de Dona Maria Luíza. Foi ela que não se cuidou quando ouviu os primeiros avisos.

“Doutor, se eu soubesse que o diabetes poderia causar todas essas desgraças, teria obedecido ao médico. Nunca ninguém me avisou nada”.

Esse é o caminho que os médicos e os clientes têm nesse final do século em relação às doenças crônicas, que surgem e pioram com o passar dos anos.

Esse tipo de informação é chamada de **Educação para a Saúde**.- É uma forma preventiva de avisar ao paciente, em linguagem acessível, que “desgraças” podem surgir na vida futura de cada pessoa com a doença que se inicia, silenciosamente, hoje que a pessoa é mais jovem.

A **Educação para a Saúde** é uma forma de fazer Saúde Pública, pois é evidente que os gastos médicos que Dona Maria Luíza causará para sua família e para o governo serão muito maiores depois que ela tiver bexiga neurogênica, retinopatia, insuficiência renal e gangrena, pressão alta e arteriosclerose para tratar. E o pior, mesmo com o melhor tratamento do mundo, sempre reclamará, pois o que está degenerado no olho, nas artérias, nos nervos, no rim, é irreversível.

Isso determina uma qualidade devida muito ruim. Ela precisa de gente para fazer as atividades do dia-a-dia, para ir a consultas, sobrecarregando os filhos, parentes, que perdem a paciência, irritam-se, reclamam com filhas, exames, gastos, e não vêem resultados. Não há mais “cura”. O controle passou a ser quase impossível.

Com o crescimento da população idosa no país, surge uma nova doença incapacitante - a osteoporose.

Então: Cuidado, não quebre os ossos, com osteoporose; vá prevenindo a osteoporose.

A osteoporose é o enfraquecimento progressivo dos ossos da mulher, após a menopausa. Depois dos 45 anos, quando cessa a menstruação, os hormônios femininos praticamente desaparecem e há, durante dez anos seguidos, uma perda acelerada de massa óssea, que resultará na osteoporose.

Depois que a osteoporose se estabelece, os recursos médicos atuais não permitem “curar” essa doença. A mulher fica sujeita a fraturar os ossos, que ficaram mais frágeis.

Todos os ossos podem fraturar-se, mas as vértebras na coluna vertebral, as costelas, o fêmur no quadril e os ossos do punho são os lugares em que os ossos quebram mais facilmente. Muitas vezes, movimentos bobos, como levantar uma mala ou colocar um objeto na prateleira podem quebrar uma vértebra na coluna. Aí começam as dores na coluna. “Viva bem com a coluna que você tem”⁽¹⁾. Cuide-se, aprenda como evitar novas fraturas. Se não houver esse cuidado, haverá a fratura do colo do fêmur. Que é mais grave e mais incapacitante.

Tereza, uma senhora loira, de olhos claros, com 40 anos, foi operada do útero por fibroma. Foi feita uma histerectomia (retirada do útero), deixou de menstruar. Depois de um ano, o médico receitou hormônio para aliviar o “calor”. Tereza havia lido numa revista feminina que hormônio não era bom. Era melhor tomar homeopatia. Tereza começou a sentir uma grande melancolia, deixou de fazer todo o serviço de casa, começou engordar e, o pior, começou a ficar muito cansada. Sentia uma fadiga muscular o dia todo. Começou a dormir depois do almoço, para descansar.

Foi a um médico, que receitou uma fórmula para emagrecer, mas não adiantou nada. Começou um regime drástico. Tirou leite, ovos, peixe,

etc. Emagrecer que é bom, nada. Justo agora, a sua mãe, com 65 anos, cai e quebra a perna. E ela é filha única, tem que ajudá-la a colocar no leito, lavar, etc.

Hoje, Tereza está apavorada. Sentiu um estalido na coluna, quando estava ajudando a mãe a se lavar. Não ligou, mas agora está com uma dor insuportável nas costas. Custa a respirar. Foi correndo ao Pronto Socorro. Com a radiografia na mão, o médico disse: “Está com fratura da vértebra T10, por osteoporose”. “Mas doutor, não tomei nenhuma pancada, não sofri acidente, como posso ter uma fratura na coluna?”

“A senhora fraturou a 10ª vértebra (T10 = significa vértebra torácica número 10, que fica próxima a linha da cintura). Isso ocorreu por um esforço, levantar um peso, na posição dobrada. A maioria das mulheres na sua idade, quando fazem um esforço, não quebram a vértebra. Isso ocorreu porque a senhora está com uma intensa osteoporose”.

“Mas a minha mãe quebrou a perna, também por causa da osteoporose. Isso pega, doutor?”

“A osteoporose é uma perda de cálcio e massa dos ossos, que atinge 10 vezes mais as mulheres do que os homens. Não é uma doença infecciosa, não pega. Há sim, influência do fator familiar. Assim como sua mãe teve osteoporose, você está tendo e, provavelmente, as suas filhas também terão. Agora, você tem obrigação de começar a prevenir suas filhas, desde a adolescência, para elas não terem osteoporose.”

Sem ter bola de cristal, pode-se afirmar que se Tereza não fizer tratamentos preventivos, continuará a ter dores na coluna, além de ter grande chance de sofrer uma fratura do fêmur a partir dos 60 anos de idade, como sua mãe.

Tereza está atualmente com 45 anos, morando no Brasil em cidade grande, tem chance de viver pelo menos mais 30 anos. Isso significa que nesses anos todos tem que cuidar para que seus ossos não quebrem.

Este livro **Prevenindo a Osteoporose** foi escrito para dar o maior número de informações para as mulheres brasileiras, que têm uma esperança de vida de 72 anos: fiquem alertas para essa nova doença dos ossos, de que até alguns anos atrás, nem médicos e nem pacientes ouviam falar.

Não que não existisse a osteoporose. É que as pessoas não viviam tantos anos e faleciam de outras doenças, não chegando a idade em que os ossos ficam mais frágeis e quebram-se mais facilmente.

Três informações importantes que você deve saber:

- 1) A osteoporose atinge todas as mulheres depois dos 45 anos, em 30 a 40%, essa osteoporose é muito grave e causa fratura nos ossos. Isso significa que de cada quatro mulheres, após a menopausa, uma vai ter uma osteoporose séria. O homem também tem osteoporose depois dos 60 anos de idade.
- 2) As dores da osteoporose ocorrem depois das fraturas das vértebras da coluna. Mas a fratura mais séria é a do fêmur. Das fraturas do fêmur, 60% são em mulheres brancas e 20% em mulheres negras. Somente 20% são em homens, brancos ou negros. A fratura do colo do fêmur por osteoporose ocasiona a morte de 30% dos acidentados, no mesmo ano em que ocorre (a morte vem por pneumonia, trombose, doenças cardíacas, etc.). A fratura do colo do fêmur por osteoporose mata, no mesmo ano em que ocorre, em 30% dos acidentados (a morte vem por pneumonia, trombose, doenças cardíacas, etc.). Mas 50% das pessoas depois dos 65 anos de idade que sobrevivem à fratura de colo de fêmur por osteoporose têm dificuldade de consolidação de fratura, adaptação a andar, etc. Isso diminuirá a qualidade de vida dessas pessoas, que precisarão auxílio de outras para seus afazeres diários.
- 3) Acredita-se que no Brasil, com sua população de idosos crescendo, haverá, o próximo século, mais de um milhão e meio de fraturas em geral e principalmente do fêmur por osteoporose, necessitando ser tratadas. A Previdência Social não tem dinheiro suficiente para realizar esse enorme número de operações. O que significa que um grande contingente de pessoas envolvidas serão abandonadas na cama ou numa cadeira de rodas.

Como você vai ler, o conhecimento sobre a osteoporose teve, a partir de 1983, dois eventos positivos. Primeiro, descobriu-se um método, a densitometria óssea de coluna e do colo do fêmur, que permite avaliar o início da osteoporose, em condições de ser tratada. Esse aparelho já existe no Brasil em várias cidades.

Segundo, a indústria farmacêutica colocou no mercado um novo hormônio, a calcitonina, que passou a ser uma alternativa de tratamento

preventivo e curativo da osteoporose, sem os perigos dos hormônios do tipo estrogênico, que as mulheres tanto temem.

Agora existe alternativa. Temos que prevenir a osteoporose. Quando devo começar? Desde a formação do feto, há condições de fortalecer os ossos. É o que pretende ensinar este livro.

José Knoplich

(1) “Viva bem com a coluna que você tem.” é o outro livro do autor dedicado ao estudo e prevenção das dores nas costas.

2a. Edição

A 1ª. edição do livro Prevenindo Osteoporose foi publicada pela IBRASA, em 1994 com 5.000 exemplares.

Nesse período de 1.995 a 1.999, foram lançados no mercado brasileiro vários medicamentos novos contra osteoporose. O alendronato, que é uma medicação preventiva, já tem muitos estudos sobre a sua eficácia. Os outros dois tipos de produtos farmacêuticos são ipriflavona e raloxifeno, cuja eficácia preventiva não está comprovada com tanta ênfase, mas já estão à venda no Brasil. São medicamentos que têm ação semelhante ao hormônio feminino mas agem como se fossem anti-estrogênicos e são derivados de plantas. Assim temos mais três alternativas para prevenir a osteoporose.

O controle da massa óssea é feito com a densitometria óssea, que também se aperfeiçoou e agora já existe um controle de qualidade dos laboratórios brasileiros, através da Sociedade de Densitometria, que forneceu a lista ao final do livro.

Prof. Dr. José Knoplich

Tel. (011) 3826.7805 Fax: (011) 3826.7918

e-mail: knoplich@uol.com.br



CAPÍTULO 1



Ossos: para que servem?

A maioria das pessoas sabem responder para que serve o coração. É para bombear o sangue do corpo. Para que serve o estômago? Para digerir a comida. E assim inúmeros outros órgãos.

Mas, se for feita a pergunta: para que servem os ossos? Pelo menos, metade das pessoas pensarão antes de responder e vão dizer que não sabem. Fiz essa pergunta a 100 pessoas e 60% responderam de forma completamente errada ou disseram que não sabiam. Os ossos servem para “segurar” o corpo e as carnes. Os ossos, que se unem uns aos outros através de “juntas” ou articulações, formam o esqueleto.

Se fosse possível comparar o corpo humano com uma casa, o esqueleto forma o arcabouço, a estrutura, as paredes, as vigas da casa.

Quando se inicia a construção de uma casa, começa-se pelo alicerce, pelas paredes de fora e depois se colocam as divisões internas, teto, assoalho, etc.

No organismo humano, os ossos e todo o esqueleto formam a base, alicerce ou apoio onde estão incluídas outras estruturas.

Na cabeça, há um conjunto de ossos que formam o crânio, o qual serve para proteger o cérebro, órgãos dos sentidos, os órgãos iniciais do aparelho digestivo (boca, faringe, etc.), os órgãos iniciais do aparelho respiratório (nariz, faringe, etc.). Os ossos da coluna formam um estojo protetor da medula nervosa e dos nervos, que são tecidos delicados e se danificam facilmente.

No peito, no tórax, com ossos que formam a caixa torácica, ficam alojados os pulmões e o coração. Essa caixa torácica é formada pelo esterno (osso do peito), costelas na frente e lados e atrás pela coluna vertebral.

No ventre, embaixo, os ossos formam a bacia, que contém os órgãos sexuais, órgãos digestivos, o aparelho urinário, veias, artérias, etc.

Assim, pode-se responder à pergunta - “para que servem os ossos?” - da seguinte maneira: os ossos servem para formar a estrutura do corpo. Conforme a região, servem para formar cavidades que protegem órgãos importantes, que são muito sensíveis. Mas, isso é só uma parte das funções do osso. Seria a função estática (parada) de proteger os órgãos do organismo. Mas, os ossos também têm uma função dinâmica (ativa), de movimentar o corpo todo, de um lugar para outro, de rodar ou girar o corpo sobre si mesmo.

O movimento corporal é realizado pelos músculos, com a ajuda dos ossos do esqueleto. Os braços e pernas movimentam a pessoa de um lugar para outro. Os músculos das costas e os ossos da coluna vertebral movimentam o corpo para frente, para trás, giram a cabeça, rodam o peito, a cintura, para frente e para trás, para os lados, etc.

Enfim, há dois tipos de movimentos: o corpo que anda como um bloco, que vai de um lugar para outro (por exemplo: uma pessoa que vai de uma rua para outra) e o movimento do corpo em torno dele mesmo (abaixar-se para amarrar o sapato, por exemplo).

Quando o corpo faz esses movimentos, os órgãos internos ficam sem se movimentar. O cérebro dentro do crânio, os pulmões e o coração dentro do tórax ficam relativamente parados. O mesmo acontece com outros componentes tais como veias, artérias, pele, nervos, gordura, etc.

Deve-se pois distinguir dois tipos de ossos. Aqueles que são fixos, não se mexem, como por exemplo os do crânio, da bacia e do tórax. E uma segunda espécie de ossos, que foram preparados para se mexer e se movimentar.

Ambos os tipos de ossos são duros e resistentes a batidas, mas os ossos dos braços, pernas e da própria coluna têm partes mais moles onde se juntam dois ossos. É o que se chama “junta” ou “articulação”. Por exemplo, o braço na altura do cotovelo ou do ombro: dois ossos se encaixam um no outro e podem fazer muitos movimentos.

A junta, articulação ou “encaixe”, tem um líquido lubrificante - o líquido sinovial - e uma capa protetora chamada sinovial.

Para não haver atrito de dois ossos duros, as pontas dos ossos têm um tecido mais mole que se chama cartilagem e permite fazer esse

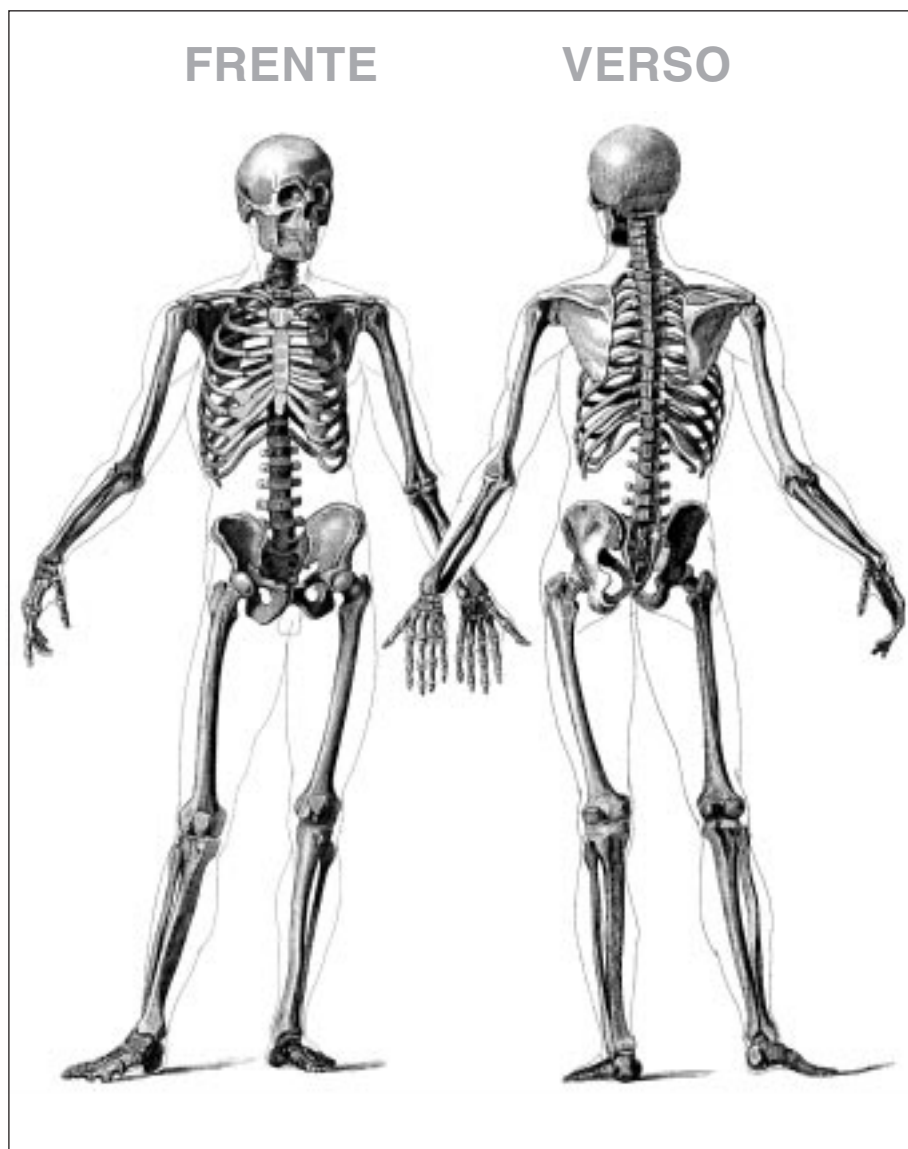


Fig. 1 – Os ossos do esqueleto são mais de duzentos, mas os locais onde surge o maior número de fraturas por osteoporose são: as vértebras da coluna, os dois ossos dopunho e o fêmur, no quadril.

movimento “macio” sem gastar o osso. Os ossos que se movimentam têm uma parte de encaixe, popularmente é chamada de “junta”. É a articulação de um osso com o outro, que é formada pela sinovial, líquido sinovial e a cartilagem que cobre as duas pontas dos ossos.

Quanto mais movimento faz um osso sobre o outro, mais complexa é a articulação. Por exemplo: o ombro. Pode-se fazer todos os movimentos com o braço: para trás, para frente, para o lado, para cima, para baixo, torcer o braço para dentro e para fora. A articulação do braço, os músculos que ficam em volta, as artérias, veias, nervos, pele, gordura, etc., se movimentam sem causar dor, atrito ou barulho (quando não existem doenças).

As vértebras da coluna vertebral também podem fazer muitos movimentos, porém em menor número que o ombro. Nas vértebras, a “articulação” é menos móvel e existem os discos intervertebrais que “seguram” um pouco esses movimentos. O mesmo ocorre com o joelho, que não pode fazer tantos movimentos quanto o ombro, porque tem os meniscos e os ligamentos que impedem. Pode-se pois afirmar, que há juntas que são mais móveis e outras menos móveis.

Agora, pode-se afirmar que já sabemos para que servem os ossos e a as articulações.

Ossos: como são?

O esqueleto tem 206 ossos (Fig.1). Mas acontecem muitas variações individuais. Um osso junta-se com outro ou um osso divide-se em dois. Por isso não é muito importante o número de ossos, mas como eles são constituídos.

Há ossos grandes como o fêmur, mas há ossinhos pequenos, minúsculos, como os ossículos do ouvido interno.

Quando se forma o feto, na realidade formam-se mais de 350 pontos de ossificação. Esses pontos se fundem durante os nove meses da formação do feto.

O feto, o embrião, começa com uma grande massa de células gelatinosas que vão se diferenciando, separando cada uma para a sua função. Essa grande massa forma o que se chama o tecido conetivo.

No tecido conetivo formam-se células que vão originar os músculos, a cartilagem e o osso, só para ficar nas estruturas que interessam ao

nosso assunto, pois esse tecido conetivo forma outras células e órgãos.

Há uma grande diferença nesses três tipos de células. Nos ossos surge um processo de calcificação que não existe nos músculos, existe em pequena escala na cartilagem mas é predominante no osso.

Calcificação - Apesar de se pensar principalmente na calcificação (com o cálcio), este é um processo mais extenso. Na realidade, há uma mineralização desse tecido conetivo. Mineralização porque existe depósito de cálcio, fósforo, potássio, sódio, flúor, zinco, magnésio, cádmio e muitos outros elementos. Essa mineralização é que deixa o osso ficar duro. A cartilagem, que é mais mole, tem uma mineralização menor.

Tipos de ossos - Essa mineralização ou calcificação óssea também varia num mesmo osso: em alguns lugares é muito intensa, dando origem a um osso compacto mais duro, e outras vezes é mais frouxa formando verdadeiras traves ósseas, com muitos orifícios que parecem uma esponja. É por essa razão que esse osso é chamado de **osso esponjoso**.

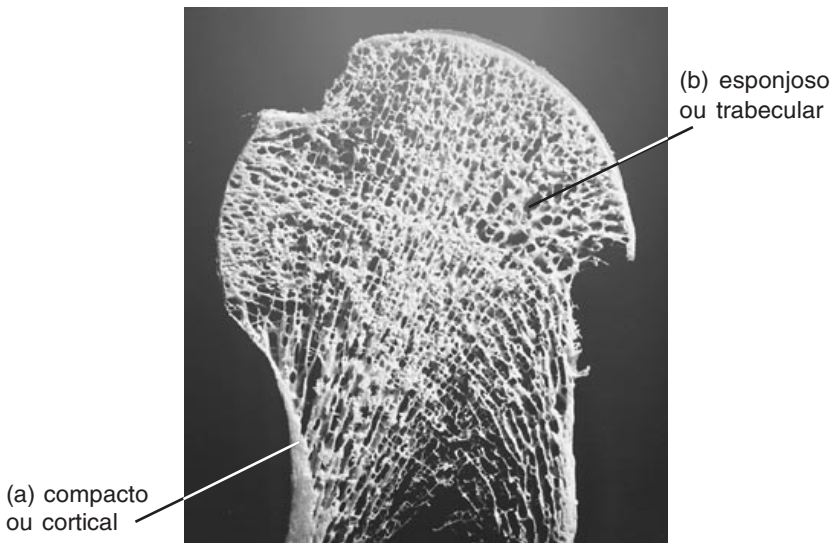
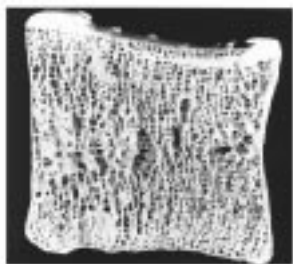


Fig. 2 – As duas partes constituintes de um osso. Veja a figura da capa. Osteoporose é o osso poroso, ou seja, com as trabéculas mais finas e com espaços maiores de uma para outra.

A natureza faz esses dois tipos de ossos: o compacto, duro, pesado, para proteger-se contra acidentes e batidas, e criou o osso esponjoso para que o esqueleto não fique muito pesado. Na Fig. 2, pode-se verificar que o osso compacto está localizado no meio do osso, e o osso esponjoso fica na parte do osso que está junto às articulações, para que, mais leve, possa se movimentar.

Vértebra Normal



Tamanho
Normal

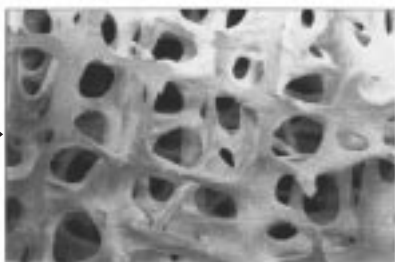
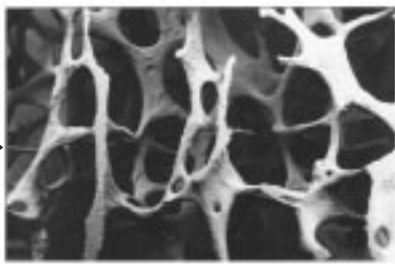
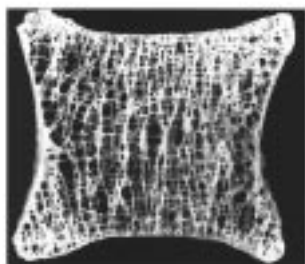


Foto
Microscópica



Vértebra Osteoporótica

Fig. 3 - Vértebras normais e Osteoporóticas

Os ossos da coluna, as vértebras (Fig. 3), são formados de 60% de osso esponjoso e somente 40% de osso compacto. Outros ossos que têm uma parte importante de osso esponjoso são a cabeça do fêmur, porque faz muitos movimentos, os ossos do punho (rádio e cúbito) e a parte do úmero próxima do ombro.

Um grupo de ossos formados em grande parte por osso esponjoso são os ossos do crânio. Isso ocorre para que a cabeça não fique tão pesada;

por sua vez, a parte externa dos ossos do crânio é de osso compacto, duro, para proteger o cérebro.

Um tecido mais mineralizado que o osso e mais duro é o dos dentes, que tem a mesma origem.

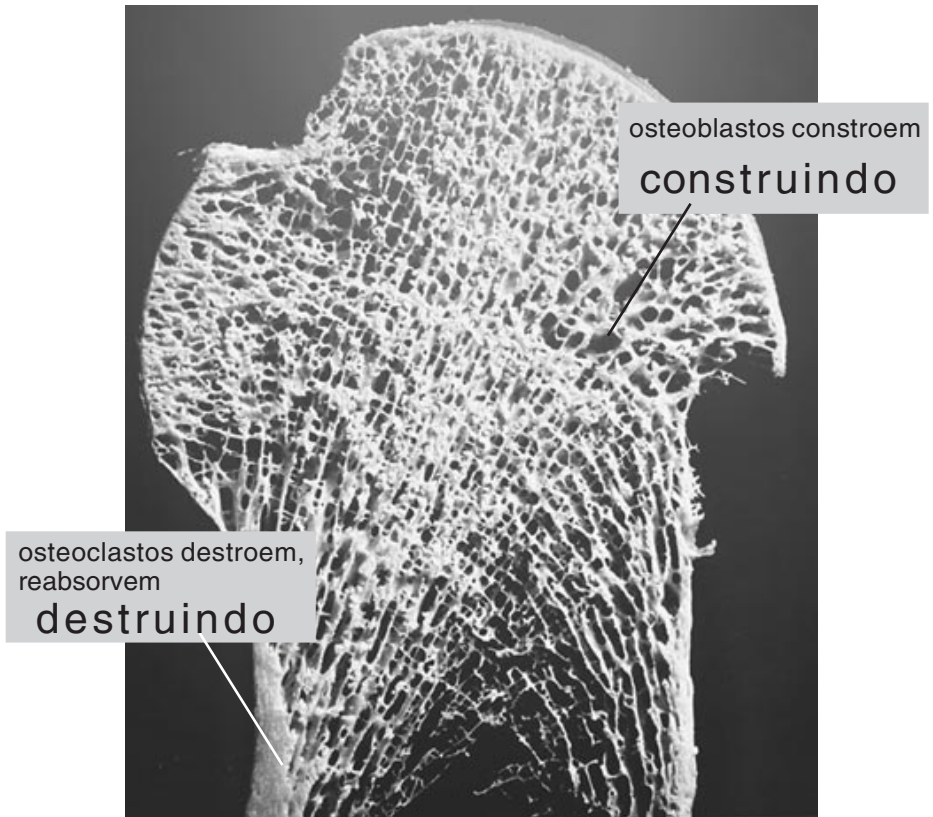


Fig. 4 - O osso está constantemente sendo remodelado. Isso chama-se turn-over, por ação de dois tipos de células. Essa remodelação libera cálcio.

Células dos ossos - Se for feito um corte microscópico no osso, pode-se verificar que, além dessa calcificação (mineralização), existem dentro do osso: circulação (artérias e veias, como todos os tecidos vivos) e dois tipos de células.

As células, ainda quando indiferenciadas, são chamadas **osteócitos**; elas têm a capacidade de se transformar em **osteoblastos** (células formadoras de osso) e **osteoclastos** (células destruidoras de osso). Essa transformação ocorre conforme as necessidades.

Por exemplo: quando a criança cresce, os osteoblastos são mais ativados. Quando o osso se fratura e cresce torto, entram em ação os osteoclastos para endireitá-lo.

O osso parece que é uma estrutura definitiva, imutável. Mas não é. Existe uma constante ação remodeladora de construção e destruição do osso, mesmo quando não há fraturas (Fig. 4).

Por que ocorre essa constante atividade? Porque o osso funciona como um depósito do cálcio do organismo. O cálcio é importante para uma série de processos biológicos, tais como absorção de vitamina D do intestino, processo de coagulação do sangue, atividades ligadas com a imunologia, atividade de várias enzimas do fígado, rim, etc. O cálcio circula no sangue e vem principalmente da alimentação; e quando falta, o organismo o tira do osso, graças a essas células chamadas osteoclastos. Bem, isso já fica para o próximo capítulo.



Resumo

- 1) Os ossos servem para dar a estrutura, o arcabouço do corpo. Os 206 ossos que formam o esqueleto têm a função de:
 - a) abrigar os órgãos, protegendo-os,
 - b) ajudar a movimentar o corpo,
 - c) depósito de cálcio e minerais do organismo.
- 2) Ossos que abrigam e protegem os órgãos são pouco móveis, duros e relativamente leves: ossos do crânio, ossos da coluna, ossos da bacia, ossos do tórax.
- 3) Ossos que ajudam a movimentar o corpo são ossos cobertos de músculos, como, por exemplo, os ossos dos braços, das pernas e da coluna vertebral.
- 4) Os ossos que ajudam os movimentos do próprio corpo - dobrar, torcer, esticar, etc.- são os ossos da coluna vertebral, as vértebras. Os ossos que ajudam o corpo a fazer um movimento global, ir de um lugar para outro, são os ossos que se unem a outros ossos por “articulações”, “juntas”, ou “encaixes”. São os ossos das pernas e braços.
- 5) De um modo geral, nos ossos há dois tipos de formação:
 - a) osso compacto, como o próprio nome diz, duro, serve de sustentação e aguenta o peso do corpo.
 - b) osso esponjoso, mais mole, que fica próximo aos lugares de maior movimentação.
- 6) A finalidade de existirem dois tipos de ossos é o esqueleto (conjunto de ossos) não ficar muito pesado.
- 7) Os ossos que têm maior porcentagem de osso esponjoso (60%) são as vértebras da coluna. A cabeça do fêmur, que fica no encaixe do quadril,

e os ossos do punho, são os outros ossos que têm, proporcionalmente, grande parte de osso esponjoso. Os ossos da cabeça e as costelas também têm grande proporção de osso esponjoso, para que a cabeça e o tórax não fiquem muito pesados.

- 8) Os ossos, assim como o sangue, os músculos, os tendões, as cartilagens, provêm de uma grande massa de células do embrião, chamada de tecido conectivo ou tecido conjuntivo (conectivo ou conjuntiva significa que conecta, que gruda, que junta (conjunta) várias partes entre si). A diferença fundamental é que o osso sofre uma grande calcificação - depósito de cálcio - que deixa esse tecido duro.
- 9) Na realidade, não é somente o cálcio que se deposita, mas uma série de minerais, tais como: fósforo, flúor, potássio, sódio, magnésio, zinco, alumínio, etc. Mas o cálcio é o mineral mais importante e o de maior quantidade.
- 10) Por essa razão, pode-se dizer que o osso é o banco de reserva de cálcio do organismo. Quando há necessidade de cálcio para alguma função e por qualquer razão a pessoa deixou de ingerir cálcio na alimentação, o organismo, por um mecanismo especial (que veremos adiante), estimula o osso a liberar cálcio.
- 11) No osso, além de cálcio, existem artérias, veias (como em todos tecidos vivos) e um resto daquela massa celular de tecido conjuntivo, que é formada por células chamadas osteócitos. Alguns mecanismos podem ajudar os osteócitos a se transformarem em osteoblastos - células formadoras de ossos para fixarem cálcio - ou osteoclastos - células destruidoras de ossos para liberarem cálcio.
- 12) No osso normal, há sempre um equilíbrio da atividade dessas duas células: fazendo osso e absorvendo o cálcio em excesso ou destruindo o osso e liberando cálcio para alguma função orgânica. Este é um mecanismo remodelador constante. Os médicos denominam esse fenômeno com a expressão inglesa de “turn-over” - remodelação constante.

2

CAPÍTULO 2



Osso: durante a vida

No decorrer da vida do ser humano, o osso vai sofrendo uma série de variações.

Osso no feto - O osso em formação na criança dentro do útero precisa de cálcio, que o feto retira do sangue da mãe. A mãe, por sua vez, precisa se alimentar bem, com produtos que contenham cálcio (veja mais adiante), tais como leite, queijo, derivados do leite, clara do ovo, etc., além de receber um complemento de vitaminas e sais minerais e, inclusive, uma dose maior de cálcio via oral. Na época do pré-natal, o médico obstetra fornece essa suplementação. Se a mãe não tiver cálcio suficiente no seu sangue, o nenê, sem cerimônia, busca o que precisa e obriga a mãe a tirar o cálcio de seus ossos, por um mecanismo que vamos ver no próximo capítulo.

O nenê sempre tira o cálcio que precisa para formar os seus ossos, dentes e cartilagens. Se a mãe não ingerir o suficiente, ao final da gravidez, os osteoclastos terão liberado o cálcio necessário.

No período de aleitamento materno, se a mãe tiver pouco cálcio no sangue, e portanto no leite, fornecerá pouco cálcio para o nenê, que terá ossos fracos, mas não terá como acionar os depósitos de cálcio da mãe, porque já está fora do útero.

A mãe com pouco cálcio no sangue e no leite estimula o mecanismo de liberação (já visto), por pouco tempo, ficando com os ossos enfraquecidos. Por essa razão, deve continuar a tomar a suplementação de cálcio por via oral, acompanhada de vitaminas e sais minerais, para proteger os seus ossos e os do nenê, durante a amamentação.

Ossos da criança e adolescente - As crianças que começam a tomar mamadeira de leite de vaca ou em pó, também, precisam tomar uma complementação de cálcio. As crianças que, por razão de alergia, têm que tomar leite de soja, com mais razão ainda precisam tomar uma suplementação de cálcio. O “leite” de soja, apesar do nome e do aspecto de leite, na realidade não é um leite e sim um extrato de soja, que, todos sabem, é um vegetal, e como tal não tem cálcio. Essas crianças alimentadas com esse leite vão ter uma calcificação dos ossos mais fraca. A falha na calcificação dos ossos das crianças até a adolescência tem o nome de raquitismo.

A criança com disenteria freqüente e que tem uma alimentação precária, que passa fome, ou se alimenta inadequadamente (leite “fraco” muita farinha e açúcar, mas pouca proteína), acaba sofrendo de desnutrição e também de raquitismo. Será uma criança que terá altura reduzida: os ossos crescerão pouco porque faltam vários ingredientes e inclusive cálcio e proteína para que cresça.

A criança que se alimenta bem crescerá a uma altura adequada, e vai desenvolver os seus ossos dependendo da atividade física que fizer.

Ossos do adolescente – O adolescente que fizer esporte, ginástica, dançar, se movimentar, quer nas academias ou ao ar livre, tomando sol, terá os ossos mais fortes e crescerá em altura e peso. (Fig. 5)

É comum hoje em dia, nos lugares do Brasil em que há comida abundante e os jovens praticam esportes, que os filhos sejam muito mais altos do que seus pais. O mesmo acontece com as filhas, que chegam a ultrapassar a altura do pai, porque com freqüência já são muito mais altas do que as mães. Os jovens são 5 centímetros em média mais altos e 5 quilos em média mais pesados do que os jovens da mesma idade há 30 anos na mesma cidade. Mesmo no Nordeste do país, a estatura dos jovens também aumentou nos adolescentes que têm boas condições de alimentação e de prática esportiva ou de trabalho pesado.

O que se deve acentuar é que a menina que inicia a menstruação (em média de 11 a 13 anos, no Brasil) fica sujeita à ação de hormônios que ajudam a fixar o cálcio e, portanto, ajudam o osso a crescer. No menino adolescente, esses processos são menos evidentes.

Meninas que menstruam regularmente, que praticam esporte e se alimentam bem, vão ter, no final do crescimento ósseo, perto dos 18 anos

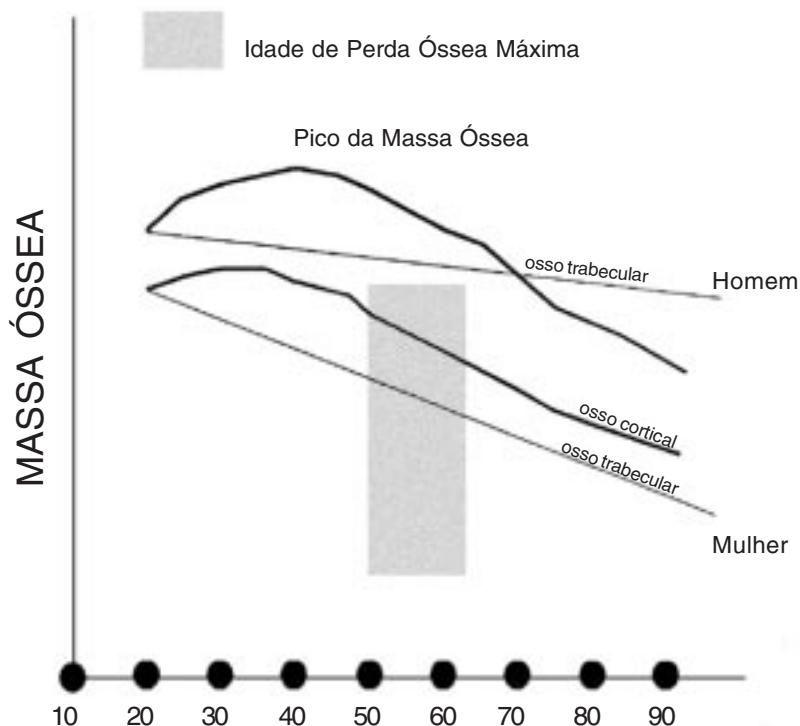


Fig. 5 . Perda da massa óssea, na área trabecular e compacta, no decorrer da idade, compreendendo homem e mulher. Pico de massa óssea é a maior quantidade de osso e a zona escura é o período de maior perda natural de massa óssea.

de idade, quase 90% do tamanho do osso e da quantidade de cálcio que ela terá durante o resto da vida. Isso é chamado “pico” (o ápice, o máximo) de massa óssea (Fig. 5).

Mas, um grupo de médicos acredita que a melhor época para medir esse “pico” de massa óssea, na mulher, é na altura dos 35-37 anos de idade e dos 39-40 anos no homem. Porque, após os 18 anos, ainda haverá ocasiões em que a massa óssea pode aumentar, mas também poderá diminuir.

Mas, de qualquer maneira, uma coisa é certa: a menina que tem uma boa massa óssea aos 18 anos terá um “pico” equivalente aos 35 anos.

Portanto, é desde a adolescência que a menina está preparando a qualidade de seus ossos (e também de seus músculos) para o restante de

sua vida. O mesmo acontece com os meninos.

A menina que tem menstruações irregulares, não toma leite, nem faz esporte, nem toma sol, terá uma altura corporal menor e provavelmente ossos mais frágeis na adolescência e, com certeza, na idade de 35 anos.

Na menina que não tem menstruações, por qualquer motivo, até os 18 anos, esses problemas ósseos aumentarão. A falta de menstruação na adolescência, resulta da falta de hormônios. Isso age nos ossos da adolescente, correspondendo à fase do início da menopausa da mulher adulta, quando a menstruação começa a faltar. O importante é já avisar que o esporte exagerado pode causar menstruação irregular ou mesmo falta completa de menstruação (amenorréia), que resulta na perda de massa óssea.

Uma mulher adulta que faça uma operação do útero e fique sem menstruar sofre um desarranjo hormonal que também resulta em ossos mais frágeis. Quando a mulher se opera dos ovário se fica sem hormônios, a menstruação também desaparece e surgem problemas graves nos ossos.

Nos homens, esse ciclo relacionado aos hormônios sexuais é menos nítido. A qualidade da massa óssea fica comprometida nas mulheres, com relação ao desaparecimento das menstruações. Nos homens, não há esse fenômeno. Também não está relacionada à potência sexual.



Resumo

- 1) A massa óssea (de todos os ossos) do organismo vai aumentando até chegar ao “pico” máximo. Ela cresce desde o feto no útero até o final do crescimento ósseo (18 anos de idade) ou até 35 anos.
- 2) A maioria dos estudiosos admitem que, na adolescência, o osso de uma menina, por influência dos hormônios sexuais femininos, acumulará a massa óssea até os 18 anos, que corresponde em condições normais, a 90% do que se convencionou chamar de “pico” ósseo máximo com que a mulher chega a idade adulta - 35 anos - e que é de 39 anos no homem. No homem não há tão nítida influência dos hormônios sexuais.
- 3) Nas meninas, menstruações irregulares ou sua total ausência, comprometem a massa óssea futura, originando essas mais frágeis na fase adulta.
- 4) A boa alimentação, ingestão de leite e derivados, prática de esporte não exagerada e sol permitem prever, na jovem com menstruações regulares, que ela aos 18 anos terá boa qualidade de ossos e que também assim permanecerá até os 35 anos. Com os meninos ocorre o mesmo, dentro da sua fisiologia própria.
- 5) Pode-se, pois, afirmar que a quantidade de massa óssea de uma pessoa (principalmente a mulher) tem duas grandes oportunidades de se formar em nível adequado:
 - a) na infância, com uma alimentação correta evitando o raquitismo;
 - b) na adolescência até 18 anos, com alimentação correta, prática esportiva, sol e menstruações regulares nas meninas.
- 6) A massa óssea diminuída é o principal fator que predispõe esse osso a ficar mais frágil e mais sujeito a fraturas.

3

CAPÍTULO 3



Ossos frágeis: osteoporose

Bem, agora já sabemos que o osso foi crescendo em dureza, em quantidade de cálcio desde o período fetal até atingir o máximo de nível de massa óssea: até 35 anos de idade na mulher e 39 no homem. O osso que chega ao “pico” nessa idade é o osso compacto, aquele mais duro, mais calcificado. Mas, o outro tipo de osso, o esponjoso, atinge o seu “pico” máximo aos 25 anos na mulher e 32 anos no homem (veja capítulo 2).

Já vimos também que há mulheres e homens que, durante o seu desenvolvimento de vida, têm um “pico” de massa óssea um pouco menor do que a média das pessoas. Pode-se dizer que essas pessoas tem um osso mais “pobre”, mas que mesmo assim é eficiente (Fig. 6)

Vamos considerar o cálcio como se fosse dinheiro e o osso como se fosse um banco. Toda vez que sobra dinheiro (cálcio) no sangue, o organismo o coloca no banco, que é o osso. Entretanto, veremos no próximo capítulo que não é possível colocar todo o cálcio (dinheiro) no banco porque parte do cálcio é usado para realizar alguns processos biológicos e parte do cálcio ingerido não é aproveitado e é eliminado pelas fezes, e outra parte sai pela urina.

Isso acontece também na vida das pessoas. Muita gente que tem dinheiro (cálcio) gasta para pagar comida, vestuário e outras coisas fundamentais e sobra pouco dinheiro (cálcio) para colocar no banco (osso). Há também ocasiões em que o dinheiro (cálcio) é usado para ir ao cinema, teatro, divertir-se, “desaparece” (sai pela urina ou pelas fezes) e não é possível colocar nenhum dinheiro (cálcio) no banco (osso).



Fig.6-Representação esquemática dos fatores que aumentam ou diminuem a riqueza em massa óssea.

As pessoas são chamadas de ricas ou pobres, dependendo de duas situações: (1) ganham bem (recebem muito cálcio), não gastam muito e guardam o dinheiro (cálcio) no banco (osso). A conta no banco (massa óssea) é alta: são ossos ricos, e mesmo perdendo na aposentadoria um pouco, sobra bastante; (2) pessoas que ganham pouco (recebem pouco cálcio), mesmo não gastando muito, não têm condições de guardar o cálcio (dinheiro) no banco (osso). São ossos pobres, que, perdendo um pouco na aposentadoria, ficam com a conta (massa óssea) no banco (osso) muito frágil, sujeitos a “quebrar” ou entrar na falência.

Deve-se lembrar que a quantidade de cálcio que o organismo pode armazenar no osso não é infinita: ela é controlada por inúmeros fatores que vamos estudar no capítulo 4. Portanto, são raríssimos os casos em que a pessoa poderia acumular cálcio (com aquela imagem do dinheiro, no banco) para se tornar um milionário. Isso ocorre com o osso hipercalcificado, em algumas doenças raras e complexas, que não vamos

tratar neste livro (**osteopetrose**, por exemplo). **A doença de Paget**, à qual faremos referências no capítulo 13, é uma alteração óssea complexa.

Se o acúmulo do cálcio não pode ser exagerado no osso, a perda do cálcio pode chegar a níveis muito altos, ou seja, o osso pode chegar a uma penúria muito grande, quebrando-se vários ossos e em vários lugares.

Ocorre osteoporose quando o osso perde cálcio e massa óssea, ficando frágil a tal ponto que facilmente sofre uma fratura.

A perda de massa óssea ocorre normalmente a partir do pico máximo, tanto no homem como na mulher. Entretanto, a osteoporose é mais frequente na mulher (10 vezes mais frequente na mulher do que no homem).

A osteoporose ocorre inicialmente no osso esponjoso e depois passa para o osso compacto.

A perda da massa óssea a partir do pico ósseo da maturidade, aos 35 anos, é normal. Ocorre em todas as mulheres e em todos os homens.

A osteoporose, portanto, é um processo que ocorre em todas as pessoas adultas, dependendo a gravidade final do nível inicial do pico ósseo.

Ou seja, a pessoa (principalmente a mulher) que tem um osso forte (rico), que acumulou na vida muito cálcio, tem menor probabilidade de sofrer osteoporose natural ou primária. Essa perda natural ocorre na mulher no início da menopausa (quando cessa a menstruação) durante 10 anos seguidos (Fig. 7).

Nas mulheres que, aos 35 anos, já têm um pico ósseo mais baixo, nas quais o osso é mais pobre de cálcio, essas perdas de massa óssea vão chegar a níveis perigosos de fratura do osso.

A osteoporose primária ou natural também se chama **osteoporose pós-menopausa** e se estende a um período de dez anos após a menopausa, quando piora a osteoporose na mulher (Fig. 8).

Existe um outro tipo de osteoporose que se chama de **osteoporose senil** que acomete as pessoas de mais de 65 anos de idade, tanto mulheres quanto homens.

É lógico que a mulher que teve osteoporose pós-menopausa e durante 10 anos não se cuidou vai chegar aos 65 anos com um osso mais poroso, mais osteoporótico, mais pobre e frágil e, portanto mais sujeito a fraturas. Mulheres que, aos 35 anos, já têm um pico ósseo mais baixo, nas quais o osso é mais pobre de cálcio, essas perdas de massa óssea vão

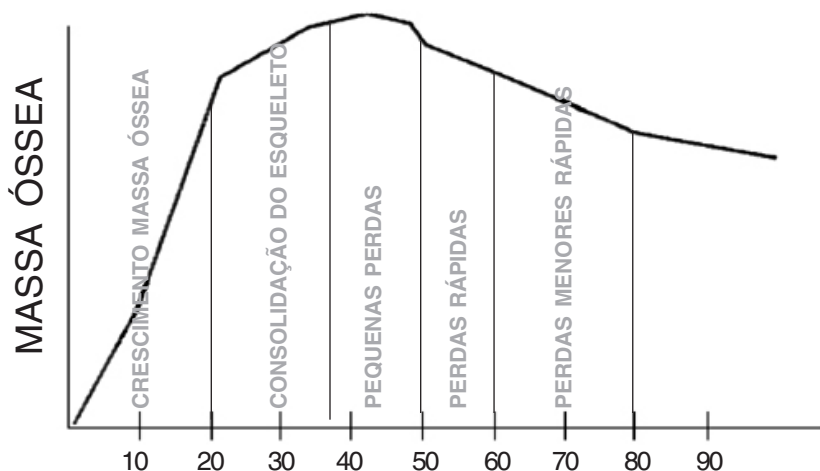


Fig. 7 - Estágios da massa óssea no ciclo de vida de uma mulher. Observe que o pico da massa óssea (o máximo) corresponde a 35 anos (um pouco mais ou um pouco menos), a partir do que começa a perda progressiva (maior ou menor, mais rápida ou menos rápida).

chegar a níveis perigosos de fratura do osso.

A osteoporose primária ou natural também se chama osteoporose pós-menopausa e se estende a um período de dez anos após a menopausa, quando piora a osteoporose na mulher (Fig. 8).

Existe também a osteoporose secundária a uma doença. Essas osteoporoses têm também um tratamento, mas o que deve ter prioridade é a doença principal que causa a osteoporose.

As doenças da glândula tireóide, e principalmente de quatro pequenas glândulas que se chamam paratiróides (veja próximo capítulo), podem produzir uma osteoporose intensa, que só poderá ser aliviada com cirurgia ou tratamento hormonal adequado.

Vários tipos de tumores, inclusive um específico da parte interna dos ossos, chamado mieloma, causam uma osteoporose secundária.

OSTEOPOROSE

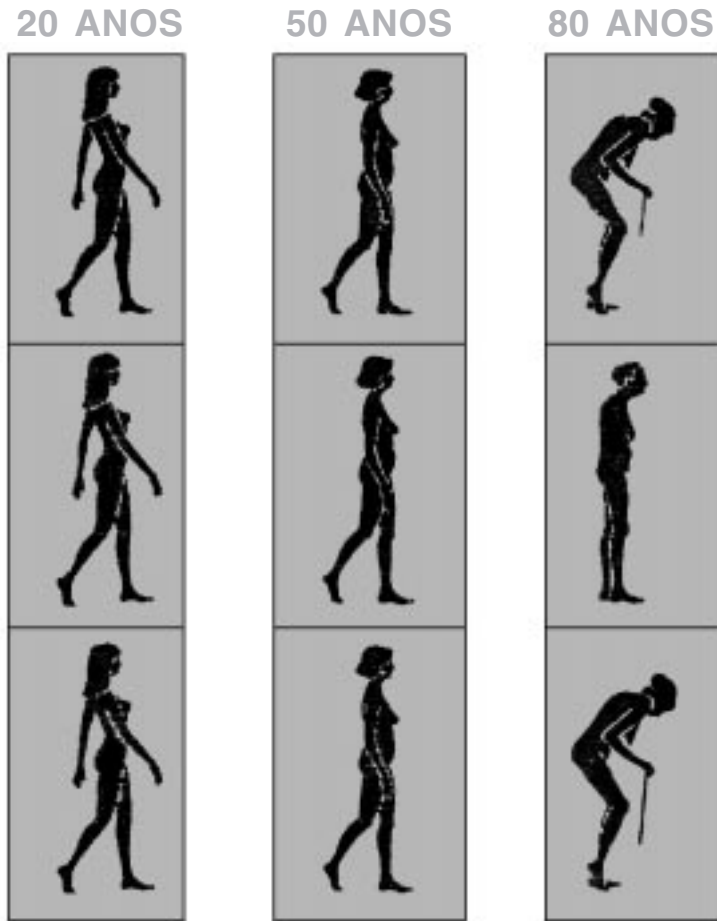


Fig. 8 - A menopausa natural (quando cessa a menstruação) inicia-se num período de 10 anos em que o osso começa a perder massa óssea, podendo ficar um osso fraco, dependendo do tipo de osso que se havia formado no pico da massa óssea. Essa osteoporose chama-se pós-menopausa (tipo I). A osteoporose senil ou do tipo II acomete os homens e as mulheres depois dos 65 anos de idade. Tanto no primeiro como no segundo tipo, a pessoa perde altura porque as vértebras da coluna se achatam, mesmo sem fraturar.

Pacientes, tanto homens como mulheres, adultos como jovens, podem apresentar osteoporose após receberem quimioterapia, ou principalmente, radioterapia.

Pessoas com doenças crônicas dos intestinos, como colite, pólipos, têm dificuldade de absorver cálcio e, a longo prazo, poderão ter osteoporose secundária. O mesmo acontece com quem foi operado do estômago e intestino e retirou, na cirurgia, grande parte desses órgãos; também têm dificuldade de absorver o cálcio e outros sais minerais, o organismo passando a usar a reserva do osso, que assim acaba tendo uma osteoporose secundária

Outra situação que produz uma osteoporose chamada secundária, porque não é natural, é a operação de fibroma, com a retirada do útero seguida de retirada dos ovários. Nem sempre a retirada do útero - histerectomia - corresponde a retirada do ovário (veja esse assunto no box a seguir). Mas quando isso ocorre, a osteoporose é mais acelerada que o “normal”. O médico pode ajudar a preveni-la dando hormônio estrogênio (mas, como você verá adiante, as mulheres não seguem esse tratamento, devido a vários receios).

A falta da menstruação, na mulher operada, é um fator de falta de estímulo ao cérebro e aos ovários, o que também causa uma osteoporose secundária (veja adiante).

Alguns remédios, tais como antiácidos com base em sais de alumínio (são remédios usados para azia, gastrite, úlcera, colite), também ajudam a bloquear a absorção de cálcio. Esses medicamentos eram usados durante muitos anos no tratamento de má digestão. Hoje, já existem medicações mais modernas para esses distúrbios, que não causam bloqueio da absorção de cálcio.

Todas as pessoas, principalmente as mulheres na época de início da menopausa e nos 10 anos seguintes, têm que ler, na bula dos remédios (para um autocontrole) e perguntar ao seu médico (para controle médico) se os medicamentos que vêm tomando (talvez durante anos), não podem induzir a uma osteoporose secundária.

Três exemplos de medicações que podem afetar a osteoporose: dois contra e um a favor.

Histerectomia: o que é?

Por diversas razões, o útero pode ser removido antes dos 45 anos de idade, iniciando-se uma menopausa.

É uma das cirurgias mais frequentes na mulher. Se foi feita histerectomia com remoção de ovários, antes da idade de 45 anos, as suas chances de ter osteoporose, são de 50%, isto é, enormes. Deve-se prevenir isto usando-se estrogênios e progesterona.

Como vou saber que tipo de histerectomia foi feito? Já faz tantos anos! Existem três tipos:

1- Histerectomia parcial

é quando se tira o corpo do útero, mas se deixa o colo do útero.

2- Histerectomia total

é retirado o corpo do útero e o colo do útero.

3- Histerectomia com a retirada dos ovários

que é chamada de histerectomia com o oforectomia.

Existem mulheres com maior facilidade para ter osteoporose. Para saber a sua situação, faça você mesma o teste. Se tiver oito respostas positivas, é melhor procurar o médico o mais rapidamente possível

1. Você é loura, tem pele clara, olhos claros? ☐
2. Você é baixa e magra? ☐
3. Você não toma leite (um copo por dia) há anos? ☐
4. Você só come comida vegetariana? ☐
5. Você não faz o serviço de casa, nem ginástica? ☐
6. Você não toma sol, nunca? ☐
7. Quando jovem nunca fez ginástica? ☐
8. Tem na família mãe, tia, irmã com osteoporose? ☐
9. Você já tomou radioterapia alguma vez? ☐
10. Sofre de asma (bronquite), artrite, alergia? ☐
11. Toma cortisona com frequência? ☐
12. Você fuma muito? (mais de um maço por dia)? ☐
13. Você toma muito café (mais de 4 xícaras por dia)? ☐
14. Você toma álcool (mais de 4 drinques por dia)? ☐
15. Suas menstruações acabaram antes dos 35 anos? ☐
16. Você foi operada do útero? ☐
17. Você faz tratamento de tireóide? ☐

Primeiro, os que atuam favoravelmente. As pessoas, depois de 45 anos, tomam diuréticos, que são medicamentos que fazem urinar mais, eliminando o excesso de água do corpo. São usados em muitas doenças, principalmente nos cardíacos e nas pessoas com pressão alta. Quando o organismo elimina água, também elimina mais sais minerais e cálcio, mas um tipo de diurético chamado de tiazidas (pergunte ao seu médico se o seu é um desses ou veja na bula), ao contrário, retém a eliminação de cálcio, portanto é um protetor dos ossos e não deixa acentuar a osteoporose. As pessoas idosas (depois de 65 anos) precisam cuidar desse detalhe.

Agora os que atuam desfavoravelmente. A cortisona e seus derivados, têm efeitos terríveis sobre o osso, deixando-o poroso. Há pessoas que sofrem de alergia crônica (eczema, rinite), de asma (bronquite) ou reumatismo (artrite reumatóide), que tomam esses medicamentos durante muitos anos, porque essas doenças citadas não saram e, quando no período de “ataque”, elas devem tomar essa medicação. Esses pacientes, muitas vezes, não têm outra opção.

O que devem fazer essas pessoas é iniciar uma prevenção da osteoporose secundária a cortisona, pois, depois que estiverem com a osteoporose adiantada, muito pouco será possível realizar (veja adiante - **Prevenção**).

Outros medicamentos que podem induzir uma osteoporose secundária são as fórmulas para emagrecer, que as mulheres com 45 anos de idade começam a tomar durante anos para “queimar” as gorduras. Alguns médicos, erroneamente, acham que o hormônio da tireóide (T3, T4) dessas fórmulas ajuda a “queimar”, a “dissolver” a gordura, o que não é verdade. Esses hormônios tiroideanos, colocados na fórmula e ingeridos durante anos, para emagrecer, acabam provocando uma espécie de hipertiroidismo no organismo, que desequilibra o metabolismo do cálcio, produzindo uma osteoporose secundária. Não se deve esquecer que nesse período de menopausa as perdas ósseas são maiores e qualquer perda adicional agrava a osteoporose.

Alguns doentes, por várias razões médicas, devem ficar muitos meses na cama, sem andar e mexer os músculos (sem fazer exercícios), e depois de algum tempo surge uma osteoporose secundária. Isto, depois veremos, está ligado a ausência da ação dos músculos. Outra condição em que surge uma osteoporose secundária é quando um braço ou uma perna fi-

cam engessados durante muito tempo.

Assim, as pessoas que ficam na cama, como pessoas idosas, doentes, acabam sofrendo uma osteoporose secundária.

Vamos ver no próximo capítulo que o fígado e o rim ajudam a ativar alguns hormônios que entram na regulação da absorção ou eliminação do cálcio do sangue.

As pessoas com insuficiência hepática (por hepatite, ou bêbados que ficam com cirrose) podem ter osteoporose. A insuficiência renal resultante de nefrites ou nefroses, que deixaram o rim alterado, causa uma série de distúrbios que levam ao aparecimento de uma osteoporose.



Resumo

- 1) A evolução da vida da pessoa – como se alimentou, que água bebeu (se tinha ou não fluoreto), os exercícios que fez, sol e hábitos de vida (vamos ver a seguir) - permite descobrir que há pessoas, homens e mulheres, que aos 35 anos têm ossos mais fortes (ricos de cálcio) e outras pessoas que os têm mais fracos.
- 2) A partir desse “pico” de massa óssea, por razões biológicas naturais o osso vai perder cálcio.
- 3) Osteoporose é o nome dado quando o osso perdeu cálcio e massa óssea e ficou mais fraco. O grau de osteoporose do osso, dessa fraqueza, agora pode ser medido (cap. 6).
- 4) A osteoporose pode ser natural (ou primária) ou secundária a uma outra causa ou doença.
- 5) A osteoporose natural ou primária é muito complexa e pode ser de dois tipos: a) osteoporose pós-menopausa, que atinge as mulheres depois da menopausa normal (em torno dos 45 anos) e que dura 10 anos de perdas ósseas; b) osteoporose senil, que atinge ambos os sexos depois dos 65 anos de idade.
- 6) A osteoporose secundária segue-se a problemas médicos mais importantes:
 - a) doenças das glândulas tireóide, paratireóide, ovários, etc.
 - b) doenças crônicas do estômago, intestinos, principalmente cirurgias desses órgãos.
 - c) histerectomia, principalmente se foi seguida de retirada do ovário (leia a seguir).
 - d) alguns medicamentos: sais de alumínio, cortisona, hormônios, etc.

e) imobilização na cama por muito tempo ou ficar com o braço ou perna engessada.

f) insuficiência renal (nefrite, nefrose) e insuficiência hepática (cirrose, por hepatite ou bebida, também causam osteoporose secundária.

7) Respondeu o teste? (veja pg. 45)



CAPÍTULO 4



O equilíbrio do osso normal

Já sabemos que o cálcio dos ossos é um fator importante da osteoporose. Mas, a explicação da osteoporose é mais complexa. Como este livro é para explicar a osteoporose para pessoas leigas, não vamos trazer todas as teorias e controvérsias.

No entendimento do problema da osteoporose existem seis componentes que precisam ser explicados (Fig. 9).

Cálcio - Já vimos que é o mais importante componente mineral e de importância vital para várias atividades do organismo. É adquirido na alimentação, principalmente do leite e derivados, clara do ovo, vegetais (veja a Tabela 1). Há uma quantia mínima que deve ser ingerida por dia conforme a idade.

O cálcio é absorvido no intestino, e para que isso aconteça precisa da presença de vitamina D, que também vem da alimentação.

TABELA 1
Alimentos que contêm cálcio

Laticínios

Leite integral
Leite desnatado
Queijos moles (cottage, ricota)
Queijos duros (suíço, parmesão)
Sorvete
Iogurte

Peixes

Ostra, salmão, sardinhas

Vegetais

Brócoli, ervilhas, espinafre, nabo, rabanete

Frutas

Abrió, tâmaras, ruibarbo

Sementes

Tofu (soja), amêndoas, amendoim.

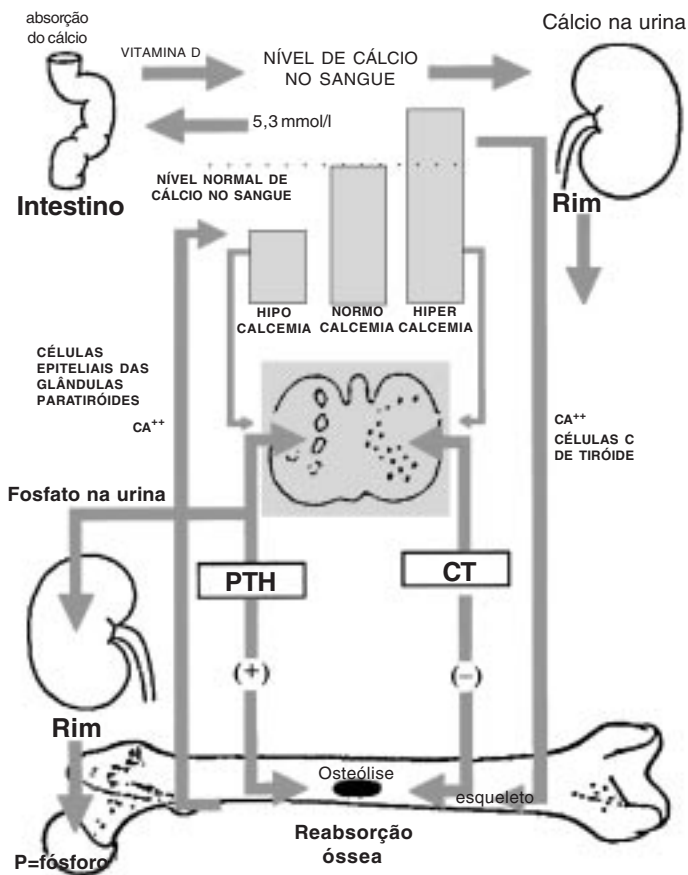


Fig. 9 . Ações Inter-relacionadas das substâncias responsáveis pela regulação do cálcio.

Calcitonina (CT e paratormônio (PTH), bem como a vitamina D, mantêm o equilíbrio do cálcio no sangue. Se o nível de cálcio no sangue eleva-se em 10% acima do normal, a calcitonina (CT é liberada e a secreção de paratormônio (PTH) reduzida. Baseando-se nas interações entre as substâncias, a calcitonina então rebaixa o nível sangüíneo da seguinte forma:

- *inibindo a osteólise (reabsorção óssea)*
- *aumentando a excreção renal do cálcio*
- *reduzindo a absorção do cálcio no intestino*

Se os níveis de cálcio no sangue estiverem muito baixos, o sistema regulador opera em direção oposta.

Fósforo - Depois do cálcio, o fósforo é um dos minerais mais frequentes no organismo e também participa em inúmeros processos biológicos, no cérebro, no fígado, no rim. Está presente no osso, mas não está bem esclarecida a sua participação no processo da osteoporose. O único dado que se conhece é que, quando há um excesso de fósforo na alimentação, há uma perda de massa óssea.

Sol - A ação do sol é sobre a pele, transformando vários produtos e enzimas, que ajudam o cálcio do sangue ser absorvido pelo osso. A pele das pessoas escuras (pretos, mulatos, brancos de pele morena) tem um pigmento - a melanina. Esta, cujo modo de ação, é desconhecido, facilita a fixação de cálcio nos ossos. Daí que essas pessoas tenham menos osteoporose do que as pessoas de pele clara (loiros, com olhos claros).

Vitamina D - Um dos meios de ação do sol é sobre a vitamina D, existente na pele. Há, também, a vitamina D que circula no sangue e passa pelo fígado, transformando-se em diversas substâncias importantes para o organismo, tais como colesterol, produtos anti-infecciosos (leucina) etc., mas uma parte da vitamina D é usada pelo organismo para ajudar a absorver o cálcio e outros sais minerais no intestino.

TABELA 2
Dosagens de Cálcio

No sangue -	Adultos: 8,8 - 10,6mg/dl
Na urina -	Adultos: 55 - 200mg/dia

Hormônio da Paratiróide - As paratiróides são quatro glândulas pequenas que existem no meio da glândula tireóide, localizada na frente do pescoço. As glândulas paratiróides regulam a quantidade de cálcio que circula no sangue (veja esquema). Quando o sangue de uma pessoa está com uma taxa de cálcio baixa no sangue (veja tabela acima), por exemplo, 2mg/ml (isso é 2 miligramas por cada mililitro ou centímetro cúbico de sangue) há um estímulo que faz as glândulas paratiróides produzirem um hormônio diretamente no sangue. O hormônio da paratiróide, cuja abreviatura é HPT, age sobre os ossos e transforma os osteócitos em osteoclastos.

Só para recordar: no osso existe aquela massa de células conjuntivas chamadas osteócitos que podem se transformar, dependendo do estímulo do hormônio, em osteoclastos – células que destroem parte do osso esponjoso, que é mais mole, liberando cálcio). O cálcio liberado vai para o sangue: vamos dizer que de 2mg/ml suba para a taxa normal de 10mg/ml. É necessário parar de formar osteoclastos e de produzir cálcio, o organismo usa um outro sistema de alarme:

Calcitonina - A calcitonina é um hormônio secretado por umas células especiais da tiróide e começa entrar em ação quando o nível do cálcio está alto no sangue. Esse hormônio, cuja abreviatura é CT, vai agir sobre os osteoclastos, impedindo a sua ação. Não se tem muita certeza se a ação da calcitonina é também sobre aquela massa de células de osteócitos, produzindo a formação de osteoblastos que, como sabemos, forma osso, absorvendo o cálcio circulante. A massa de células de tecidos conjuntivo chamada osteócitos, dependendo da ação dos hormônios podem se transformar em osteoblasto, célula formadora de osso e absorvedora de cálcio do sangue, ou então osteoclasto, célula destruidora de osso e que liberta cálcio para o sangue.

O processo de ação dos osteoclastos, destruindo o osso, chama-se lise - destruição, ruptura ou osteólise. E é fácil de entender porque a falta de cálcio obrigou a esse procedimento, mas, quando a calcitonina é chamada para atuar, ocorrem vários problemas associados. Se ela impedisse de imediato a ação dos osteoclastos, logo faltaria novamente cálcio no sangue porque os osteoblastos começariam a agir, retirando esse excesso. Isso pareceria um jogo de ping-pong. Assim esse processo de remodelagem (destruição e criação de osso) é lento e tem numerosos fatores incluídos.

O hormônio de paratiróide (HPT) e a calcitonina (CT) circulam em níveis baixos normalmente. Sofrem algumas interferências de fatores externos e internos que ainda não estão totalmente explicados. Fatos importantes com esses hormônios:

- 1°) O HPT, na pessoa idosa, pode estar em níveis normais, mas em muitos casos age desastrosamente e pode ativar os osteoclastos, sem muita necessidade. Esse hormônio, na pessoa idosa, pode provocar, mesmo em nível normal, um comportamento anormal, que as pessoas da família, e mesmo os médicos, chamam de

- “caduquice” e atribuem à arterioesclerose cerebral. Um exame adequado do hormônio da paratiróide pode revelar a causa disso.
- 2º) O hormônio da paratiróide pode estar aumentado porque a glândula está funcionando exageradamente devido a um tumor benigno, chamado adenoma, provocando uma osteoporose secundária.

Em relação à calcitonina (CT), sabe-se que :

- 1º) O hormônio quase desaparece do sangue normal das mulheres próximas ao início da menopausa, quando o organismo feminino mais precisa desse controle sobre os osteoclastos.
- 2º) Existe um tipo de câncer de tireóide que produz um excesso de calcitonina, e essas pessoas não têm osteoporose.
- 3º) Sabe-se que há calcitonina circulante no sangue do homem e que está em nível mais alto do que na mulher. A mulher com osteoporose depois da menopausa tem um nível de calcitonina menor no sangue do que a mulher que é da mesma idade e não tem osteoporose.

Estrogênio - Já está provado que a perda de massa óssea pela mulher no começo da menopausa deve-se ao organismo ter parado de produzir, nos ovários, estrogênio (ou estrogênio) e progesterona (hormônios sexuais femininos).

Esses hormônios (principalmente o estrogênio) protegem o osso de perder massa óssea através de um mecanismo indireto, porque o estrogênio não age diretamente no osso.

Ação do estrogênio enquanto a mulher tem menstruação regular:

- 1) Bloqueia a paratiróide (HPT);
- 2) Estimula a ativação da vitamina D;
- 3) Estimula a ativação da calcitonina (que é uma espécie de hormônio protetor do osso).

Quando surge a menopausa e o hormônio estrogênio falta, esses três mecanismos ficam liberados e a mulher começa a perder massa ós-

sea com maior facilidade.

A progesterona – que é o outro hormônio sexual feminino, produzido pelo ovário na segunda metade do ciclo – inibe a glândula supra-renal que produz a cortisona interna do organismo.

Já vimos, que a cortisona atua sobre o osso, liberando o cálcio e deixando aquele mais poroso. Na menopausa, este é outro hormônio que fica “liberado” e ajuda a produzir a osteoporose. Esse hormônio da supra-renal só cessa a sua atividade na osteoporose quando a pessoa chega aos 65 anos.

A testosterona – que é o hormônio sexual do homem – não pára de ser produzido pelos testículos, a não ser em idade bem avançada. A testosterona tem uma ação indireta sobre os ossos, como o estrogênio, porém durante toda a vida.



Resumo

- 1) Como pode se ver na Fig. 9, o cálcio, a vitamina D, o hormônio da paratiróide e a calcitonina são componentes reguladores do que acontece com o cálcio no sangue e no osso.
- 2) Os hormônios sexuais da mulher, principalmente o estrogênio, têm uma ação indireta, agindo sobre esses fatores e talvez tendo uma ação inibidora sobre os osteoclastos, impedindo a perda da massa óssea antes da menopausa. A progesterona só age sobre a supra-renal, que secreta cortisona endógena semelhante à que se toma como medicação.
- 3) Estes cinco fatores: cálcio, vitamina D, hormônio da paratiróide, calcitonina e estrogênio, são os fatores reguladores do aparecimento da osteoporose. Outros fatores, como o estilo de vida da pessoa e fatores genéticos, também influem no aparecimento da osteoporose primária.
- 4) Na osteoporose secundária, esses fatores também regulam o processo de fixação e de liberação do cálcio no osso, mas há inúmeros outros fatores (doenças, remédios, etc.) que agem de forma complexa nesses cinco fatores principais.
- 5) O hormônio sexual masculino, a testosterona, tem uma ação indireta, semelhante à do estrogênio da mulher. Como no homem não existe um fenômeno equivalente à menopausa, quando subitamente o hormônio sexual pára de ser produzido, a testosterona continua a proteger os ossos do homem até a idade mais avançada.

5 CAPÍTULO 5



O que se sente quando se tem osteoporose?

Nada. “Como é possível uma doença grave e a gente não sentir nada?”

Inúmeras doenças são assim. A pressão alta, por exemplo. Inúmeras pessoas não sentem nada. Ou, melhor, sentem um pequeno mal estar, mas não dão muita atenção. Uma pequena tontura. As pernas inchadas no fim do dia. Palpitações. “Cabeça oca” ou uma pequena dor de cabeça.

“Também não é possível, por qualquer coisinha ir ao médico?”

Está certo, mas, o que ocorre é que a pessoa que estava sentindo tudo isso já estava com a pressão alta. E passou 2 a 3 anos sentindo todos esses pequenos incômodos até “acreditar” que tinha pressão alta.

Dona Beatriz veio a consulta dizendo que sempre sofreu de pressão baixa. Agora na menopausa está mais nervosa, com calores e por isso, sente uma porção de “novidades”. Quando lhe foi medida a pressão arterial, deitada, com surpresa o doutor disse: “a senhora está com 16 por 10”. Dona Beatriz, uma professora magra, que faz ginástica, respondeu. “Doutor, é impossível, tenho sempre pressão baixa. Quando sinto que ela abaixa, como comida salgada e ela volta ao normal.”

O médico, incrédulo, tirou novamente a pressão e tornou a dar 16 por 10 - A professora não se convenceu: “Doutor, deve ser porque estava atrasada e vim correndo. “Mas, professora, as queixas clínicas e esse pequeno inchaço demonstram que a sua pressão, agora, já não é baixa ou normal, agora, a tendência é subir”.

A prof^a Beatriz ouviu o que o médico disse, com polidez recebeu a receita. Mas, não se convenceu. Não acreditou.

Passou, mais dois a três anos, com vários sintomas clínicos, até que foi visitar o oculista. Este, após receitar óculos e examinar o fundo do olho, perguntou: “A senhora, não sofre de pressão alta?” - “Não. A minha pressão é mais para baixa”. - “Não é o que estou vendo nas artérias do seu fundo de olho. A senhora já fez dosagem de colesterol?” - “Não, porque, como sou magra e como sempre tive pressão baixa, nunca foi pedida pelos médicos”.

A professora foi alertada, alguns anos atrás, mas não quis acreditar. Porque acontece isso com as pessoas? Elas são avisadas de que podem ter pressão alta, diabete, colesterol, câncer, osteoporose, etc., mas preferem achar que isso só acontece com os outros. As autoridades sanitárias ficam preocupadas, pois fazem campanhas pela televisão, jornais, informando sobre os perigos de certas moléstias, mas as pessoas continuam ignorando. Vejam, por exemplo, a campanha de AIDS. Com tudo que se conta, fala, escreve sobre a AIDS, existem jovens que continuam acreditando que não precisam tomar cuidados preventivos.

Assim, como o exemplo da prof^a Beatriz em relação à pressão, muitas mulheres agem em relação à osteoporose.

Tanto a pressão alta como a osteoporose têm um período clínico, enquanto estão se instalando, em que a mulher não sente absolutamente nada.

A osteoporose não produz dores nos ossos. A osteoporose não produz dores no corpo. As dores, principalmente na coluna, surgem depois que já ocorreram as fraturas na coluna vertebral.

Essas dores nos ossos, nos músculos, em todo o corpo, estão ligadas ao reumatismo, à depressão e outros problemas que merecem uma investigação médica especial. Mas não estão ligados ao problema da osteoporose, com certeza.

A evolução da osteoporose é silenciosa.

O principal fato médico é o aparecimento das fraturas (Fig. 10). Depois que surgem as fraturas na coluna, podem surgir dores e deformidades na coluna.

Fraturas da osteoporose

A osteoporose ataca todos os ossos do corpo. Começa principalmente nos ossos esponjosos, aqueles que são mais leves, com massa óssea

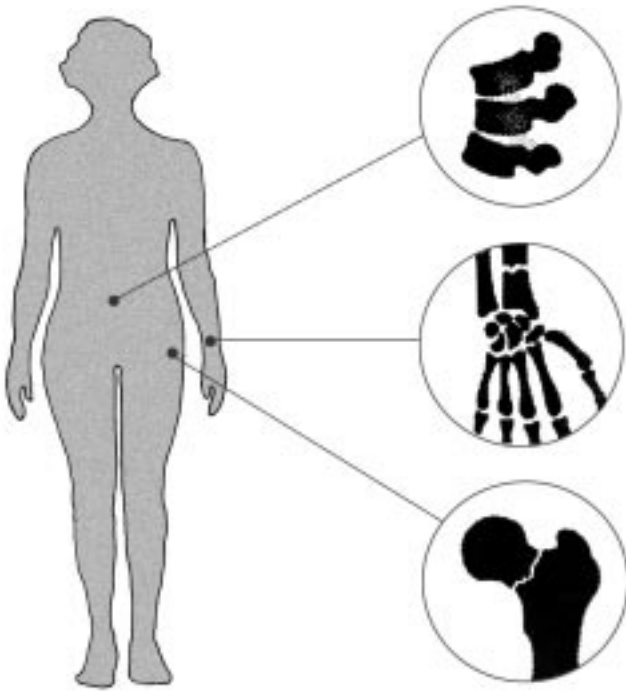


Fig. 10 - Na osteoporose, todos os ossos podem fraturar a esforços mínimos, mas essas três fraturas são as mais frequentes.

menor. As fraturas desses ossos são mais frequentes e são as seguintes:

Fratura das vértebras

Já vimos que as vértebras têm 60% de osso esponjoso e 40% de osso cortical. A Fig. 3 mostra esses detalhes.

A osteoporose costuma se estabelecer de preferência nesses ossos da coluna. Quando surgem na radiografia simples sinais de osteopenia (esse é o nome que os radiologistas dão à perda de massa óssea das vértebras)

o osso já perdeu 30 a 40% de sua massa óssea. Portanto, já é um caso de osteoporose estabelecida. Com os modernos aparelhos de densitometria óssea (que veremos adiante), dá para descobrir essa osteoporose (osteopenia) mais precocemente e fazer o tratamento preventivo.

As vértebras podem ser fraturadas, com movimentos pequenos ou bruscos, principalmente na flexão. Depois que se fraturou, a vértebra não volta a ficar normal. Ela fica achatada, como mostra a figura 3.

O espaço ocupado por cinco ou seis vértebras na coluna fica reduzido à altura de três. Surgem as deformidades, sendo a principal a corcunda (que é chamada de cifose pelos médicos). Se a pessoa já tinha um desvio de lado, chamado de escoliose, esse também fica mais acentuado.

A mulher passa a perder altura. Fica 3 a 8 centímetros mais baixa. A parte superior do corpo, o peito, fica muito alterado e a mulher fica olhando em direção do chão, com os ombros curvados para frente (veja Fig. 8). A barriga está aumentada porque os órgãos internos se deslocam para baixo. O andar fica alterado e oscilante.

Mas, essas fraturas na vértebras causam pinçamento nos nervos, resultando dores nos braços, peito, ciáticas, etc., que impedem essas pessoas de respirar adequadamente, de fazer o serviço caseiro. Surgem dores ao se sentarem e virarem na cama.

Em média, as mulheres começam a ter essas fraturas das vértebras entre 50 e 70 anos de idade.

Fratura de costelas – As costelas são formadas por tecido ósseo esponjoso (25%) e tecido ósseo compacto (75%). Na osteoporose, as costelas se fraturam ou sofrem micro fraturas (“trincam”, como diz o povo) porque são muitas (12 pares de osso) e porque quase não têm proteção muscular. Sofrem pequenas batidas e com facilidade rompem-se.

Fratura do punho - As mulheres com osteoporose geralmente, quando caem, procuram se defender colocando os braços para impedir a queda. E 10 vezes mais frequentemente do que os homens, as mulheres, dos 50 anos em diante, fraturam os dois ossos do punho. Já vimos que nos ossos do punho, como se trata de uma região de muito movimento, existe 25% de osso esponjoso e 75% de osso cortical. Quando a queda é sobre o ombro, mais raramente há fratura do úmero,

perto da articulação do ombro (Fig. 11).

Fratura do fêmur - É a fratura mais grave da osteoporose, com consequências muito graves em relação aos custos do tratamento e recuperação das atividades diárias da pessoa.

Essa fratura é geralmente na cabeça do fêmur, num local chamado colo (veja Fig. 10). Colo é o mesmo que pescoço, ou seja é a parte mais fina que une a cabeça do fêmur com o corpo do osso. É uma região com 60% de osso esponjoso e 40% de osso compacto, semelhante às vértebras. Mas, nesse caso do colo do fêmur, a articulação está bem protegida dentro do quadril.

Essa fratura ocorre quando, além da perda do osso esponjoso, há também perda de osso compacto. Por mais osteoporótico que esteja o fêmur, não há fraturas espontâneas (só de levantar peso, carregar mala, etc.,) como ocorre nas vértebras. Para fraturar o colo do fêmur, deve haver uma queda.

Essas quedas serão analisadas no capítulo 16, mas é importante lembrar que são quedas pequenas (tropeçar num tapete, escorregar no chuveiro, etc.), em que, se os ossos não estivessem fracos, com osteoporose, não haveria a fratura.

Há entretanto, alguns médicos que dizem que a pessoa caiu porque o fêmur quebrou-se “espontaneamente”, como a vértebra, pois “escorregões” são forças muito pequenas para fraturar ossos como o fêmur, mesmo com intensa osteoporose. É um detalhe pouco importante mas é para o leitor perceber a que fragilidade pode chegar um osso como o fêmur, que tem a função de sustentar o corpo!

As consequências da fratura do colo do fêmur são muito sérias.

* Menos da metade das pessoas, homens e mulheres com 65 anos, que sofrem uma fratura do colo do fêmur por osteoporose, vão poder voltar a ter vida normal.

* 20% das pessoas que tiveram fratura do colo do fêmur osteoporótica, morrem logo após o acidente, pois são pessoas idosas, têm outras doenças e outros órgãos enfraquecidos.

* 30% dessas pessoas vão falecer no mesmo ano da fratura, pelas mesmas razões.

* Quem teve fratura do colo do fêmur de um lado tem 20 vezes mais

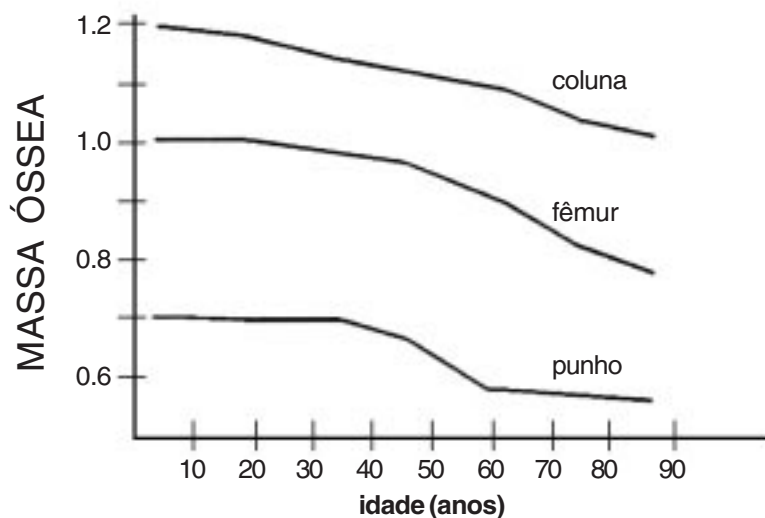


Fig.11 - A perda da massa óssea segundo a idade nos três tipos de fratura osteoporótica mais frequentes.

chance de ter a mesma fratura do outro lado.

Há um estudo americano que verificou o que aconteceu a 118 pessoas que tiveram fratura osteoporótica do colo do fêmur, depois de um ano do acidente. Dessas 118 fraturas, 81 eram em mulheres e 37 em homens, e a idade média era 71 anos. Depois de um ano, 13 pessoas faleceram (11%); 27 (23%) conseguiram voltar para casa e 78 (66%) tiveram que ficar em casa de repouso, porque não tinham condições de realizar os movimentos mínimos diários sem auxílio de uma enfermeira.

Pode haver fraturas em outros locais do fêmur, que são mais raras na osteoporose. Na maioria das vezes, deve-se fazer uma cirurgia, colocando um parafuso ou pino. Quando a cabeça do fêmur fica danificada, ela é trocada por uma cabeça de metal ou de plástico. Isso chama-se prótese. Os custos dessa prótese não saem por menos de 2.000 dólares. A operação, internação, recuperação, implicam em gastos de 5.000 a 10.000 dólares, o preço de um carro.

A Previdência paga um quinto desses valores e o restante por conta da pessoa. Pode-se admitir que existem cerca de 1.600.000 casos de fratura de colo do fêmur por ano no Brasil, incluídos os casos em que houve acidentes de trânsito, doenças reumáticas, além dos casos de osteoporose.

Dos idosos que dependerem da Previdência, provavelmente a maioria não poderá ser operada, sendo condenada a uma invalidez permanente.

Cascata de fraturas

O homem ou a mulher que tiveram uma fratura tipo osteoporótica (favor não confundir com as fraturas resultantes de acidentes) têm muito mais probabilidade de ter outras fraturas em outros ossos do que um homem ou uma mulher da mesma idade.

Naquele estudo antes referido, realizado com as 118 pessoas com fratura de colo do fêmur por osteoporose:

- 21 pacientes (18%) tiveram fratura de punho anteriormente
- 31 pacientes (26%) tiveram fratura de vértebras
- 20 pacientes (17%) tiveram as costelas fraturadas.

Deve-se perceber que essas fraturas são mais difíceis de consolidar porque o osso é mais frágil e, nas ocasiões que o ortopedista engessa o punho por exemplo, o braço fica imobilizado e com isso aumenta a osteoporose dos ossos do braço, dificultando mais ainda a consolidação dos ossos fraturados.



Resumo

- 1) Como a grande maioria das doenças crônicas, a osteoporose tem uma evolução silenciosa. A pessoa (principalmente a mulher) não sente nada.
- 2) Mas todas as mulheres vão ter uma perda de massa óssea a partir de 45 anos de idade (ou após o início da menopausa.) Umhas perderão mais massa óssea, outras menos, mas todas a perderão durante 10 anos seguidos. Se cuidarem, poderão chegar aos 65 anos com os ossos em boas condições.
- 3) Os homens começam a perder massa óssea aos 55 a 60 anos. Homens e mulheres ficam com os ossos frágeis - osteoporose - a tal ponto que sofrem fraturas.
- 4) A primeira manifestação da osteoporose pode ser uma fratura espontânea, na vértebra da coluna vertebral sem muito esforço físico.
- 5) Seguem-se dois fatos. Surgem dores na coluna, pelas fraturas osteoporóticas e surgem deformidades (corcunda - cifose), acentuação da escoliose. Há perda de altura, o abdômen fica caído. A figura da mulher, e a sua postura ficam alterada. (veja pág. 43).
- 6) Uma vez surgindo uma fratura osteoporótica, com certeza virão outras das costelas, dos punhos, e, a mais grave e incapacitante, a fratura do colo do fêmur.
- 7) A fratura do colo do fêmur, na pessoa de 65 anos, costuma matar 15 a 20% no período agudo da fratura, o que se amplia para 30% no decorrer do primeiro ano. Entre 50 e 60% dos pacientes, não conseguem viver uma vida normal, em casa.



CAPÍTULO 6



Como se diagnostica a osteoporose

O diagnóstico da osteoporose, até cinco anos, atrás era feito pela radiografia.

Tirava-se de uma radiografia de qualquer osso, mas principalmente das vértebras da região torácica (na altura do peito) e o radiologista escrevia em seu relatório: osteopenia.

Essa palavra significa que o osso está ligeiramente mais transparente na radiografia do que deveria ser.

Mas, os radiologistas começaram a verificar que:

1) Em mulheres gordas, com seios volumosos, os raios X tinham que atravessar muitos tecidos, deixando os ossos ficar mais claros.

2) Mulheres magras, mas que tiravam radiografias em aparelhos de radiografar pouco potentes, também tinham ossos mais claros com aparente osteopenia. Algumas marcas de filmes revelavam-se mais claros e portanto, também surgia essa falsa osteopenia.

3) Osteopenia era um conceito muito pessoal e dependia do “olhômetro” do radiologista. Uma radiografia tinha osteopenia para um médico, mas era normal para outro.

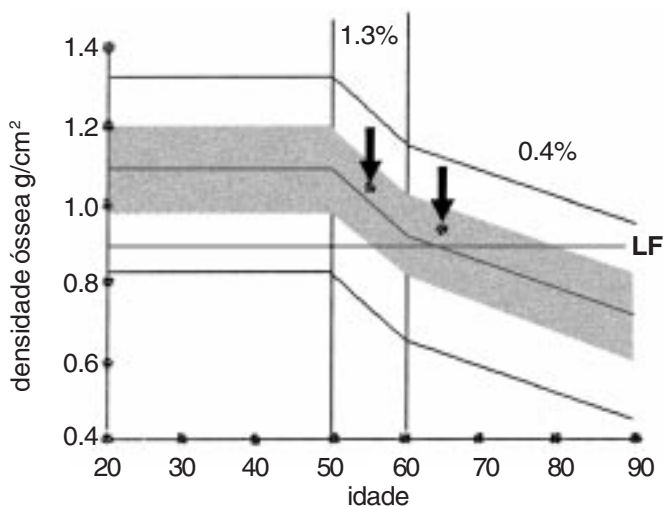
Assim, a tal osteopenia, não adiantava muito para ajudar o diagnóstico da osteoporose.

Um outro detalhe: com todos os tratamentos que se realizavam, a radiografia continuava inalterada. O aspecto do osso não mudava nem para mais, nem para menos.

Mais outro detalhe, que deixava os médicos desanimados. Quando, pela radiografia, o osso estava com osteoporose, já havia perdido 35-40% da massa óssea, portanto com osteoporose grave, e já não havia muito o que fazer.

Densitometria óssea

A partir de 1983, desenvolveram-se várias técnicas para medir a densidade dos ossos, primeiro nos ossos do punho e depois, a mais completa, que mede a densidade nas vértebras da coluna e colo do fêmur. Essa densitometria óssea permite fazer o exame com uma substância radioativa (gadolínio) ou, pelo método dos raios X, medir as alterações dos ossos da pessoa que está sendo examinada. Por um processo comparativo, o computador compara os ossos dessa pessoa com uma outra da mesma idade, peso, raça para verificar se há diferenças significativas. Como



LF = Limite de perigo de fratura

Fig. 13 - Densidade óssea da coluna vertebral, nas vértebras L2 até L4 de mulheres. Verificar que de 50 a 60 anos, a perda de massa óssea é de 1,3% ao ano, o que é muito, e depois passa para 0,4% ao ano. A linha horizontal é o limite de fragilidade do osso, com perigo de fratura.

pode ser visto nas Figs. 12 e 13, esse mesmo computador já informa se a pessoa está próxima à zona de perigo, que é a zona de fraturas.

Densitometria: O que é e o que mede

Já foi dito que a osteoporose, por si só, não causa nenhum sintoma clínico na sua evolução. Isso significa que a mulher que está com osteoporose não sente absolutamente nada, até que a osteoporose fique tão intensa que a vértebra ou qualquer outro osso se quebre. Aí aparecem as dores.

A densitometria óssea é esse exame que permite reconhecer a presença da doença antes que surja a fratura.

O aparelho, que já existe nas principais capitais do país, faz uma espécie de radiografia em que, ao invés de sair uma chapa típica de Raios X, sai um gráfico de computador.

O gráfico vem colorido. É tirado na coluna e no colo do fêmur, que são os dois locais mais frequentes de fraturas ósseas. A bolinha ou a cruzinha representa a pessoa examinada.

Repare que existem várias faixas.

A faixa A ou azul é aquela em que se encontra o nível de massa óssea do osso examinado que está dentro dos padrões normais, se comparado com uma população da mesma raça (branca ou preta); mesmo sexo, mesma idade.

Se a bolinha que representa você caiu nessa faixa, você não tem osteoporose. Mas se a bolinha caiu na faixa mais baixa, e quanta mais baixa for, a osteoporose será mais grave.

No gráfico em cores, as áreas ficam de cor amarela, laranja e vermelho mostrando a crescente gravidade do caso. A área vermelha já é aquela em que o osso está prestes a se quebrar, tamanha é a fragilidade da constituição dele.

Se você se tratar adequadamente, a bolinha que representa você no exame poderá voltar a uma zona menos perigosa.

O importante desse exame é que permite medir a presença da osteoporose em números e avaliar a gravidade do caso. Também pode medir se o tratamento que está sendo realizado é adequado, se está mostrando efeito.

Recomenda-se a realização do exame, que não é muito caro (cerca de um salário mínimo) logo no início da menopausa. Se acusar o perigo de osteoporose (ou seja, a bolinha ficar perto da região perigosa) deve-se procurar identificar os fatores de risco e começar o tratamento. A periodicidade do exame será feita de acordo com a gravidade do caso. Mas, como será explicado adiante, o controle com tratamento deve durar 10 anos após a início da menopausa.

Essa densitometria óssea é muito sensível, e, se a pessoa faz um tratamento medicamentoso adequado e faz novo exame, há modificações visíveis, que permitem acompanhar cientificamente a evolução dos ossos e a eficácia dos tratamentos, e não no “olhômetro”, como antes.

Tomografia computadorizada

É possível por esse método, também, medir a massa óssea das vértebras e do fêmur, mas é um exame mais caro, e o paciente recebe muita carga de raios X desnecessariamente.

Novos métodos

Estão sendo desenvolvidos novas técnicas para medir a densidade óssea em outros ossos, além do braço, da vértebra e do fêmur. O calcanhar é um osso em estudo.

Em breve, haverá programas especiais para crianças.

Técnicas de medir a massa óssea com o ultra-som, já estão em estudos.

Medidas químicas

Os exames de sangue, as dosagens de cálcio, fósforo, fosfatases (enzimas do osso) não revelam nenhuma alteração porque, como já vimos, o organismo sempre deixa esses elementos em equilíbrio.

Um exame que está em estudos, e talvez no futuro ajude a descobrir as pessoas propensas a terem osteoporose, é a osteocalcina ou proteína Gla.

Um outro exame que se pede é a dosagem de hidroxiprolina na urina, para detectar as mulheres que têm perdas rápidas de osso nos primeiros anos da menopausa.

Com a dosagem de paratormônio no sangue, em pessoas idosas agitadas, com osteoporose, ou grandes perdas de massa óssea em pessoas jovens, pode-se detectar um dos fatores importantes do processo osteoporótico.



Resumo

- 1) O diagnóstico da osteoporose pela radiografia simples era frustrante, pois:
 - a) aparecia quando a perda de massa óssea era de 30-40%, muito grave e adiantada para fazer um tratamento;
 - b) nos casos mais leves, dependia da interpretação pessoal;
 - c) não havia modificações com qualquer tipo de tratamento.
- 2) O diagnóstico da osteoporose ficou mais científico, através da densitometria óssea.
- 3) Desde 1983, descobriu-se um método de fazer a densitometria óssea. Esse método:
 - a) descobre as fases iniciais da osteoporose,
 - b) altera-se com o tratamento instituído,
 - c) é um exame relativamente barato.
- 4) Esse exame é indolor, de preço acessível e já existe em quase todas as grandes capitais brasileiras.
- 5) O exame é uma espécie de radiografia que se traduz em um gráfico comparativo.
- 6) A pessoa examinada tem seus ossos da vértebra e o fêmur comparados com os resultados de outras mulheres da mesma idade, raça, peso e altura.
- 7) O resultado mostra a bolinha, que representa você, em faixas de cores: a azul é a faixa normal, a amarela é limite para início da osteoporose e as faixas de cores laranja a vermelha são cada vez mais perigosas; a vermelha indica osteoporose muito grave, próxima a fratura.

- 8) A densitometria óssea demonstra também se a medicação está agindo ou não.
- 9) A densitometria óssea existente no Brasil é a melhor, pois analisa a coluna e o colo do fêmur. Veja a lista das cidades brasileiras onde existem aparelhos adequados para o exame de densitometria.
- 10) É um exame que deve ser feito com a periodicidade indicada pelo médico.
- 11) Os exames de sangue rotineiros não ajudam no diagnóstico da osteoporose. Há estudos de novos exames, que não se encontram na rotina clínica.



CAPÍTULO 7



Fatores de risco individuais

Nos capítulos anteriores foram examinados, em linhas gerais, os fatores biológicos que agem na espécie humana e resultam em osteoporose.

Neste livro, foram apresentados os mais importantes, mas existem muitos outros que não foram referidos, quer pela sua complexidade, quer porque ainda não se tem certeza de como agem.

Agora, vamos apresentar os fatores individuais que fazem um ser humano ter mais chance do que o outro de ter fraturas osteoporóticas.

Existem também fatores ambientais que influem no aparecimento da osteoporose, os quais veremos adiante (Fig. 14).

1) Sexo

Uma mulher em cada quatro terá sinais de osteoporose, mais grave ou menos grave. Depois da menopausa, 40% de toda a população feminina está sujeita a ter osteoporose. O homem tem chance de ter osteoporose depois de 65 anos de idade.

2) Herança familiar

Se a sua família teve história de mãe, irmã, tia, com fratura osteoporótica, com certeza você terá tendência a ter uma massa óssea menor que as mulheres de sua idade, quando fizer a sua densitometria óssea.

Um outro dado que permite verificar a influência do fator hereditário é o fato de que duas gêmeas idênticas costumam ter sinais de osteoporose semelhantes, se tiverem uma menopausa normal.

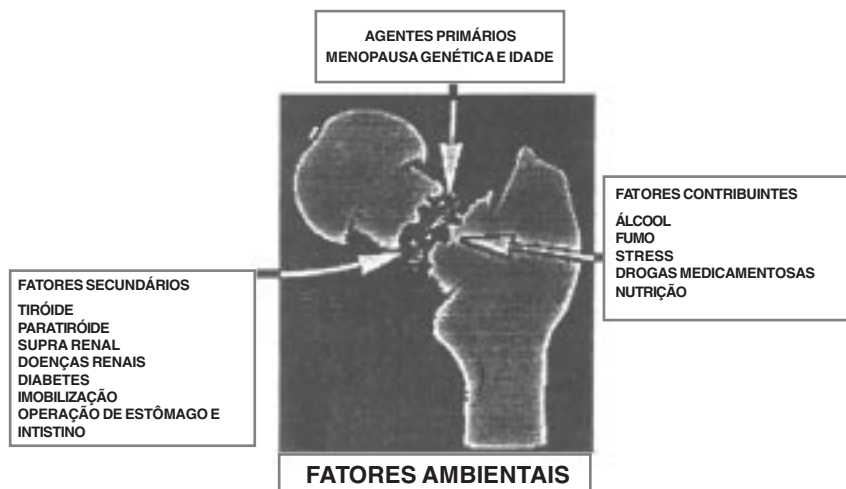


Fig. 14 . Estas seriam as causas da osteoporose, também chamadas fatores de risco.

Em homem com história de pai, irmão, tio, com fratura osteoporótica, as suas chances de apresentar um problema idêntico são grandes. Cuide dos outros fatores.

3) Raça: branca ou negra

As mulheres e homens negros e mulatos, têm menos osteoporose que os brancos. As mulheres negras têm mais músculos e ossos mais largos e o “pico” de massa óssea mais alto aos 35 anos (veja cap. 2).

As mulheres negras têm uma perda óssea mais lenta e o seu nível de calcitonina no sangue é mais alto do que o das brancas.

Assim, as pessoas morenas são menos propensas a ter osteoporose.

4) Pele clara, olhos claros, loiras

Assim como as pessoas de pele escura estão mais protegidas contra a osteoporose, as pessoas de pele clara, loiras, olhos claros, são propensas a ter osteoporose mais intensa. Os estudiosos da osteoporose no norte da Europa, nos países escandinavos, acreditam que essas mulheres tendem a ser consideradas um grupo de risco maior porque são perdedoras

Um grupo de mulheres (que seriam essas de pele clara) perderia uma média de 2 a 3% de massa óssea por ano. Isso é uma grande quantidade. Nessas mulheres, a densitometria óssea confirmaria tal suposição, fazendo-se um exame logo depois da menopausa e outro um ano depois do primeiro. Os autores dinamarqueses sugerem fazer o exame dosagem de hidroxiprolina na urina. Pergunte ao seu médico se esse é o seu caso. O tratamento deve ser mais intenso.

5) Altura, peso, envergadura óssea

As pessoas baixas têm menor massa óssea e podem ter alcançado a idade adulta com tamanho abaixo do normal por falta de alimentação (que inclui falta de cálcio) ou por deficiência de hormônio de crescimento ou outros fatores. São pessoas, principalmente mulheres, mais propensas a osteoporose. As mulheres baixas e magras têm falta de músculo e provavelmente têm os ossos mais frágeis, com maior propensão à osteoporose.

As mulheres altas, evidentemente, tiveram mais hormônio e os ossos têm um “pico” maior, portanto estão mais protegidas contra a osteoporose.

As mulheres mais gordas tem uma proteção maior contra a osteoporose porque os ossos são mais largos e porque o tecido gorduroso acumula mais hormônio feminino.

As mulheres baixas, magras e franzinas, delicadas, têm maior tendência à osteoporose.

As altas, gordas, de grande ossatura, estão mais protegidas.

6) Musculatura e exercícios

A mulher que praticou ginástica durante a sua vida, desde a adolescência, chega à menopausa com massa muscular maior. As “carnes” das coxas, dos braços, são mais duras. Os músculos estão “grudados”, presos nos ossos. Assim, quando se faz ginástica, se pratica algum exercício ou jogo esportivo ou se dança, está-se na realidade estimulando também o osso a crescer e a ficar mais forte. A mulher que tem a musculatura mais firme está mais protegida contra a osteoporose.

A mulher que não faz nenhum exercício e fica muito na cama tem maior facilidade de ter osteoporose. O serviço de uma dona de casa é também considerado como exercício físico. As mulheres que trabalham fora de casa, tomam condução, escrevem à máquina, andam, etc., tam-

bém estão fazendo exercício. Quando se aposentam e deixam essas atividades, aumentam as chances do aparecimento da osteoporose.

O esporte exagerado pode dar músculos mas pode atrasar a menstruação, deixando-a irregular (vide pg.45) e a irregularidade ajuda o aparecimento da osteoporose, se ocorrer na adolescência ou na fase pré-menopausa.

Outro fato em relação à prática do esporte é que as mulheres com perda rápida de massa óssea, com as pancadas e acidentes esportivos, podem fraturar os ossos, depois dos 50 - 55 anos de idade. A densitometria óssea permite responder se a prática do esporte é ou não perigosa.

7) Idade da menopausa natural

Quanto mais cedo surge a menopausa natural, maior o risco de osteoporose. A idade entre 45 a 50 anos é a em que mais frequentemente cessa a menstruação, e com isso os ossos perdem a proteção dos hormônios sexuais femininos.

Um quarto das mulheres (25%) com a menopausa natural entre 45 a 50 anos terão osteoporose com possibilidade de fraturas. Mas, nas mulheres que naturalmente tiveram a menopausa a partir de 40 anos, as chances são de 30 a 35% de ter osteoporose. Para saber, só fazendo a densitometria óssea, periodicamente, nos primeiros cinco anos.

Deve-se insistir que as perdas ósseas são persistentes durante os 10 primeiros anos da menopausa (veja Fig. 7).

8) Mulher que fez histerectomia

A retirada do útero é realizada na maioria das vezes devido a um fibroma (ou mioma) que sangra- é a histerectomia parcial, que teria relativa importância no aparecimento da osteoporose. Acontece que o médico ginecologista fica com medo de deixar o colo do útero, que é o local mais sujeito a ter câncer, na mulher. Então, em alguns casos, que já tinham feridas anteriores, aproveita e tira o colo do útero também. A finalidade de deixar o colo do útero é que se acredita que assim a mulher não perde o prazer sexual.

No caso da retirada dos ovários o raciocínio é igual: para que deixar os ovários? O câncer que se desenvolve aí é traiçoeiro. Não dá sinal da sua presença, não há exame para detectá-lo, e quando surge é mortal.

A retirada dos ovários, ou o pinçamento das artérias ovarianas durante a operação, tem uma influência grave sobre os ossos.

O médico pode receitar hormônios para substituir, mas, como vamos ver mais adiante, a mulher não toma a medicação.

Você sabe que tipo de histerectomia é a sua? Peça informações ao médico. Isso é difícil? Faça uma densitometria óssea para ver se tem sinais de osteoporose. Repita depois de 6 meses, para ver a diferença. Não importa que não saiba qual o tipo de histerectomia que fez (Veja cap.3).

9) Tomou pílulas anticoncepcionais?

As mulheres que tomaram pílulas anticoncepcionais durante o período fértil, receberam estrogênio e progesterona a mais do que a sua secreção natural. Isso é um fator que protege os ossos contra a osteoporose.

10) Gravidez: filhos e amamentação

A gravidez em si traz altos níveis de estrogênio e progesterona para o organismo da mãe, que com isso protege mais os seus ossos, como se tivesse tomado pílula anticoncepcional.

As mulheres que tiveram filhos têm ossos mais fortes do que aquelas que não tiveram, estando portanto mais protegidas. Isso, se a gravidez foi acompanhada de dieta e suplementação de cálcio, pois o feto retira cálcio da mãe, tanto na gravidez como no período de amamentação.

11) Alimentação: dietas

A ingestão de cálcio, já vimos, é fundamental para permitir uma reposição das perdas diárias.

Mulher, antes dos 45 anos, deve tomar de 800 a 1.200 miligramas de cálcio por dia (1.000 miligramas correspondem a 1 g). Nessa época as mulheres que estão fazendo regime para emagrecer têm uma dosagem baixa (450mg-500mg) por dia, dando o que se chama balanço negativo (veja Capítulo 4), o que estimula os hormônios para contrabalançar.

As dietas de fibras e vegetarianas que não usam leite acabam causando uma acentuação de osteoporose. Outra vez, a densitometria óssea tira a dúvida.

Depois dos 45 anos, e no início da menopausa, é necessária uma

complementação de cálcio, pois os intestinos absorvem menos e o osso está perdendo massa óssea. A mulher tem que tomar 1,5g até 2,0g por dia.

O fósforo é um fator da alimentação que pode apressar a osteoporose, se estiver em grande proporção na alimentação.

As pessoas que bebem muita coca-cola, muito pão, cereais, batata, carne vermelha, pílulas com vitaminas, comida enlatada e conservada, estão ingerindo muito fósforo.

Dietas para emagrecer e ingestão de fórmulas para perder o apetite, também, aceleram a osteoporose.

12) Fumo e Café

O fumo, por mecanismos desconhecidos, influi na regularidade da menstruação, antecipando em cinco anos a menopausa. Isto é: se forem comparados dois grupos de mulheres, um que fuma dois maços de cigarro por dia e um outro que não fuma, pode-se observar que as fumantes têm menos apetite, são mais magras, tomam três a quatro xícaras de café por dia (estimuladas pelo fumo) e fazem pouco exercício.

Esse grupo de fumantes tem a menopausa cinco anos mais cedo do que o grupo de não fumantes. A menopausa mais precoce, já sabemos, deixa os ossos mais enfraquecidos, porque a proteção do estrogênio vai diminuindo até desaparecer.

Assim, estudos estatísticos verificaram que o fumo é um dos fatores de risco para a osteoporose. Esse fator aumenta se o número de cafezinhos passar de três xícaras por dia.

Se outros fatores estão incluídos, como baixo peso, dieta inadequada, falta de exercícios, com certeza a osteoporose surgirá.

13) Álcool

A sociedade brasileira ainda não tem que lidar com o problema da mulher viciada em álcool, como se observa em outros países. A grande maioria (92%) dos bêbados são homens. O álcool influi na absorção intestinal do cálcio, e afeta o fígado, onde a vitamina D é convertida em poderoso agente de absorção de cálcio. Por esses motivos o bêbado (homem, jovem ou idoso) apresenta sinais de osteoporose. É de se notar que, além dos fatores biológicos apontados, há o fato de que individualmente, o viciado em álcool tem uma dieta deficiente e

também pobre em cálcio e faz pouco exercício, o que complica as perdas ósseas, induzindo precocemente a uma osteoporose secundária.

14) Medicamentos

Já referimos que alguns medicamentos podem causar uma perda da massa óssea mais acentuada, principalmente em mulheres que estão naquele período de dez anos após a menopausa.

Corticóides - Drogas usadas no tratamento de eczemas (alergias), asma e reumatismo, por longos períodos, causam uma grave osteoporose. Deve-se associar um tratamento preventivo da osteoporose, quando o uso da cortisona é inevitável.

Anticonvulsivantes - São remédios para a epilepsia e, às vezes, usados para parkinson. Esses remédios produzem alterações no fígado que causam dificuldade de conversão da vitamina D, ocasionando dificuldades de absorver o cálcio. São usados com frequência em jovens na idade em crescimento, de formação óssea. Quando os medicamentos não podem ser substituídos, deve-se fazer um tratamento preventivo da osteoporose.

Antiácidos - Medicações para úlcera e azia, que contêm alumínio na fórmula; estimulam a eliminação de cálcio na urina, ativando todos os hormônios que já foram analisados no (cap. 4).

Os antiácidos também são usados associados com muitos medicamentos (tais como anti-reumáticos, medicação para coração e pressão alta) pelas pessoas idosas, para evitar a queimação no estômago.

Diuréticos - Como se sabe, são medicamentos que eliminam água do organismo pela urina, mas também podem eliminar cálcio, fósforo, sódio, potássio, etc.

Já vimos que a tiazida e seus derivados tem ação protetora, impedindo o organismo de eliminar o cálcio pela urina, mas há outros diuréticos que ajudam a eliminar. Já sabemos das dificuldades das pessoas idosas absorverem o cálcio intestinal, e agora, com essa eliminação de cálcio pela urina, aumenta a perda de massa óssea. Converse com o seu médico. Os pacientes idosos são grandes consumidores de diuréticos e também a mulher no início da menopausa, quando por problemas emocionais, há um aumento da pressão arterial e aumento no peso corporal.

Hormônio da tireóide – Esse produto é usado nas fórmulas de

remédio para emagrecer. Quando ingerido por muito tempo, na época da menopausa, é mais um fator de aceleração de perda da massa óssea, que leva a uma osteoporose.

15) Problemas emocionais

Quando a mulher chega à menopausa (os médicos a chamam de climatério, mas as mulheres chamam-na de “idade crítica”), surgem, ao lado de grandes alterações hormonais e orgânicas, também grandes modificações emocionais.

É uma idade crítica para reavaliação dos objetivos de vida: filhos cresceram, alguns sonhos ficaram mais difíceis, a carreira (ou ausência de ocupação) ficou complicada. Isso, sem considerar os problemas sociais de divórcio, viuvez, falta de dinheiro (casa própria, carro, viagem sonhada) e os problemas de doenças na família (pais, sogros mais idosos), a depressão e ansiedade com o futuro. Essas alterações causam um stress emocional, que aciona as glândulas supra-renais que secretam mais cortisona no sangue. Já vimos que a cortisona aumenta a perda da massa óssea, que na menopausa, por si só, já está acelerada.

16) Fatores ambientais

As mulheres da cidade têm osteoporose em graus diferentes das mulheres do campo ou do interior? A resposta é sim. A diferença é causada pela água e pela poluição, principalmente.

Água fluoretada - A água que se bebe nas grandes cidades brasileiras é fluoretada, ou seja, contém flúor. Este mineral, que protege as pessoas da cidade para não terem cáries dentárias, também ajuda a fixar o cálcio nos ossos. É um dos medicamentos empregados no combate à osteoporose.

Os habitantes das cidades menores não têm esse benefício que existe há 20 anos no Brasil e, portanto tem colaborado na formação e proteção óssea desde a juventude.

Poluição – Em compensação, nas grandes cidades, principalmente as pessoas que moram perto de áreas industrializadas respiram um ar poluído, com partículas de minerais tais como chumbo, cádmio, cobre, zinco, alumínio, que também estão no ar devido aos gases eliminados pelos motores a gasolina. Esses minerais também influem na absorção do

cálcio, e por consequência na osteoporose.

Sol - Felizmente no Brasil, país de clima tropical, não há, como em outros países, meses sem sol, que, como já foi visto no cap. I é um fator de auxílio da conversão de vitamina D em uma substância mais adequada para ajudar a absorver o cálcio no osso.



Resumo

- 1) Há quatro tipos de fatores que influem no aparecimento da osteoporose:
 - a) biológico - já visto no capítulo 3;
 - b) genético - a herança de cada um;
 - c) fatores de risco individuais - peculiaridades de cada pessoa, que pelo seu estilo de vida podem aumentar as chances de ter osteoporose.
 - d) fatores ambientais - o ar e a água que se consome e o sol.
- 2) Nos fatores de risco individuais deve-se considerar: sexo, herança familiar, raça, cor da pele, peso, altura, músculos, vida sedentária, menopausa, histerectomia, gravidezes, dieta, fumo, café, álcool, medicamentos.
- 3) Faça o teste da pág. 39.
- 4) Reaja - Comece eliminando as coisas mais simples: café, vida sedentária, medicamentos indesejáveis (troque pelos mais adequados, com auxílio do médico). Depois enfrente o problema do fumo.
- 5) Comece um tratamento preventivo. Dieta, cálcio, exercício, sol e, com auxílio de seu médico, avalie pela densitometria (custa, em média um salário mínimo) o estado de seus ossos.
- 6) Atenção: Se você tiver oito fatores de risco positivos, a prevenção da osteoporose deve ser feita por toda a vida, mais intensamente nos 10 anos logo após a menopausa. São 10 anos, no mínimo, de prevenção.

8

CAPÍTULO 8



Recapitulação do que você já sabe

Tratamento preventivo e curativo que deve ser acompanhado pelo médico, mas depende de você.

Na prevenção da osteoporose já vimos que deve ser feita durante um longo período, com muita constância - são os primeiros 10 anos após o início da menopausa na mulher.

Esses cuidados devem ser continuados após os 55 anos em diante, em ambos os sexos, pois aos 65 anos as fraturas do colo do fêmur na osteoporose são graves (veja cap. 5).

Todas as recomendações que eram feitas preventivamente ficaram agora mais fáceis de realizar pela presença de dois fatores:

- 1º) A existência de um exame dos ossos - densitometria óssea de custo baixo (um salário mínimo), acessível nas grandes cidades brasileiras. Por esse exame os médicos e os próprios pacientes podem controlar os ossos, como se controla a diabetes pelo exame de sangue e a pressão pelo aparelho.
- 2º) Surgiu no mercado farmacêutico acessível no Brasil, medicamentos na base da calcitonina que permitem tratar e prevenir a osteoporose com menos perigo do que os estrogênios (os hormônios femininos).

Até recentemente, o diagnóstico de certeza de osteoporose só podia ser feito pela radiografia quando o osso já havia perdido 30 a 40% da massa óssea, portanto sem chance de recuperação, com uma osteoporose grave.

Com a densitometria óssea, baseada na massa óssea houve um maior enfoque preventivo e maior número de estudos sobre a osteoporose.

O tratamento também sofreu profunda alteração. O estrogênio, que é o tratamento preventivo de escolha tinha contra si três graves problemas:

Nem todas as pacientes podiam tomar esse medicamento preventivamente porque essas pacientes tinham antecedentes familiares de câncer de mama e útero; e segundo aquelas pacientes que não tinham esses antecedentes, tinham “pavor” de tomar essa medicação, temendo ter câncer mais adiante, terceiro é uma medicação que não pode ser aplicada aos homens que também tem osteoporose senil em menor proporção.

A purificação e a comercialização no Brasil da calcitonina de salmão e a calcitonina humana, ampliou os especialistas médicos que podem tratar preventivamente a osteoporose.

A prescrição de estrogênios preventivamente e o respectivo controle da menstruação, do estado das mamas, útero e ovários, praticamente limitava o tratamento preventivo aos ginecologistas e obstetras.

A presença de um novo e poderoso agente preventivo - a calcitonina - acessível, sem os “grilos” que as mulheres têm em relação ao estrogênio, ampliou o rol de especialidades que podem cuidar da osteoporose. Médicos do trabalho, ortopedistas, reumatologistas, fisiatras, clínicos gerais, cirurgiões se uniram aos endocrinologistas e aos ginecologistas para prevenir essa ameaça à capacidade física das pessoas na 3ª idade.

O tratamento com estrogênio é fundamental e importante e não foi abandonado na fase preventiva nem curativa da osteoporose, mas, quando é usado, deve haver um acompanhamento ginecológico.

Vamos estudar a seguir as vantagens e desvantagens do estrogênio.

Prevenção da osteoporose por sua conta

Agora, que você está convencida de que deve cuidar-se para prevenir a osteoporose e já sabe que essa prevenção deve durar pelo menos 10 anos, a partir da menopausa natural ou da menopausa cirúrgica. Algumas recomendações - que propomos a seguir - vão afetar o seu estilo de vida, serão difíceis de cumprir integralmente, mas vale tentar. Se não for possível, tente controlar parcialmente.

Fumo - Este desafio é terrível. A mulher brasileira que permanece em atividades do lar fuma pouco. As mulheres que começaram a trabalhar fora, passaram a fumar mais. Para muitas mulheres parar de fumar é terrível, mas pode-se diminuir o consumo. Todas as técnicas de parar de fumar são válidas, desde que dêem certo. A acupuntura, adesivos com liberação lenta de nicotina, cigarros com filtro, parar de tragar, calmante, tudo é válido.

Café – Este é mais fácil. Comece substituindo por café descafeinado (a cafeína é que é o grande vilão). Experimente chá (em excesso, atua como o café). Se não houver problema de peso, experimente chocolate ou leite desnatado e com adoçante.

Álcool - A mulher brasileira de um modo geral bebe pouco álcool, e de forma social. Um “chope”, copo de vinho de vez em quando, uma caipirinha, um licor, um uísque ou champanha esporadicamente, não têm influência direta no nível da osteoporose.

Colas - Mas, com frequência, as mulheres bebem as chamadas colas (coca-cola, pepsi-cola e outras). Essas bebidas, tomadas todos os dias, podem trazer uma dose exagerada de fósforo que, como já vimos, influi desfavoravelmente na absorção do cálcio. É evidente que a ingestão esporádica dessas bebidas escuras como refrigerantes não trará muita diferença.

Bebida “diet” - Há um grupo de pesquisadores que estuda se a bebida com adoçante artificial traz alguma diferença na absorção do cálcio. Convém não abusar, mesmo que até agora não exista nada de concreto sobre o assunto.

Stress - É um tema difícil, na “idade crítica”, controlar as tensões e as emoções, mas é fundamental tentar.



Resumo

- 1) A osteoporose é uma doença tão velha quanto a humanidade. Agora está ficando mais frequente no Brasil, devido à população estar com uma esperança de vida de 72 anos para as mulheres e de 68 para os homens.
- 2) A osteoporose é uma doença silenciosa e só se conheciam os seus sintomas - as fraturas - quando já era grave e sem tratamento.
- 3) Não existia um exame que fizesse o diagnóstico precoce. A radiografia só mostrava os casos graves.
- 4) Existia um medicamento - o estrogênio, hormônio feminino que ajudava na longa prevenção, 10 anos após a menopausa - mas as mulheres não o tomavam por medo de contraírem câncer no seio, útero e ovários e os próprios médicos não receitavam, também com tal receio.
- 5) Nos últimos 10 anos surgiu um exame – densitometria óssea - que faz o diagnóstico precoce da osteoporose e uma medicação preventiva e curativa eficiente e sem os perigos do estrogênio.
- 6) Surgiu uma nova era na prevenção e tratamento da osteoporose, que passou a dar uma maior ênfase no cálcio, na calcitonina e vários outros procedimentos melhor aceitos. Ampliou-se o número de médicos, especialistas ou não, que ficaram com maior confiança em receitar vários medicamentos e manter os controles preventivos e curativos da osteoporose.
- 7) Falta convocar a sociedade geral para entender melhor essa prevenção que, mais do que os médicos, (depende das pessoas se cuidarem, especialmente as mulheres na menopausa, para evitar a invalidez na 3ª idade).



CAPÍTULO 9



Dieta: a importância do cálcio

Normalmente, o organismo não absorve todo o cálcio da alimentação. Ao contrário, somente 30% do cálcio ingerido é aproveitado. Com tudo que já foi escrito sobre o cálcio, é importante planejar sua ingestão. A mulher na menopausa precisa de 1 a 2 gramas por dia. Veja a lista dos alimentos que têm cálcio (Tabelas 3 e 4).

Leite - um copo de leite contém 300 mg de cálcio. Para uma mulher na menopausa obter todo o cálcio necessário, deve tomar quase um litro de leite por dia.

Queijos e derivados do leite - Queijos duros (suíço, parmesão) têm mais cálcio do que os moles (ricota, cottage).

Vegetais - Brócoli, espinafre, nabo, cogumelo, etc., soja (tofu).

Pessoas que não podem tomar leite

Existe um número enorme de pessoas que não podem tomar leite, pois passam mal (gases, disenteria, cólicas, etc.).

Essas pessoas têm deficiência de uma enzima (lactose) que dificulta a digestão de leite e seus derivados, desde criança. Iogurte, certos tipos de queijos, às vezes são melhor tolerados.

As mulheres que passam mal tomando leite e derivados, portadoras dessa deficiência de lactose, têm nove vezes mais osteoporose do que outras mulheres da mesma idade.

TABELA 3

Alimentos com cálcio
(cada 100 g de alimento)

Leite e derivados	124mg
Iogurte	134mg
Queijo	600mg
Sorvete	120mg
Ervilha	65mg
Nozes	250mg
Amêndoas	200mg
Salmão	300mg
Sardinha	130mg
Brócoli	160mg
Espinafre	300mg
Nabo	200mg
Couve	100mg
Salsa	100mg

TABELA 4

Compostos químicos dos comprimidos que contêm cálcio (em %)

Fostato de cálcio	30%
Lactato de cálcio	9%
Gluconato de cálcio	10%
Carbonato de cálcio	40%
Lactogluconato	40%

TABELA 5

Necessidades diárias de cálcio

Adulto jovem	800 a 1000mg
Pré-menopausa	1000 a 1500mg
Idoso	800 a 1000 mg

Alguns truques para aumentar o cálcio da dieta

Se você faz a sua própria comida, algumas dicas para acrescentar cálcio à sua dieta.

- 1) Faça a sua sopa preferida e coloque um osso para cozinhar junto. Esse osso deve ser submetido a uma lavagem com vinagre. As sopas não precisam de vinagre? Aproveite esse que lavou o osso.
- 2) Use queijo parmesão para dar gosto a todos os seus pratos de massa.
- 3) Para salgar a comida, use o cloreto de cálcio (que se vende nas farmácias, sem receita) no lugar do cloreto de sódio, que é o sal comum.
- 4) Coloque no chá, no café (descafeinado), nos bolos, em tudo o que puder, uma colherinha de leite em pó, desnatado.
- 5) Amendoim, castanha do Pará, nozes, amêndoas, contêm cálcio.
- 6) Alguns vegetais também. Faça um planejamento de cardápio semanal com eles.
- 7) Tofu (soja) tem muito cálcio. Procure se informar.

Se nada disso foi possível, o ideal é pedir ao médico uma complementação de cálcio. Ela pode ser dada em forma de suplemento de sais minerais por via oral ou cálcio em forma de comprimidos efervescentes, uma vez ao dia. Há também extratos de ossos em pó, cuja bula deve informar o conteúdo em cálcio.

É evidente que o médico poderá ajudar a decidir qual o melhor complemento de cálcio da alimentação.

Pedras no rim e calcificações

Quando se recomenda um aumento de cálcio na dieta, surgem duas perguntas frequentes das mulheres.

“Doutor, passando das 2 g por dia de cálcio na dieta, não haverá perigo de voltarem as minhas pedras nos rins?” Há, sim; por isso, as pessoas que sabem que têm pedras na vesícula, pedras nos rins, pedrinhas no canal da lágrima, devem aumentar o cálcio na dieta com cuidado e com a ajuda do médico. Mas, o controle preventivo da osteoporose deve ser feito com outras medidas.

Outra pergunta frequente:

“Doutor, já tenho calcificação na aorta, calcificação no ombro (bursite),

o cálcio não vai piorar?” O nível dessas calcificações foi construído por muitos e muitos anos, portanto esses aumentos no cálcio da dieta vão ter pouca influência. Não se deve abandonar a idéia de que a prevenção da osteoporose pode ser feita com outras medidas. Essas alternativas devem ser discutidas com o médico, mas o cálcio é importante.

Há um tipo de medicação cardíaca, os bloqueadores do canal do cálcio, cuja ingestão de cálcio deve ser controlada, pelo cardiologista.

Já foi comprovado que uma suplementação de cálcio na dieta abaixa a pressão alta das pessoas.

O excesso de sal na comida, provoca a eliminação de excesso de sódio, o que acaba eliminando também muito cálcio. Como já foi explicado em relação aos diuréticos, as comidas muito salgadas induzem, portanto, a perdas de cálcio.

Dietas com fibras e vegetariana

Com o passar dos anos as pessoas podem ficar com o intestino preso e, para isso, é recomendada dieta com fibras. Sabe-se, agora, que essa dieta com fibras (cereais, aveia, trigo, arroz integral, frutas com bagaço e vegetais) é fator importante na redução do colesterol e na prevenção do câncer intestinal.

Mas, a dieta com fibras é prejudicial para a absorção do cálcio pelo intestino, nas pessoas com mais idade. Isso acontece porque essas fibras aumentam a velocidade com que os alimentos passam pelo intestino e, com isso, dificultam a absorção de cálcio. Além do mais, as fibras têm vários meios de combinarem-se como cálcio e, desse modo, ajudam a eliminar o cálcio pelas fezes. Assim, o esforço que é feito de ingerir mais cálcio é anulado pelas fibras que ajudam a melhorar a digestão. O que fazer? Use alguns truques:

- a) Tome o cálcio longe das refeições, às 11 horas da manhã, às 4 horas da tarde ou antes de dormir.
- b) Os cereais é que absorvem mais cálcio, e, se você toma o seu café da manhã com cereais, evite tomar o cálcio efervescente ou em líquido pela manhã. Use, quando necessário, mais as fibras das frutas e vegetais no período longe do uso mais constante de cálcio. Acostume-se, no café da manhã, a usar chá deixando o

leite, mesmo desnatado, para mais tarde.

- c) A dieta vegetariana exclui as carnes, o que é bom, mas por outro lado emprega muitas fibras que eliminam o cálcio. Aos vegetarianos fanáticos, ou aos que seguem dietas macrobióticas durante longos anos, sugerimos avaliação dos ossos pela densitometria óssea- uma conduta preventiva em relação à osteoporose. Já é fato comprovado que as mulheres vegetarianas têm mais osteoporose que as mulheres que se alimentam normalmente.

Dieta com excesso de proteína animal

Assim como existem as pessoas que são fanáticas em relação à dieta vegetariana, existem pessoas que comem excesso de carne e, às vezes, também peixe e ovos, que constituem as maiores fontes de proteínas, e consomem pouco leite e vegetais. Esse excesso de proteína também causa uma perda acentuada de cálcio para o organismo, para a mulher na menopausa. As perdas de cálcio com a dieta com excesso de proteína são maiores do que com a dieta vegetariana. Se você for dessas pessoas que não podem fazer uma dieta balanceada, ingerindo vegetais, leite, carne e fibras, procure aumentar o seu suprimento de cálcio na alimentação - As dietas com excesso de proteína, geralmente, são muito condimentadas, salgadas e aumentam ainda mais os problemas da eliminação de cálcio, pelas fezes e pela urina.

Dieta para emagrecer

No período da menopausa, há mulheres que fazem dietas mais ou menos rigorosas, por tempo prolongado, para perder peso, ingerindo medicamentos para acelerar o processo. É importante controlar a gordura corporal, colesterol, triglicérides, na época da menopausa, quando podem surgir problemas cardíacos e coronarianos. O único lembrete, nessa ocasião, é aumentar a ingestão de cálcio, mesmo que seja sob forma de leite desnatado ou cálcio em forma efervescente, que não engordam.

Dieta e fósforo

Já vimos que o excesso de fósforo na alimentação pode prejudicar o

balanço com a absorção do cálcio. Devem-se evitar as colas, como bebidas, bacon, fígado, carne vermelha e todos os tipos de conservas e frios.

Dieta e stress

Se por qualquer razão, há concomitância durante esses 10 anos do início da menopausa com um período de stress emocional na sua vida, aumente a ingestão de cálcio, pois a perda de cálcio está acentuando a sua osteoporose. O stress aumenta a produção da cortisona interna que age sobre os ossos.

Recomendação final

O problema do cálcio da sua alimentação é fundamental, mas somente a própria pessoa pode fazer esse balanço de tantos fatos contraditórios:

- a) Faça um mês sim, um não, uma revisão desses fatores de sua dieta em relação ao cálcio.
- b) Tenha coragem de mudar alguma coisa nesse período de dez anos após o início da menopausa, pois isso é um investimento para sua velhice sadia e capacitada.

Vamos fazer um cálculo para a prezada leitora perceber que a prevenção deve ser feita logo no início da menopausa, pois a cada ano seu esqueleto perde mais cálcio.

Vamos supor que uma mulher está com uma massa óssea que corresponde a 425 mg de cálcio por centímetro quadrado de osso, no início da menopausa, e tem 8 fatores que ajudam a eliminar mais cálcio do corpo; com isso a taxa de perda óssea de 1,0% passa para 2,0% por ano. Assim, se ela tem 45 anos - 425 mg/cm² - com perda de 2,0% ao ano, irá ter aos 50 anos 376,7 mg/cm², portanto 11,4% de perda de massa óssea. Aos 55 anos terá 20,0% a menos, aproximando-se perigosamente da faixa de fratura, que é de 30 a 40%.

Se essa mulher diminuir os fatores de risco, aumentando a ingestão de cálcio, poderá permanecer nas perdas de 10% o que é ruim, mas não estará em perigo. E, o que é mais importante, passados, 10 anos mais perigosos, terá uma massa óssea maior e mais rica para quando chegar a nova fase perigosa, que é aos 65 anos de idade.



Resumo

- 1) O cálcio é fundamental na dieta que previne a osteoporose. É um controle que somente a própria pessoa pode fazer porque tem muitos detalhes de preferência pessoal.
- 2) As fontes básicas do cálcio são o leite, queijos e derivados e sojas.
- 3) Releia os truques para tomar mais cálcio na alimentação, se tiver intolerância ao leite.
- 4) Há problemas especiais com o cálcio - pedras no rim, na vesícula biliar, calcificação em geral e medicações cardíacas - mas o objetivo final pode ser atingido - prevenção da osteoporose - com outras informações obtidas do seu médico.
- 5) Dietas fanáticas aumentam o problema da osteoporose porque atrapalham a absorção do cálcio. Cuidado com dieta vegetariana, dieta com muita fibra, dieta para emagrecer, dieta com muita proteína.
- 6) A quantidade ingerida das bebidas chamadas colas, café, álcool, além do fumo e stress, também influi sobre o nível de cálcio e a osteoporose.



CAPÍTULO 10



Sol, Vitamina D e Vitamina A

Sol - Bem, tomar sol é um hábito que as pessoas com fatores de risco de osteoporose devem adquirir.

O sol tem ação sobre a pele, ajudando a absorção e transformação dos raios ultravioleta sobre algumas substâncias que ajudam a se transformar em vitamina D, a qual, como já vimos, tem ação na melhor absorção do cálcio, obtido pela alimentação, no intestino. O sol é pois ótimo coadjuvante no tratamento e prevenção da osteoporose.

As pessoas com maior número de chances de ter osteoporose são de pele clara, loiras e de olhos claros, às quais o sol pode trazer alguns malefícios, tais como queimaduras até o câncer de pele. Essas pessoas precisam ter cuidados com o sol:

a) Tomar sol, só por pouco tempo. Tomar sol no período em que não queima e só tem raios ultravioleta; isso ocorre antes das 10 da manhã e depois das 16 horas.

b) Usar, assim mesmo, protetor para pele, óculos escuros, chapéu, etc.

c) Pode-se tomar sol no apartamento, não necessariamente no rosto ou costas. Tome sol nas coxas, sentada numa cadeira. Comece com 5 a 15 minutos (em casa dá para tomar 5 a 15 minutos de sol todos os dias, mesmo a dona de casa mais ocupada) e depois vá aumentando.

d) É lógico que se você vai tomar sol para fixar o cálcio, deve ter ingerido mais cálcio e vitamina D, para o aproveitamento máximo.

Vitamina D - A vitamina suficiente para evitar a osteoporose pode ser obtida com a exposição ao sol de 15 minutos a uma hora por dia. Descontando os dias em que não há sol e os dias que você não tem tempo, é de se admitir que você precise uma suplementação de vitamina D, que pode ser obtida de uma suplementação medicamentosa receitados pelo médico e cuidados na sua dieta.

- a) **Leite** - O leite tem vitamina D. Há marcas de leite em pó já adicionados de vitamina D. A dose boa é de 400 unidades por dia. Se tem dificuldade de tomar sol, tome leite.
- b) Peixes gordos (bacalhau), ovos (gema), manteiga têm vitamina D, mas infelizmente complicam o colesterol e a obesidade.

Atenção - O excesso de vitamina D pode causar alguns distúrbios internos e acentuar a excreção de cálcio pela urina, causando efeito contrário. (O excesso é a partir de 1.000 unidades por dia).

A vitamina D em forma de comprimidos vem acompanhada da vitamina A e sais minerais. Há uma vitamina D que vem em forma de óleo, que é melhor absorvida pelo intestino, numa dose única de 10.000 unidades, acompanhada de doses altas de vitamina A. Esse tipo de ingestão de vitamina D deve ser feito a cada 10 ou 15 dias, pois a dose é muito alta.

Vitamina A - Esta vitamina geralmente se encontra nos alimentos e medicamentos que têm cálcio e vitamina D. A vitamina D é usada para as pessoas com problemas de visão.

Mas deve-se ter atenção, pois doses altas de vitamina A (tais como 5.000 unidades por dia) podem acelerar as perdas ósseas.

Alimentos ricos em vitamina A: bife de fígado, cenoura, batata doce, abricó, brócoli, couve, pêssegos, etc.

É bom manter esse controle.



Resumo

- 1) O sol é um fator fundamental para transformar algumas substâncias da pele em vitamina D, que por sua vez ajuda a absorver o cálcio.
- 2) Tome cuidados com o sol e com a pele, tempo de exposição, hora adequada mas, não deixe de tomar sol, nem que seja 5 a 15 minutos por dia, no seu quintal ou quarto.
- 3) A vitamina D pode vir do sol, mas também da alimentação ou de uma suplementação vitamínica que seu médico poderá recomendar.
- 4) Junto com a vitamina D, os alimentos e os medicamentos contêm vitamina A. O excesso de vitamina A e de vitamina D podem ser prejudiciais. Como quem controla a sua dieta é você, deve controlar esses detalhes.



CAPÍTULO 11



Exercícios para osteoporose

Já vimos que há uma fase da vida, – a adolescência – em que os ossos estão crescendo, e se receberem o estímulo dos músculos, exercitando-os, haverá um crescimento maior.

Os músculos estão presos aos ossos; quando se movimentam, estimulam os ossos a ficarem mais fortes. Isso pode ser visto nos atletas que jogam tênis, por exemplo. Se for medida a densidade (através da densitometria) nos ossos do braço direito, ela será maior do que nos ossos do braço esquerdo. Se o tenista for canhoto, acontecerá o inverso, pois o braço que mais faz exercícios é o braço esquerdo.

Com o excesso de exercícios, já vimos que há influência em vários hormônios (principalmente o hormônio do crescimento) e também sobre os hormônios femininos, alterando a regularidade da menstruação.

Quando a menstruação pára ou fica irregular na menina ou na mulher atleta adulta jovem, há um distúrbio nos ossos semelhante ao do período da menopausa.

Os exercícios devem, pois ser regulares e de intensidade adequada.

A intensidade adequada é, novamente, um problema individual, que cada pessoa precisa definir, e depende de três fatores: idade, fôlego e do exercício.

Depende da idade – Uma jovem tem condições, tempo e disposição de fazer muito mais exercícios do que uma senhora de 35 anos; com três filhos e casa para cuidar.

Depende do fôlego - Uma jovem de 18 anos que nunca praticou esporte, que está obesa, não tem “fôlego” para realizar exercícios por 5 ou 10 minutos seguidos, como sua mãe que faz ginástica desde a adolescência.

Portanto, neste capítulo há algumas informações sobre exercícios, caminhadas e esportes que devem ser ajustados a cada caso em particular. Pergunte ao seu médico ou ao seu professor de educação física.

- 1) Se você sempre foi esportista e tem músculos e ossos adequados, deverá continuar a fazer a sua prática esportiva regular depois do início da menopausa. Faça uma avaliação, pela densitometria, da densidade óssea da coluna e fêmur, para saber como está. Se tudo está nos limites normais, continue a fazer o que lhe dá prazer. Ginástica, dança, natação, aeróbica, vôlei, tênis, tudo o que quiser.

Quais são os seus limites? Dores na coluna vertebral. As esportistas, com frequência, chegam à menopausa com músculos e ossos bons, mas com a coluna com muitas alterações e muitas dores difusas pelo corpo.

Outro limite são os problemas emocionais e depressivos, que tiram a vontade de movimentar o corpo, pedindo mais repouso. Resista! Diminua as pretensões. Se antes corria, ande. Se antes praticava uma hora, faça meia hora, quinze minutos, mas não pare de exercitar-se nessa época crucial.

- 2) Se você nunca foi esportista, ao chegar a menopausa, os seus ossos têm um fator de risco maior para a osteoporose, pois o seu pico de massa óssea aos 35 anos foi ligeiramente menor do que o da sua amiga que praticou esporte, andou ou fez exercícios.

Você quer começar a fazer esporte para prevenir, e é uma ótima idéia. Antes, faça uma densitometria óssea para avaliar os ossos da coluna e do fêmur.

Estando tudo normal, você deve se impor três objetivos básicos:

- 1º) Não dá para recuperar tudo de uma vez: melhorar o fôlego, emagrecer e prevenir a osteoporose e as doenças do coração.
- 2º) Comece com o fôlego. Faça caminhadas, respirando profundamente durante 5 minutos. No começo, sentirá tonturas mas continue andando e inspirando profundamente e expirando profundamente. Quando não sentir mais essa sensação de que tudo

está girando, aumente o tempo para 10 minutos. Vá ampliando o tempo até chegar a 30 minutos. Comece a fazer caminhadas mais rápidas e mais demoradas, repare se não passa o resto do dia com dores nos músculos e no corpo;

Sente-se bem, maravilha! Ótimo, o seu fôlego está adequado para começar a fazer um esporte ou musculação.

Os esportes - Pode fazer natação, bicicleta, vôlei, etc.

Musculação ou ginástica - Alongamento, exercícios peitorais, abdominais (Veja adiante)

Evitar exercícios de flexão, de pé ou sentada, com muita frequência; evitar exercícios de torção da ioga.

Relaxação - Ao mesmo tempo que você fortalece os músculos e ossos deve relaxar a mente e as tensões tão frequentes nessa ocasião. Exercícios respiratórios (só os respiratórios da ioga), sauna, tai-chi-chuan, mentalização, etc) são importantes.

A maioria dos exercícios ajudam a melhorar o fôlego, a emagrecer um pouco, a combater o stress, o colesterol e a osteoporose na mulher menopausada, mas isso não significa que um excesso de exercícios aumentaria todas essas vantagens. Ao contrário, podem aumentar as dores na coluna, trazer problemas sérios de aumento do apetite e até aumentar a osteoporose.

As mulheres mais idosas podem começar, ao invés de andar na rua ou no clube, a andar em casa, no quintal, dando inúmeras voltas no mesmo estilo já explicado.

Outra atividade inicial é a bicicleta parada (ergonômica ou não), em que a mulher fica numa posição ereta adequada, pedalando, melhorando o fôlego e os ossos.

A vantagem da bicicleta em casa, parada, é que se pode fazer exercícios de 5 a 10 minutos, duas a três vezes ao dia, sem precisar sair de casa. Podem ser feitos em dias de chuva ou sol muito forte. Podem ser feitos olhando a televisão, assistindo filme ou novela, para tirar a monotonia.



Resumo

- 1) Exercícios musculares devem ser feitos com prazer para estimular os ossos. A época adequada é iniciar na adolescência. Pessoas que têm esse prazer e esse hábito, devem continuar a fazê-los depois da menopausa.
- 2) Quem não está acostumada a fazer exercícios e quer iniciá-los depois dos 50 anos, é bom fazer uma densitometria óssea, antes, para ver como estão os ossos.
- 3) Os exercícios devem começar lentamente, antes de você entrar na academia. Precisa melhorar o fôlego e adaptar os músculos para essa atividade. Comece andando cinco minutos, inspirando e expirando ar profundamente. Quando conseguir andar rapidamente por 30 minutos, sem sentir dores pelo corpo, você está pronta para entrar na academia.
- 4) Poderá escolher um esporte (natação, bicicleta, vôlei) ou ginástica (musculação) mas também faça relaxação (relaxamento) muscular.
- 5) Veja o que pode e não pode fazer quando já tem sinais de osteoporose no Capítulo 15.



CAPÍTULO 12



Hormônios femininos: pró e contra

O simpósio internacional sobre osteoporose, realizado em 1990 em Copenhague na Dinamarca, reuniu cerca de 2.000 médicos especialistas e estudiosos em osteoporose, que fizeram uma declaração final afirmando que os hormônios femininos, os estrogênios, podem prevenir a osteoporose.

Já há anos foram relatados as seguintes experiências:

- 1) 50 mulheres fizeram uma histerectomia com a retirada dos ovários, por diversas razões, aos 40 anos de idade. Em 25 delas foi aplicada a dose de estrogênio diária e necessária para uma mulher sadia a cada ano, durante 4 anos foi medida a densidade óssea na coluna e no fêmur. Verificou-se que as 25 mulheres mantiveram densidade óssea, correspondente a mulheres da idade de 44-45 anos. Mais: com esse tipo de tratamento, a densidade óssea dessas mulheres operadas era até ligeiramente maior do que a de outras 25 mulheres de idade semelhante, que não foram operadas, e ainda tinham menstruações normais.
- 2) Outras 25 mulheres também foram operadas, com remoção dos ovários antes dos 40 anos, mas apesar de receitado o hormônio, não o tomaram. A medida da densidade óssea após 4 anos, dessas 25 mulheres que não tomaram estrogênio, foi 30% mais baixa do que a das mulheres que tinham tomado estrogênio.

Continuando a examinar essas 50 mulheres que fizeram a histerectomia e tiraram os ovários, as 25 primeiras que tinham tomado estrogênio durante 4 anos, pararam de tomar, pensando que, chegando aos 45 anos, estariam entrando no período normal da menopausa e, de qual-

Quem pode tratar osteoporose?

Bem, você comprou este livro, e está disposta a prevenir a osteoporose. A sua pergunta é: O que posso fazer?

Hoje é fácil. Faça uma consulta médica e ele indicará uma densitometria óssea. Se na sua cidade não há, procure uma próxima. (Veja o Capítulo 6).

O exame dirá se você já tem uma perda de massa óssea acima do “normal”, caso em que deverá então procurar um médico para se tratar.

Para fazer o exame de densitometria óssea, você poderá ir diretamente ao laboratório. É como se você quer saber seu colesterol, o nível de açúcar no sangue, no diabetes. O tratamento deve ser feito pelo médico.

- Qual o médico que deve ser procurado? Há especialista em osteoporose?

A osteoporose, na média geral dos casos, pode ser tratada por vários tipos de médicos: clínicos gerais, endocrinologistas, ginecologistas, reumatologistas, ortopedistas.

O que os principais técnicos no assunto dizem é que, quando o tratamento inclui os hormônios femininos, deve haver um acompanhamento de exames da mama e ginecológicos, pois, como já vimos há possibilidade de surgirem efeitos colaterais: sangramentos irregulares, nódulos na mama, feridas no útero, pêlos, modificação da voz, etc.

O ideal seria uma equipe multidisciplinar, mas isso é uma realidade no Brasil. Não há médicos especialistas apenas em osteoporose.

quer maneira, os estrogênios normais iriam desaparecer. Aconteceu um fato terrível: toda a massa óssea que essas 25 pacientes mantiveram nos quatro anos de terapia com estrogênio perderam nos 4 anos seguintes em que não tomaram o hormônio, a um nível de osteoporose muito intenso.

As 25 mulheres que retiraram os ovários durante a histerectomia e pertenciam ao grupo que não havia tomado estrogênio, após os oito anos

da cirurgia, tinham um nível de massa óssea maior do que aquelas que tomaram durante 4 anos e pararam 4 anos.

Os médicos acompanharam outras mulheres sob 8 anos seguidos de estrogênio e verificaram que esse era o tempo mínimo necessário para que os ossos não tivessem uma perda grande de massa óssea, após cessar a administração de estrogênio.

Uma dosagem baixa de hormônio estrogênio associada com progesterona realmente protege a mulher após a menopausa cirúrgica ou a menopausa natural.

O emprego desses hormônios para ser suficiente deve ser feito durante 8 a 15 anos, desde o início do climatério.

As mulheres operadas do ovário que tomam estrogênio todo esse tempo têm 90% a menos de fraturas na coluna e 60% a menos de fraturas no colo do fêmur e punho.

A pergunta é, as mulheres fazem tratamentos regulares, tão longos, para qualquer tipo de doença? Qual a porcentagem de mulheres que tomam sem receio tantos anos, hormônios, que eventualmente podem produzir tumores?

Já dissemos existem vários fatores que aumentam o risco de osteoporose.

O risco maior da mulher ter osteoporose é a operação de histerectomia associada com a remoção dos ovários (chama-se ooforectomia) antes dos 40 anos. Neste caso, os estrogênios combinados em doses adequadas com progesterona devem ser indicados como preventivos, associados a dieta com cálcio, outros cuidados já vistos nos capítulos anteriores e as possíveis remoções dos fatores de risco.

Mas a maioria das mulheres não sofre remoção de ovários mas entra na menopausa normal: haveria, neste caso, benefícios preventivos da terapia com estrogênios? Não há dúvidas de que também haveria benefícios, se os hormônios forem administrados por 8 a 10 anos seguidos.

Quem deve tomar estrogênio com muito controle

- a) Aquelas que foram operadas de tumores benignos ou malignos de mamas, útero ou ovários.
- b) Mulheres que têm familiares com esses tumores (mães, irmãs, tias, etc.).

- c) As doenças crônicas do fígado (hepatite crônica, cirrose), ou mesmo da vesícula biliar dificultam a absorção dos estrogênios pelo organismo.
- d) Mulheres com problemas na área de coagulação sangüínea, pressão elevada, distúrbios do colesterol ou doenças cardíacas devem, com o médico, avaliar a validade do uso.
- e) As mulheres que já tiveram efeitos colaterais com os anticoncepcionais.
- f) Mulheres que fumam muito devem evitar tomar estrogênios, pois haveria uma associação entre fumo e estrogênio que agredirá as artérias e veias da mulher. Parando de fumar, já há um fator de risco da osteoporose a menos.

Risco de câncer de útero

O uso do estrogênio por longo tempo estimula a parte interna do útero, chamada de endométrio, e pode realmente induzir ao aparecimento de um câncer do endométrio. Esse perigo não existe na mulher que sofreu uma histerectomia, mas existe na mulher que tem uma menopausa natural. Para evitar ou diminuir esse perigo, deve-se administrar, junto com o estrogênio, a progesterona.

De cada 1.000 mulheres que não tomam estrogênio depois da menopausa, uma em cada ano desenvolverá um câncer do endométrio. Com o uso de estrogênio, esse risco subirá para quase 5 mulheres. Isso significa que o perigo fica 5 vezes maior.

Os ginecologistas respondem a essa ameaça dizendo que o número de mulheres que faleceram por câncer do endométrio é muito pequeno em relação ao número de mulheres que faleceram por fratura de colo de fêmur.

Em 1985, por exemplo, morreram nos Estados Unidos, onde há estatísticas confiáveis, 2.300 mulheres com câncer de útero e 40.000 mulheres com problemas médicos decorrente das fraturas de colo de fêmur, que poderiam ser evitadas com o estrogênio. Ainda mais argumentam que se for dada, junto com estrogênio, a progesterona esse perigo quase desaparece.

Nos Estados Unidos, é proibido por lei o médico receitar estrogênio sem a progesterona, para mulher menopausada. Isso é considerado erro médico e passível de um processo contra o médico, com pesadas multas.

As mulheres na menopausa têm pavor de tomar essas medicações por tanto tempo, com um perigo de surgir um câncer a longo prazo.

Risco de câncer de mama

O câncer de mama é a principal causa de morte das mulheres em todo mundo.

O estrogênio, hormônio feminino usado na prevenção da osteoporose, aumenta a incidência desse tipo de câncer?

Há muitas contradições nos trabalhos estatísticos. Entenda porque:

- a) As mulheres que têm a primeira menstruação muito jovem (antes dos 12 anos) e a menopausa mais tardia (depois dos 50 anos) tem mais câncer de mama do que uma mulher que teve a menstruação inicial depois dos 13 anos e a menopausa aos 45 anos. O primeiro grupo de mulheres teve 40 anos de estrogênio (começou com 12 e acabou com 52 anos). Por isso, dizem os médicos que há mais câncer de mama em mulheres que tiveram maior exposição das mamas à ação do estrogênio.
- b) Por outro lado, importa a idade em que a mulher deu à luz o primeiro filho: antes dos 20 anos, deixa a mulher mais protegida do que quando deu a luz depois dos 30 anos. Múltiplas gravidezes protegem mais do que gravidezes únicas. A mulher que amamentou está mais protegida do que a que não amamentou. Quanto tempo amamentou também tem importância.

Tantas diferenças há entre as ações a que os hormônios submetem as mamas na vida da mulher, que fica muito difícil fazer afirmações categóricas sobre se os estrogênios aumentam ou não o perigo do câncer de mama. Mas, como explicar isso à mulher menopausada, já com problemas depressivos, passando pela idade crítica?

A progesterona deve ser administrada em conjunto com o estrogênio, pois essa associação diminui o perigo.

Outros riscos potenciais

Os estrogênios ainda não têm alguns pontos das suas ações bem definidos, e também de seus perigos.

Mulheres jovens que usam os anticoncepcionais (que são estrogênio e progesterona) tem aumentados os seus riscos de apresentarem flebites, trombozes, doença cardiovascular e pressão alta.

Entretanto, estudos com mulheres menopausadas que tomam pequenas doses de estrogênio mostram redução dos riscos dessas doenças.

Por outro lado, nas mulheres que já chegam à menopausa com uma pressão arterial um pouco elevada o estrogênio eleva mais ainda a pressão, principalmente na mulher obesa e que fuma. O mesmo acontece com o colesterol e os triglicérides pouco elevados, que ficam muito elevados.

Então, o que fazer?

A prática tem demonstrado que o dilema da ingestão de estrogênio fica reduzido as mulheres que fizeram uma histerectomia com retirada dos ovários. Há muitos anos, essa decisão era só do médico, no ato cirúrgico. Hoje, os ginecologistas discutem com a mulher, antes da operação, essa conduta e fazem assinar uma declaração de que foram avisadas e concordaram com esse procedimento. Os perigos da osteoporose e das outras doenças e, inclusive tumores, devem ser avaliados pelo médico e pela cliente.

As outras mulheres, que atingem a menopausa natural, não aceitam, por várias razões, tomar hormônios por longos períodos. Tomar por pouco tempo (4 anos seguidos é pouco tempo!), já vimos que não adianta nada.

As mulheres que mais aceitam esse tratamento com estrogênio e progesterona são as que têm um bom desempenho sexual e acreditam que ele continuará por muitos anos (ficou famoso um livro “Eternamente Jovem”) com o auxílio do tratamento hormonal.

Um grupo menor de mulheres acredita que essa forma de terapia permite uma volta à juventude, à mocidade, e não está Interessado em osteoporose.

Por essas razões, a prevenção e o tratamento da osteoporose com os estrogênios são preconizados e corretos, mas só um número relativamente pequeno de mulheres o fazem.

Em termos de grande quantidade de mulheres de classes mais humildes com dificuldade de fazer controles de útero e mamas é até mais temerário basear campanhas preventivas com a administração de estrogênios.



Resumo

- 1) Todos os estudos têm demonstrado que a administração de estrogênio é uma forma de proteção dos ossos contra a osteoporose.
- 2) Na prevenção e tratamento da osteoporose, os estrogênios associados com a progesterona trazem dois inconvenientes: a) são medicamentos com riscos potenciais graves: câncer, pressão alta, trombozes, doenças cardíacas. b) são medicamentos que, se usados durante um curto tempo (menos de 8 anos), quando cessa a sua administração desaparecem todos os efeitos positivos que foram conseguidos. E, pior, as perdas de massa óssea são maiores do que seriam sem a medicação.
- 3) As mulheres que sofreram uma histerectomia com retirada dos ovários acabam aceitando tomar essa medicação com todos os cuidados associados.
- 4) Mulheres que querem manter o nível de sua vida sexual ou procuram se manter “eternamente jovens”, também, aceitam tomar os hormônios por longos anos.
- 5) Os estrogênios por longos períodos são indicados nas mulheres com perdas de massa óssea rápidas confirmadas pelas sucessivas densitometrias ósseas e quando outros tratamentos sugeridos a seguir falharam.

13

CAPÍTULO 13



Calcitonina

Sempre foi um assunto intrigante saber como agem os estrogênios nos ossos. Não existe uma ação direta, ou seja, nos ossos não existem locais quimicamente capazes de receber a ação dos hormônios femininos. Tais locais são chamados receptores. Na mama e no endométrio existem esses locais celulares com produtos bioquímicos adequados para receber a ação direta dos estrogênios, que acabam, como já vimos antes, até produzindo um câncer.

Hoje, existem métodos para dosar, por exemplo, quando um câncer de mama é dependente da ação dos estrogênios. E se a mulher tiver um câncer desse tipo, em vez de opera-lo, retirando o seio, o ginecologista retira os ovários (fazendo a ooforectomia, sem retirar o útero) pois a fonte estimuladora desse tipo de câncer são os ovários.

Então, sabe-se que no osso não existem receptores de estrogênio. Isso significa que a boa ação do estrogênio sobre o osso é feita indiretamente.

Somente há poucos anos (1982) foi descoberto que a ação do estrogênio se faz através de outro hormônio que se chama calcitonina.

já vimos no Capítulo 4 que a calcitonina é um hormônio secretado pelas células C da tireóide e que tem uma ação inibidora sobre os osteoclastos.

Calcitonina e estrogênios

Esse hormônio circula normalmente no sangue, o homem tendo uma dosagem “normalmente” um pouco maior do que a mulher (será que por

isso tem menos osteoporose?). Já foi verificado que as mulheres que têm maior propensão à osteoporose têm menor quantidade desse hormônio no sangue desde antes da menopausa (será que uma das formas de prevenção, não é aumentar esse hormônio no sangue já antes da menopausa?) Mas, a prova mais importante de que os estrogênios agem através da calcitonina é que as mulheres que fizeram histerectomia com ooforectomia (foram retirados os ovários), têm um nível baixo de calcitonina no sangue. Quando se começa, a dar os estrogênios para compensar a sua total ausência durante 4 anos seguidos, a calcitonina começa a aumentar no sangue. Veja na pg. 53 a experiência de administração de 4 anos de estrogênios: quando interrompida a medicação, perdeu-se todo o efeito conseguido anteriormente. Pois bem, a calcitonina, que havia aumentado, voltou ao nível anterior.

Essa é uma prova de que a ação indireta do estrogênio se dá através da calcitonina.

Calcitonina e cálcio

Já vimos anteriormente que, quando o cálcio circulante no sangue diminui muito, entra em ação o hormônio da paratiróide (HPT), fig. 9. Esse hormônio estimula os osteoclastos, que retiram cálcio do osso, como se fosse um banco com armazém de reserva. Esses osteoclastos agem no osso fazendo uma lise, desgaste e soltam cálcio no sangue. O cálcio no sangue, quando sobe muito, libera o hormônio calcitonina (CT), que atua sobre os osteoclastos, impedindo-se de agir.

Essa ação da calcitonina pode ser vista fora do organismo e já foi filmada com lentes de grande aumento do microscópio. É só colocar calcitonina perto de uma célula de osteoclasto que estava se mexendo: cessam os movimentos e a célula fica totalmente bloqueada, parada.

Uma prova de que a calcitonina na mulher menopausada deve ter diminuído ou se alterado foi feita recentemente.

Um grupo de mulheres de 50 anos de idade, na menopausa, tem o nível de hormônio feminino diminuído no sangue. Isso é fácil constatar fazendo a dosagem do hormônio no sangue. Já vimos que a calcitonina também diminui no sangue, e isso também é possível dosar apesar de ser difícil. Sabemos que muito cálcio na circulação aumenta a secreção de

calcitonina na mulher longe da menopausa (veja fig. 9). Pois bem, os médicos injetaram cálcio diretamente na veia dessas mulheres de 50 anos, na menopausa. E para surpresa dos pesquisadores, a calcitonina que deveria aumentar no sangue, logo em seguida, elevou-se muito pouco.

Então, os pesquisadores concluíram que, nas mulheres quando entram na menopausa, além de diminuírem os estrogênios do ovário, também diminui a calcitonina da tiróide. E passaram a defender aldeia de que a osteoporose é, na realidade, não uma falta de estrogênio, mas uma falta de calcitonina.

Portanto, a mulher com osteoporose, seria aquela que teria uma baixa taxa de calcitonina no sangue, durante muitos anos

Calcitonina e exercícios

A calcitonina age em outros hormônios, tais como o hormônio de crescimento. Alguns estudiosos do assunto verificaram que mulheres que tinham baixa dosagem de calcitonina no sangue e fazem exercícios leves liberam mais calcitonina, a qual por sua vez, inibe os osteoclastos e, com isso, faz aumentar a massa óssea.

A calcitonina também libera outros hormônios, entre eles o do crescimento, que teria ligação com o aumento dos músculos e ossos, na prevenção e tratamento da osteoporose.

Calcitonina e dor

Existem algumas doenças ósseas em que se sabe que há uma atividade exagerada dos osteoclastos e, que, portanto, resultam num processo de perda de massa óssea que é semelhante à osteoporose. Uma é a **doença de Paget** (veja pg. 16) e metástases de tumores (ou seja ramificações (metástases) de um câncer de um órgão tipo próstata, mama, pulmão, etc.). Há, nesses casos, dores ósseas intensas. A parte do osso que costuma doer, pois contém nervos, é o perióstee. É a camada que fica por fora do osso. Quando a gente leva uma pancada na canela, fica doendo vários dias. É o perióstee que dói.

O osso esponjoso e o osso compacto não doem, mas o invólucro – o perióstee – uma camada fina de células que envolve esses ossos, é que dói.

Assim, a osteoporose em si não dói, como já vimos. A coluna osteoporótica começa a doer porque as vértebras fraturaram, colabam e acabam apertando os nervos, e com isso doem.

Mas foi verificado que, nos pacientes com essas doenças (doença de Paget e metástases ósseas) que também resultam em osteoporose, há uma melhora das dores, quando recebem calcitonina.

As dores melhoram antes de surgir qualquer modificação no comportamento dos osteoclastos, na osteoporose.

Esse fato, levou os pesquisadores a acreditarem que a calcitonina poderia desenvolver um efeito analgésico independente da sua ação sobre o osso.

O fenômeno da dor é muito complexo, e necessitaria um livro inteiro para procurar explicar a dor.

Em resumo, pode-se dizer que existem mecanismos cerebrais que controlam a dor centrais e locais.

Por exemplo, a dor de uma picada de agulha na mão é sentida na mão (mecanismo local) e transmitida para o cérebro (mecanismo central). A calcitonina age sobre mecanismos centrais, cerebrais, melhorando a dor da osteoporose e as dores de cânceres

Efeitos secundários da calcitonina

Cerca de 10 a 20% das mulheres que tomam calcitonina, em forma de injeção ou spray nasal, apresentam alguns efeitos secundários.

Complicações digestivas - São as mais importantes e mais frequentes: náuseas, vômitos e, às vezes diarreias. Em raros casos, surgem cólicas abdominais. Algumas pacientes descrevem sentirem um gosto metálico na boca.

Fogachos - Muitas mulheres, após as primeiras aplicações, sentem calores, fogachos, rosto vermelho, que com a continuidade do tratamento, desaparecem. Muitas dizem que os dedos e braços formigam, adormecem, sintomas que também logo desaparecem. São sintomas circulatórios. Outras queixas, mais raras, são: aumento das vezes que vão

urinar e certo endurecimento no local de aplicação da injeção intramuscular.

Essas reações todas surgem no início da aplicação da medicação,

que deve ter a sua dose diminuída ou mais espaçada. Esses efeitos em poucos dias desaparecem.

Um pesquisador italiano fez a seguinte experiência. Em 97 mulheres com osteoporose, aplicou 100 unidades de calcitonina, mas a 55 não disse o que poderia haver de possíveis sintomas secundários e para 42 informou tudo o que poderia acontecer. Nas informadas, 17% tiveram problemas gástricos e nas que não sabiam nada somente 9% tiveram sintomas. Isso prova que as mulheres têm alguns sintomas decorrentes do “nervosismo” que sentem por tomarem uma medicação desconhecida.

Conclusão

A análise dos resultados obtidos com a calcitonina, mostra-a uma droga eficaz na prevenção e tratamento da osteoporose, além de não produzir nenhum risco de futuro aparecimento de tumores.

São benefícios adicionais o fato de que, quando se pára de tomar a calcitonina, não há perda na massa óssea acumulada pelo organismo, como ocorre com os estrogênios, e também o fato de que a calcitonina ajuda a combater a dor.

Doses e formas de aplicação

A calcitonina pode ser usada como medicação preventiva, naquele período de 10 anos logo depois do início da menopausa, e pode ser usada como medicação curativa, quando a osteoporose já está estabelecida.

O tratamento é prolongado, de anos seguidos, nesse período de 10 anos.

As mulheres não gostam de ficar tomando injeções portanto tempo, por essa razão os laboratórios fizeram a forma de spray nasal.

As doses são variadas, e os médicos fazem esquemas que visam períodos curtos e frequentes de tratamento, pois deve-se também associar o cálcio e a vitamina D.

O valor da medicação é igual, quer seja tomada de forma injetável ou em spray nasal.



Resumo

- 1) A calcitonina é um hormônio e somente recentemente (1988) foi autorizado o seu emprego no tratamento da osteoporose.
- 2) A calcitonina tem a vantagem, sobre os estrogênios, de não causar risco de um futuro tumor maligno.
- 3) A administração de calcitonina produz o aumento de massa óssea na mulher na menopausa. Quando ela pára de toma-la não perde tudo o que acumulou, como acontece com os estrogênios.
- 4) A calcitonina, associada com o cálcio da dieta e com exercícios, tem uma adequada ação na melhora de osteoporose e na sua prevenção.
- 5) A calcitonina produz alívio da dor.
- 6) Os efeitos colaterais são ligados a problemas gastrointestinais e de circulação (fogachos).
- 7) O tempo de aplicação é longo, nesse período de 10 anos logo após a menopausa. Por isso, que os laboratórios a apresentam em forma de injeção e de spray nasal, que é mais fácil de ser administrado.
- 8) Acreditam alguns estudiosos que se pode considerar a osteoporose como uma doença decorrente de falta de calcitonina no organismo da mulher.



CAPÍTULO 14



Bisfosfonatos e Raloxifeno

Na 1ª. edição desse livro em 1994, os médicos brasileiros e as pacientes com osteoporose tiveram o conhecimento que os laboratórios estavam pesquisando uma nova série de drogas que tinham o nome genérico de bisfosfonatos, derivados de sais de fósforo. O mais conhecido, naquela ocasião era o etidronato, que só existia no exterior. O seu emprego no tratamento da osteoporose era limitado, mas era usada numa doença rara dos ossos chamada Doença de Paget, com razoável eficácia.

Porém pesquisas realizadas com a calcitonina, mostraram que essa medicação era muito mais eficiente no combate a osteoporose, inclusive contra a doença de Paget, por isso os bisfosfonatos, especialmente esse etidronato, foi deixado de lado, além do que os pacientes apresentavam problemas de estômago.

Novos compostos foram descobertos, pertencentes ao grupo dos bisfosfonatos tais como alendronato, pamidronato, clodronato além do etidronato que já existia.

Em pesquisas realizadas com conjunto dos bisfosfonatos, mostraram-se eficientes no tratamento preventivo, pois podem ser administradas para mulheres antes da menopausa. Essas substâncias não são hormônios, nem derivados de hormônios, nem agem como tal, por isso representam uma grande vantagem psicológica para as mulheres que não tomam cuidados preventivos devido os perigos e dú-

vidas levantadas pelos hormônios femininos.

Vários estudos foram feitos em mulheres com osteoporose e que já tinham também vértebras fraturadas, que tomaram o alendronato e quando se comparou com mulheres que não tomaram essa medicação, houve 32% menos de novas fraturas. Essa comparação foi feita num seguimento de 4 anos e meio, em cerca de 4.500 mulheres. Isso significa que essa medicação é ótima no tratamento da osteoporose.

Mas em 1998, foi apresentado um estudo em que 500 mulheres foram acompanhadas durante 3 anos, mas elas não tinham osteoporose. Receberam o alendronato e 500 mg. de cálcio, e conforme a dose elas tinham 1 a 4% a mais de massa óssea comparada às mulheres que não tomaram essa medicação. O aumento da massa óssea já surgiu nos primeiros 12 meses e manteve-se durante todos os 3 anos.

Esse estudo foi feito com mulheres com idade média de 52 anos, já na menopausa, que como já foi explicado já estavam perdendo massa óssea, mas graças a essa medicação aumentaram a massa óssea, portanto os bisfosfonatos são uma medicação preventiva.

Infelizmente depois de três anos de uso, ficando sem tomar a medicação, as mulheres começaram a perder a massa óssea que tinham conseguido aumentar.

Isso porque, voltam a agir as “forças” da menopausa, que é a ausência dos hormônios estrogênicos e o osso volta a tornar-se osteopênico e depois osteoporótico.

Ipriflavona e Ralaxifeno

Como já se sabe a principal causa da osteoporose é a falta de hormônio feminino, os estrogênos, e portanto a reposição hormonal é a principal forma tratar a osteoporose. Mas com existe o eventual perigo de um futuro tumor, os pesquisadores passaram a procurar um medicamento parecido com os estrogênos, mas que não fosse hormônio, mas que agisse nos ossos.

Surgiu em 1997, o tamoxifeno que é originário de uma planta. Esse medicamento foi empregado como anti-tumoral em mulheres que já tinham câncer de mama ou útero. Essas pacientes, devido a quimioterapia

ou radioterapia, já apresentavam osteoporose. Como é fácil de se entender, essas mulheres não podiam tomar estrôgeno porque ajuda a espalhar o câncer. Observou-se que tomando tamoxifeno contra o tumor, essas pacientes conseguiram manter a massa óssea do esqueleto, apesar dos tratamentos com quimio e radioterapia a que também foram submetidas. Esse fato significa que o tamoxifeno se comportou como uma medicação preventiva da osteoporose para essas mulheres com tumores.

A pergunta que os médicos fizeram foi: será que o medicamento atua também dessa forma em mulheres que não tem tumor?

As pesquisas mostraram que existe um conjunto de substâncias denominadas genericamente de raloxifeno que incluem o tamoxifeno que age através de forma especial. Pode-se resumir dizendo que esses medicamentos tem uma propriedade que é agir exclusivamente no receptor estrogênico nos tecidos, tanto nos ossos, no útero, na mama e até no colesterol das mulheres tratadas. Em inglês essas substâncias são denominadas de SERM – moduladores seletivos dos receptores de estrogênio nos tecidos.

Seria pois, uma medicação complexa que agiria de forma preventiva nos ossos como se fosse um hormônio estrogênico, prevenindo a osteoporose.

Mas, nas mamas e no útero, agiria como um anti-estrogênio prevenindo contra um possível câncer em mulheres que tem história familiar desses tumores. Essa medicação daria uma proteção extra a essas mulheres pois agiriam sobre o colesterol impedindo o aparecimento de doença arterial coronariana.

Todas essas maravilhas ainda estão em fase de comprovação, no segundo semestre de 1.999. Fique atenta.

A ipriflavona é uma outra substância originária de uma planta que não é hormônio. mas tem uma ação anti-osteoporótica, mas age sobre outra glândula, a paratiróide. Como já vimos no antes, a paratiróide é uma glândula que é estimada a produzir hormônio circulante pelo nível de cálcio que circula no sangue. Quando o cálcio está baixo o hormônio age estimulando o osso a se “desmanchar” e liberar cálcio do osso para o sangue. Essa liberação do cálcio é realizada nas células do osso chamadas de osteoclastos, pois bem a ipriflavona inibe essa ação.

Em 1996, foi iniciado um estudo para comparação desses efeitos

preventivos e talvez até curativos dessa substâncias, mas que terá duração de 3 anos. No 1º semestre de 1.999, ainda não haviam sido publicados os resultados dessas experiências.

O raloxifeno assim como a ipriflavona já estão à venda no Brasil.



Resumo

- 1) Leia o Resumo da pag. 135
- 2) Já ficou sabendo que os hormônios femininos são os únicos medicamentos preventivos e curativos com absoluta eficácia porém, pôr uma série de restrições e desvantagens.
- 3) De 1.994 ao início de 1999, surgiram com comprovações científicas duas classes de medicamentos que são preventivos para a osteoporose.
- 4) Os bisfosfonatos conseguem aumentar a massa óssea de mulheres na menopausa, sem osteoporose. É uma medicação dada pôr via oral, com algumas restrições (veremos adiante) mas que não tem nenhuma relação com os hormônios.
- 5) O raloxifeno (tamoxifeno) é uma substância originária de uma planta, mas tem uma ação antagonista, portanto contrária, sobre receptores do estrogênio dos tecidos ósseos, da mama e do útero e do colesterol no sangue. Como também age nas mulheres que já tem câncer prevenindo a osteoporose, algumas mulheres passam a ter receio de ingeri-lo. Faltam dados relativo a sua eficácia em relação a prevenção da osteoporose em mulheres na menopausa, sem tumor e sem osteoporose.
- 6) A ipriflavona age sobre a paratiróide, da mesma forma como age a calcitonina, mas é administrada por via oral e tem vantagem sobre a calcitonina, que é spray nasal ou injeções. É originária de planta, sem nenhum perigo adicional. Não existem muitos estudos comprovando a eficiência dessa medicação.



CAPÍTULO 15



Exercícios para 3a idade

Os exercícios, como já vimos, estimulam o crescimento, o fortalecimento dos músculos. Os músculos, como estão presos nos ossos, estimulam estes a crescerem, a aumentar a massa óssea.

Os exercícios também melhoram as condições do coração, da respiração, dando mais fôlego e aumentando a oxigenação do cérebro e do sangue. A pessoa que faz exercícios tem mais disposição, vontade de viver, servindo os exercícios físicos de musculação, acompanhados do exercício de relaxamento muscular, como poderoso método de tratamento de problemas emocionais e sexuais. As angústias, ansiedades, depressões e fobias podem melhorar com a realização de exercícios leves de músculos e de respiração.

Os exercícios servem para muitas finalidades. Por isso há diferentes tipos de exercícios.

1 - Exercícios para o fôlego, o coração

A mulher, depois da menopausa, fica mais sujeita a ter problemas cardíacos (infarto, dores no peito (angina), derrames cerebrais e outros problemas cardiovasculares. Isto ocorre porque o estrogênio que protegia a mulher, dando um índice muito menor dessas doenças do que o homem, cessa a sua atividade.

Assim, logo depois dos 45 anos, a mulher deve fazer ginástica para melhorar o seu fôlego. Há duas situações:

- 1) As mulheres que gostam de fazer exercícios e já os fazem desde jovens. Estas já conhecem suas capacidades, já têm seus esportes e exercícios favoritos. Os exercícios aqui recomendados não são para essas esportistas.
- 2) Mulheres que não gostam de fazer exercícios. Nunca fizeram atividades esportivas ou as fizeram esporadicamente. Para estas, vale à pessoa ao chegar aos 45 anos de idade, começar, devagar e com exercícios lentos as recomendações a seguir:

As mulheres que já passaram dos 60 anos e que estão desacostumadas de fazer exercícios ou nunca os fizeram precisam tomar cuidado para iniciar os exercícios para o fôlego. Devem, antes, falar com o seu médico.

2 - Exercícios para melhorar as condições cardiovasculares (fôlego), não para osteoporose ou para a coluna.

Comece a andar em casa. Coloque o seu uniforme de ginástica e seu tênis. Conte quantas batidas o seu coração dá em um minuto. Devem ser 80 a 100 batidas por minuto. Se você é uma esportista, deve ter 60 a 70 batidas por minuto. Ande com o passo ligeiro, durante 5 minutos. Pare e conte outra vez as batidas. Senão se modificaram, se continuam em torno de 80 a 100 batidas por minuto, - avance no seu roteiro e aumente de 5 minutos cada semana essa andada dentro de casa até chegar a 30 minutos por dia. Conte quantas voltas você dá na sala ou no seu jardim.

Se já andou meia hora e a pulsação ficou 80 ou subiu um pouco para 100, mas você se sente bem, tente agora fazer o seguinte: ande meia hora, mas aumente o passo, ande mais rápido e com isso deverá diminuir o número de voltas na sala ou no seu jardim.

Se suas batidas, na primeira volta que deu de 5 minutos na sala, subiram de 80 batidas para 100 ou mais, seu fôlego é curto. Aumente lentamente as suas andadas. Verifique se não fica cansada o dia todo. Não entre em academia. Veja se emagrece, tenha paciência de se preparar e a seu organismo para fazer ginástica e exercícios. Ande em casa, com voltas na sala. Descanse, faça exercícios de inspiração e expiração

profunda. Deixe o cigarro. Verifique se é possível deixar o café, evite coca-cola ou pepsi. Comece o regime.

Esses exercícios já servem também para a osteoporose, se quando você andar balançar os braços para cima, para traz, forçar como se estivesse abrindo o peito.

Quando progredir? Quando você já consegue fazer 30 a 45 minutos dessa caminhada forçada em casa, faça uma tentativa:

- 1) Marque com uma amiga e comece a caminhar na rua. A conversa ao andar é um exercício respiratório. A movimentação dos braços, na rua, é mais difícil, porque as mulheres e homens sentem-se ridículos.
- 2) Compre uma bicicleta parada e numa posição ereta (fig.8) comece a pedalar. Comece devagar durante 5 minutos e vá aumentando.
- 3) Pode, nessa altura, entrar numa academia, fazer exercícios de alongamento e tomar os cuidados recomendados adiante.
- 4) Agora, já pode pensar em nadar. Se não souber e tiver “pavor” de água, não adianta o sacrifício, pois a menopausa já é uma “idade crítica”. Não acrescente novos fatores angustiantes. Se não for possível nadar, apesar de ser tão bom, faça as outras atividades já referidas.
- 5) Depois de ter melhorado o fôlego, como foi ensinado antes, tente algumas coisas que você não fez a vida inteira. Ginástica rítmica, com música. Comece em casa, perceba se você não se sente ridícula, depois combine com uma amiga e vá para uma academia. Experimente jogar vôlei ou bola ao cesto.

Experimente, no clube, lançar a bola, para verificar se você não tem “jeito”. Os esportes com bola e coletivos são muito socializantes. A menopausa é uma época de novas descobertas, novas amizades. Por certo que dificilmente você será uma campeã, mas poderá usufruir o prazer da competição, do ar livre, de novos contatos com pessoas.

O tênis, já é mais difícil, mas porque não tentar? Procure um professor, tenha paciência. Vale o esforço, porque o tênis lhe dá disciplina e melhora a coordenação motora. Jogue no “paredão” uma ou duas vezes por semana ou combine com uma amiga. Vale o prazer de conseguir aquilo que há anos desejava fazer.

Lembre-se, não comece pelo fim.

Não marque aulas de tênis, se você não tem fôlego. vai desistir na primeira aula.

Exercícios para a osteoporose

Os exercícios para o fôlego, suavemente, já ajudam a prevenir a osteoporose. As mulheres de 45 a 55 anos devem tentar fazer as recomendações do parágrafo anterior.

Depois dos 55 anos de idade, tanto o homem como a mulher, antes de fazer os exercícios, devem fazer um exame de densitometria óssea.

Tanto o homem como a mulher, depois dos 55 anos de idade, devem cuidar de seu coração com mais carinho. Se, entretanto, forem começar a fazer exercícios nessa idade, devem fazer dois exames básicos: uma avaliação cardiológica e uma densitometria óssea (principalmente, a mulher).

A partir dos 55 anos de idade, as pessoas já têm problemas na coluna, no joelho, no quadril; assim, muitos movimentos são às vezes doloridos e pouco prazerosos (Figs. 15 e 16)

- 1) Devem preparar-se com mais cuidados e apoio do médico, conforme foi explicado anteriormente.
- 2) Os exercícios aqui apresentados devem ser feitos de preferência deitados para proteger a coluna.
- 3) Quem já tem bom preparo e já passou dos 60 anos, deve evitar dois exercícios: flexões do corpo e torções da coluna:

Flexão de pé – Tentar colocar a ponta dos dedos da mão na ponta do pé. Esse exercício é muito ruim para a coluna e a osteoporose, pois pode fraturar a vértebra.

Flexão sentada - Sentada com a perna esticada, dar um impulso para levantar o corpo do chão e encontrar os dedos da mão, na ponta do pé. Este exercício também deve ser evitado pelos mesmos motivos. É muito perigoso.

Torções - A ioga (que é uma atividade muito boa) tem muitos exercícios de torção (de rotação) do tronco, cintura e cabeça que podem causar dores na coluna e outras articulações. Devem ser evitados.

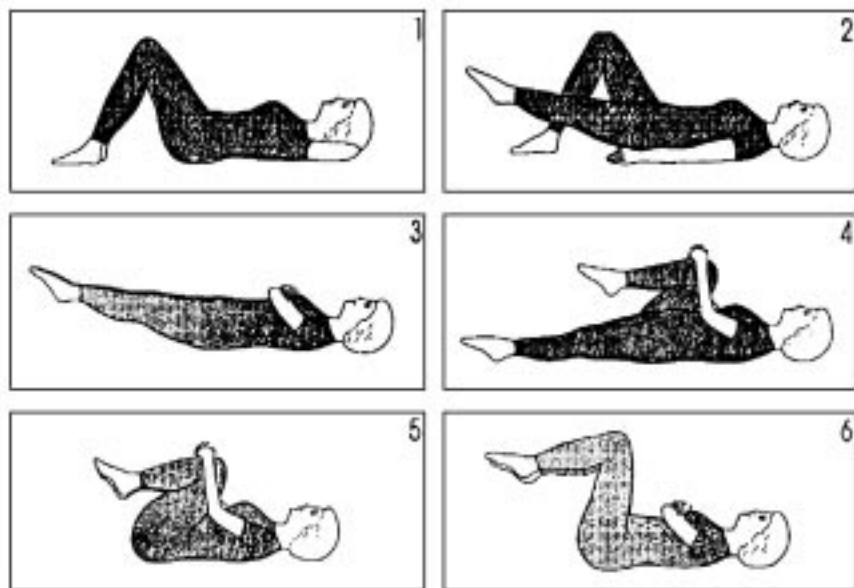


Fig. 1 - Fique deitada, Respire. Inspire e expire - 5 vezes de cada. Com a perna dobrada, contraia e descontraia os músculos da nádega. Faça 5 vezes. Conte até 10.

Faça isso com os músculos da barriga. Deixe a barriga dura. Faça 5 vezes. Conte até 10 com os músculos duros, contraídos.

Cada vez que fizer uma contração, tanto dos músculos da nádega como da barriga. Faça os exercícios respiratórios.

Fig. 2- Experimente levantar uma perna a uma altura pequena. Uma só. Abaixe lentamente. Deixe os músculos da coxa e da barriga da perna duros, e conte até 5. Depois solte os músculos, mas deixe a perna ligeiramente levantada. Respire (inspire e expire). Faça com a outra perna a mesma coisa.

Fig. 3- Faça o mesmo com as duas pernas. Faça com os olhos abertos e com os olhos fechados - Concentre a “força” de levantar as pernas.

Fig. 4 - Experimente dobrar uma perna no peito. Faça força com os braços para apertar a perna e com a perna procure esticar. Você está fazendo duas forças contrárias, uma apertando a perna e a outra procu-

rando esticar. É um exercício sem movimento, mas eficiente para músculos e ossos. Conte até 5. Respire.

Fig.5 - Faça com as duas pernas o mesmo tipo de forças antagônicas. Conte no começo até 3 e vá aumentando.

Fiz- 6 - Faça a posição da perna em ângulo.

Pode fazer tesoura ou abaixar e levantar.

Todos esses exercícios realizados devagar com prazer, acompanhados de música e da respiração, são suficientes para a osteoporose.

Se gostar e quiser fazer mais, leia com atenção todas as considerações deste capítulo.



EXERCÍCIOS PARA A TERCEIRA IDADE



Resumo

- 1) Os exercícios têm várias finalidades: melhorar o fôlego, soltar as tensões e manter a massa óssea.
- 2) Os exercícios para o fôlego são importantes por si só e servem para preparar a mulher para esportes e ginásticas mais complexas.
- 3) Deve-se lembrar que os exercícios feitos intempestivamente só trazem complicações. Verifique o coração e os ossos para iniciar o preparo físico. Não comece pelo fim. Antes de voltar à atividade física, faça um preparo em casa.
- 4) Os exercícios que são feitos para o fôlego e para liberar as tensões servem também para a osteoporose.
- 5) Os exercícios para a osteoporose aqui apresentados são para pessoas acima de 60 anos e que não têm preparo físico.



CAPÍTULO 16



Tratamento da Osteoporose

Até recentemente, o diagnóstico da osteoporose franca era feito pela radiografia simples. Isso significava que, quando acusava um “osteopenia acentuada”, a pessoa já havia perdido 30 a 50% da massa óssea e já estava na iminência de ter uma fratura óssea.

Hoje, com a densitometria óssea, o diagnóstico é feito muito precocemente. O resultado vem expresso em relação à média da massa óssea de uma população de mulheres da mesma idade, altura e peso corporal que foi medida anteriormente. Se a pessoa tem 10% a menos, os computadores do exame de densitometria óssea já marcam que essa pessoa

está na zona de perigo de fratura (veja fig.13). Quando essa diferença atinge um percentual maior, aquela bolinha (ou cruzinha) fica na zona mais perigosa.

Essas pessoas já têm osteoporose e, provavelmente, a perda de massa óssea é de 20 a 25% do total. Assim, a densitometria óssea permite começar a tratar mais precocemente e com maior chance de sucesso. A densitometria óssea também permite verificar se o tratamento realizado, nos casos mais graves, está sendo bem sucedido.

Assim, o médico pode mudar o tipo de medicação, associar vários ao mesmo tempo, com a finalidade de acelerar a incorporação de cálcio e o aumento da massa óssea, tanto na coluna vertebral como no fêmur.

Isso é um formidável avanço.

O médico e o paciente terão os caminhos do tratamento da osteoporose definidos cientificamente.

O dilema de se tomar calcitonina ou estrogênio fica diminuído, pois a densitometria óssea dirá se está havendo progressos na melhora da massa óssea. Se forem empregados todos os recursos e a osteoporose não regredir.

Dona Ethel, com 86 anos, com uma margem provável de fratura iminente de colo de fêmur de 90%, deverá experimentar tomar estrogênio por algum tempo, mesmo com o perigo de um tumor, pois se não o fizer terá a fratura. O dilema foi posto para a família e para a própria paciente e ela, lúcida, disse que queria evitar a fratura, pois não tinha medo do câncer.

Como o tratamento pode ser controlado com a densitometria, pode-se pois admitir as seguintes etapas:

1º) Tratamento com calcitonina

Releia o cap. 13 sobre o assunto.

A Conferência Internacional sobre Osteoporose, de 1990, concluiu que a calcitonina é um tratamento da osteoporose adequado, aumentando um pouco a massa óssea.

a) Dose

A dose ideal seria restituir o hormônio existente no corpo da mulher no início da menopausa, durante 10 anos, que é o período de maior perda óssea. As mulheres e os homens dificilmente aceitam fazer tratamentos tão longos.

b) Via de aplicação

Existem calcitoninas injetáveis de 50 unidades (abreviadas por U) e 100U. Dependendo da gravidade, devem ser dadas 300 a 500U por semana. O problema são as reações colaterais (veja pg. 60). Como geralmente são pessoas idosas, que precisam de doses maiores, essas reações são mais acentuadas. O critério é diminuir a dosagem até chegar ao nível suportável de reações colaterais. As vantagens sintomáticas são que há uma melhora do cansaço (fadiga física), e as dores difusas nos ossos melhoram.

As calcitoninas de salmão, agora, são apresentadas em forma de spray

nasal com 50U e 100U; a calcitonina humana não existe em forma de spray.

A calcitonina por spray tem vários esquemas de aplicação (dias seguidos, dias alternados, que o médico indicará), mas o importante é que deve ser aplicado uma vez ao dia em cada narina. E deve-se alternar essa aplicação na narina direita e esquerda. O ideal é convencionar dias pares na narina direita e dias ímpares na narina esquerda. Isso é realizado para evitar sensibilização alérgica da mucosa nasal.

A - Com a calcitonina deve-se administrar:

- a) Cálcio por via oral
- b) Vitamina D.

B - Pode-se administrar, nos casos mais graves:

- a) fluoreto
- b) anabolizante
- c) bisfosfonato.

C - Os fatores de risco devem ser eliminados, dieta, sol e exercícios prescritos devem ser enfatizados:

2º) Tratamento com bisfosfonstos

Releia Cap 14

a) Dose

A dose é de 10 mg por dia do alendronato ou o equivalente dos outros bisfosfonatos e suficiente para tratamento e prevenção. Em casos excepcionais a dose pode ser aumentada para 20 mg.

b) Via de administração

É feito por via oral. Mas muitos bisfosfonatos são encontrados em forma injetável usada para tratamento tumorais.

A grande vantagem de ser via oral, deve entretanto ser controlado pois em 10 a 20% dos pacientes traz graves distúrbios gástricos, inclusive

com hemorragia digestiva. Deve ser tomado de pé, em jejum com muita água pela manhã, se depois de 3 a 4 semanas de uso não sentir nada, esses cuidados da ingestão podem ser abandonados.

A) Junto com os bisfosfonatos deve-se administrar.

a) Cálcio por via oral

b) Vitamina D

B) Fatores de risco devem ser eliminados, dieta, sol, exercícios deve ser enfatizados.

3º) Tratamento com o Raloxifeno

Ainda não há dados concretos no 1º. semestre de 1.999, que haja um tratamento eficiente de osteoporose com o Raloxifeno (Tamoxifeno) releia o cap. 14.

4º) Tratamento com estrogênio

Releia o cap. 12 sobre o assunto.

A Conferência Internacional sobre a Osteoporose, de 1990, confirma que o tratamento com estrogênios é válido desde que acompanhado com dosagens adequadas de progesterona e cuidados de controle sobre os genitais.

a) Dosagem

Os estrogênios existem em várias marcas, sendo os mais eficientes os conjugados, que devem ser tomados de forma cíclica, em conjunto com a progesterona. É como se toma a pílula anticoncepcional. Deve-se tomar pelo menos durante 8 anos seguidos. As interrupções do tratamento fazem perder a massa óssea adquirida, como já vimos.

b) Via de administração

Podem ser tomados por via oral, o que é uma vantagem. Mas os

estrogênios podem ser aplicados em parte por pomadas e agora sob forma de “patch” subcutâneo, que seu médico pode ajudar a receitar.

Entre os efeitos colaterais, podem surgir hemorragias genitais, como se fossem menstruações. Isso pode ocorrer mesmo em mulheres idosas. Os seios podem aumentar e ficar doloridos.

Os efeitos benéficos são que há o desaparecimento de “fogachos”, melhora a pele e a disposição física e sexual.

A- Juntamente com os estrogênios e progesterona **devem ser** administrados:

- a) Cálcio, via oral
- b) Vitamina D oral.

B - Com os estrogênios e progesterona **pode-se** administrar:

- a) Calcitonina – Pode parecer paradoxal, mas existem inúmeros trabalhos científicos mostrando que essa associação é muito eficiente para recuperar a massa óssea nos casos mais graves.
- b) Fluoretos
- c) Anabulizantes podem ser associados
- c) Bisfosfonatos.

C - Os fatores de risco devem ser eliminados; controle da dieta, sol, exercícios são aconselháveis.

Fluoretos

O flúor é um outro sal mineral importante no problema da osteoporose. Foi muito estudado pelos dentistas, porque é fator fundamental na prevenção da cárie dentária.

Há anos que as grandes cidades do Brasil, possuem água fluoretada. Com isso, além de fazerem prevenção da cárie, também ajudam, no combate à osteoporose.

O cálcio e o flúor competem a nível de absorção do osso. Ou seja, quando falta cálcio e sobra flúor o organismo armazena flúor, no lugar. Acontece que o osso que contém muito flúor e não cálcio, é um osso

fraco; fratura-se com facilidade.

Se fizermos a mesma comparação do cálcio como dinheiro e o osso como banco, pode-se dizer que o flúor é um dinheiro “sujo”, advindo de atividades escusas; pode colocar-se no banco, mas é um dinheiro complicado, parece legal, mas é de difícil trato. Quando o banco tem um excesso desse tipo de dinheiro, ele “quebra”. Mas, não resta dúvida que, sob o ponto de vista científico, o flúor ajuda no tratamento da osteoporose, principalmente nos casos de intolerância ao cálcio. Quando os pacientes tomam flúor e fazem densitometria óssea seguida pode-se perceber que aumenta realmente a densidade do osso.

Deve-se afirmar que o flúor só compete com o cálcio não pode substituir o estrogênio e a calcitonina. Pode ser prescrito pelo médico, ao mesmo tempo que estes.

Em relação ao flúor existem três problemas principais:

a) Em um terço dos pacientes, com controle periódico pela densitometria, apesar da constância do tratamento, o flúor é ineficiente.

b) Outro terço das pacientes tem uma intolerância a esse medicamento, com sintomas gástricos (vômitos, queimação) e intestinais (diaréia e sangramento).

c) O mais grave é que surgem dores ósseas e inchaços das articulações. Também, ainda não se sabe o que acontece com pessoas que tomam o flúor por muitos anos, como deve ser o tratamento da osteoporose. Com certeza, em pequenas doses, por curtos períodos em casos bem avaliados por um médico, poderá usar-se o flúor. Geralmente, é usado em forma de cápsulas, por via oral.

Anabolizantes

Os anabolizantes ficaram famosos quando o corredor Ben Johnson, do Canadá, que ganhou várias medalhas de ouro na Olimpíada de Seul, teve que devolvê-las porque usou essas substâncias para criar mais músculos (e mais osso) tornar-se campeão.

O anabolizante é, na realidade, um derivado dos hormônios androgênicos. Ou seja é um hormônio masculino. Corresponderia ao hormônio estrogênico das mulheres, mas não tem um efeito tão nítido sobre os ossos como os estrogênios.

No organismo masculino, a testosterona ou hormônios andrógenos (é a mesma coisa) não desaparece tão nítida e abruptamente como o estrogênio na menopausa na mulher. O hormônio masculino vai diminuindo lentamente até a idade de 65 a 70 anos.

Já avisamos que o desaparecimento desse hormônio não tem nada a ver com a potência sexual. Não há relação entre osteoporose do homem e impotência sexual. Também no homem não existe uma situação de retirada cirúrgica dos testículos, como ocorre na histerectomia das mulheres. Quando, em alguns países do Oriente se castram (retiram os testículos) dos eunucos, acabam surgindo sinais de osteoporose.

Os anabolizantes são hormônios masculinos com algumas funções especiais, tais como fazer crescer a musculatura, aumentar o apetite, dar uma sensação de bem estar físico. Podem ser aproveitados pelas pessoas idosas com osteoporose.

Nas mulheres traz alguns efeitos inconvenientes, tais como aumento de pêlos no rosto, espinhas e, principalmente, muda o tom de voz da pessoa (fica com a voz mais rouca). Mas são uma boa alternativa na prevenção e no tratamento médico da osteoporose e podem substituir os estrogênios, sem o perigo de causar o aparecimento de tumores.

No homem, podem até melhorar os problemas na área sexual.

São administrados sob forma de injeções de longa duração, e como a medicação demora para ser eliminada, deve ser administrada com 2 a 4 semanas de intervalo.

Bisfosfonatos – Estes medicamentos recém introduzidos no mercado brasileiro, mas já estão em uso em vários países, sob a forma de etidronato. Esse novo medicamento age sobre os osteoclastos, diminuindo a reabsorção óssea.

Os bisfosfonatos têm vários produtos em estudos, mas verificou-se que são drogas eficientes quando a osteoporose foi produzida por cortisona. São medicamentos usados na doença de Paget.



Resumo

- 1) Os três medicamentos fundamentais no tratamento da osteoporose são: estrogênios, bisfosfonatos e calcitonina.
- 2) Dieta, sol, exercícios são fundamentais em qualquer treinamento.
- 3) Cálcio, na alimentação ou em doses extras, e vitamina D são muito importantes.
- 4) No tratamento médico da osteoporose podem-se incluir os fluoretos, os anabolizantes e os bisfosfonatos.
- 5) O raloxifeno ou tamoxifeno usado em pacientes com tumores tem sido um bom auxiliar. Está em estudos a sua eficácia em pacientes normais.
- 6) A ipriflanova também um anti estrogênio, age na tiróide, mas faltam estudos mais conclusivos.



CAPÍTULO 17



Quedas acidentais

Com frequência, as pessoas se acidentam. A maior parte dos acidentes são de trânsito, mas há outras causas: envenenamento, tiros, afogamento e, principalmente, quedas. As crianças muito pequenas, até 10 anos de idade caem muito, mas os acidentes que resultam em morte são, sobretudo os de trânsito. Entretanto, nas pessoas de mais de 65 anos de idade, as quedas são a quinta causa de acidentes mortais. Cerca de 30% das pessoas dessa idade caem todos os anos de uma maneira relativamente grave.

As pessoas mais jovens têm várias quedas por acidentes esportivos, tropeções, mas somente 2 a 3% se transformam em fraturas. Nas pessoas acima de 45 anos a porcentagem de quedas que se transformam em fratura, chega a 5%; e depois dos 65 anos o total de fraturas pode subir a 10% de todas as quedas.

Onde caem as pessoas adultas (principalmente os mais idosos)?

Acidentes no ambiente

O lar é o lugar onde ocorre o maior número de quedas, porque é onde a mulher (dona de casa) e o homem (aposentado) passam a maior parte do tempo.

Acidentes de queda verificam-se por subida em escadas inadequadas, carregando peso na mão, tentar consertar lâmpadas, cortinas, forros, etc. Essas quedas mais graves constituem-se em 10% dos acidentes de queda no lar. Ficam mais graves quando são fora da casa (subir no telhado, no forro, etc.).

Alterações no ambiente do idoso para evitar quedas acidentais

Na casa:

Em todos os quartos: retirar os tapetes soltos.

Colocar carpetes com adequadas guarnições.

Retirar todos os móveis pequenos e baixos (banquetas; mesa de centro, etc.).

Retirar cordões, arames e fios de telefone nos assoalhos.

Colocar iluminação adequada para a noite (principalmente no caminho do banheiro).

Escadas sem carpetes e com corrimão para apoio.

Não usar pisos encerados.

Evitar cadeiras muito baixas para sentar.

Não usar camas muito altas.

Banheiros

Colocar apoios de alça no toalete e no chuveiro.

Usar borracha antiderrapante no chuveiro e banheiro.

Instalar assentos sanitários mais altos.

Fora de casa

Colocar corrimão nas escadas (rampas são melhores).

Consertar as calçadas em volta da casa.

Iluminação adequada perto de portas e escadas.

Os mais comuns são causados por escorregão no tapete, no ladrilho encerado, na escada. Os móveis baixos (mesinhas, enfeites, fio de telefone) também são causa de acidentes. Esses acidentes leves correspondem a 30% do total de acidentes de queda das pessoas.

Problemas médicos

Há inúmeras causas médicas que determinam as quedas das pessoas:

a) Fraqueza nas pernas, dificuldades de andar, cansaço.

A partir dos 45 anos de idade, acentuando-se depois dos 60 anos, surgem alterações na coordenação neuromuscular; isto significa que a pessoa deseja fazer um gesto, mas o músculo não obedece. Por exemplo, levantar o pé e a perna na altura de um degrau, mas os músculos das pernas não obedecem, levantam um pouco menos e a pessoa tropeça. Isso chama-se de incoordenação neuromuscular (cérebro, nervos que mandam a mensagem e os músculos que não obedecem).

Cerca de 13 por cento das quedas são por esse motivo. As pessoas mais sensíveis a Ter esse tipo de queda começam a ter tremores nas mãos, nos pés, não sentem bem o apoio do pé no chão, têm problemas sérios de memória.

Pessoas com reumatismo acordam doloridas e mais “duras” de manhã, com mais dificuldades de se movimentarem. As pessoas com problemas circulatórios, também com “inchaços” de manhã ou dores e câibras nas pernas, sofrem maior número de quedas.

b) Tonturas, labirintite, síncope.

Os problemas circulatórios com o passar dos anos vão se acentuando.

As pessoas com labirintite têm tonturas, aquelas que já tiveram desmaios e síncope por problemas cardíacos ou cerebrais sofrem quedas, geralmente associadas a problemas de pressão arterial. Alguns dizem que isso é problema de pressão baixa ou queda de pressão arterial. A própria pressão alta também pode dar tonturas que causam quedas.

Esses tipos de quedas correspondem a 10% dos acidentes.

c) Problemas de visão, tais como aparecimento de glaucoma, catarata, também são fatores de risco de quedas, devendo-se portanto cuidar desse detalhe.

As quedas ocorrem principalmente à noite, quando a pessoa desce da cama, por isso deve-se deixar uma luz sempre acesa.

Uso de medicamentos

O terceiro grande fator de quedas das pessoas são os efeitos colaterais de medicamentos, principalmente os calmantes.

As pessoas que tomam remédios para dormir, quando levantam de manhã, estão tontas de sono e têm os reflexos diminuídos; se descerem

escadas irão cair. Essa sonolência dificulta a coordenação neuromuscular, e há mais tropeços e quedas.

Outro grupo de medicamentos que trazem problemas nessa área são os indicados para baixar a pressão alta e diuréticos, os cardiotônicos, etc., que podem causar tonturas e quedas.

Muitas vezes, o coração tem arritmias (bate irregularmente), e com isso podem surgir tonturas, síncope, desmaios que favorecem as quedas.



CAPÍTULO 18



Histórias reais sobre osteoporose

Muitas vezes, as pessoas que lêem livros de divulgação científica, sobre temas médicos, têm dificuldades de transferir o que leram para seu próprio caso particular. Mas, quando lêem uma história clínica, se identificam melhor.

Tive essa experiência com o livro **“Viva bem com a coluna que você tem”** – Lá conto a história de Ana Maria, uma secretária que tratei na ocasião em que estava escrevendo o livro. Também, o caso de João Paulo, que era um trabalhador metalúrgico.

Em várias ocasiões, depois que o livro já estava bem divulgado, entrava no consultório um paciente e dizia: “Doutor, o meu caso é igual ao da Ana Maria (ou do João Paulo)”. Isso porque a “historinha” ficou marcada. Agora, que estamos tentando ampliar os conhecimentos da população leiga, ocorreu-me publicar vários casos de pacientes com osteoporose pós-menopausa ou senil, analisando os fatores de risco. Pode ser que esse método seja até mais eficiente no divulgar o conhecimento sobre a osteoporose que toda a parte anterior do livro, que foi descritiva.

Anabela e sua mãe

Quando ambas entraram no consultório, era possível verificar a grande semelhança física entre Anabela de 35 anos e a sua mãe de 65 anos de idade.

A consulta era para Anabela, que já tinha dores nas costas na região lombar, há 6 anos. “Deve ter sido devido a raquianestesia que tomei no

nascimento do meu 2º filho”, disse logo de início. “Mas, já trouxe a radiografia e fiquei impressionada com minha coluna torta e com a osteopenia que vem escrita no relatório. Osteopenia não é a mesma coisa que osteoporose? Como já tenho osteoporose, aos 35 anos?”

Bom, são várias perguntas a serem respondidas, mas vamos primeiro apresentar Anabela. É uma loira, bem pequeninha (baixa estatura), olhos claros, toma sol raramente (“mancha a pele, doutor”). Ela teve, desde a sua adolescência, uma bronquite rebelde, para a qual, além da bombinha, usava cortisona para superar os ataques sufocantes. Usou cortisona anos seguidos. Como tinha bronquite, raramente praticava esportes. Ela é uma dessas mulheres que estava sempre de regime alimentar, porque “engordava” com a cortisona. “Não é por comida, doutor, é por inchaço”, costumava dizer.

Numa das vezes em que sofreu um “ataque” de bronquite, o médico tirou uma radiografia do tórax e pôde constatar que havia algumas alterações da coluna, tais como escoliose e até uma “osteopenia”.

A mãe de Anabela, trinta anos mais velha, estava ereta, boa postura, mais gordinha e também loura de pele clara.

Isso significa que a osteopenia descrita pelo radiologista foi um exagero ou um diagnóstico inadequado numa radiografia de má qualidade. Porém, a densitometria óssea mostrou que realmente havia uma perda óssea de 15% em Anabela, comparada a uma mulher da mesma idade e peso. O que fez aumentar a osteoporose (já vimos que osteopenia é um termo usado pelo radiologista para designar a osteoporose suspeitada na radiografia) foram os seguintes fatores:

- 1) Tomar cortisona para tratar a bronquite durante muitos anos.
- 2) Não tomar sol.
- 3) Fazer regime alimentar (provavelmente o leite foi excluído) e tomar fórmulas para emagrecer.
- 4) Ser loira, pele clara, baixa e magra.

Reparem: a Anabela ainda não está na menopausa, mais já tem uma osteoporose relativa. A mãe dela, de 65 anos, que não tomou cortisona, faz o serviço de casa (isso já é uma ginástica) e é gordinha, ainda não tinha a aparência de ter osteoporose (perda de altura e ficar corcunda). A dor de coluna que Anabela tinha não era devida nem a escoliose, nem a

osteoporose, pois as vértebras, quando começam a doer, perdem a altura e sofrem fraturas. Anabela precisa começar urgente um tratamento preventivo, pois está com o “pico da massa óssea” bem diminuído para a sua idade de 35 anos. Deveria tomar calcitonina, avaliar se pode tomar estrogênios (pois, se ainda menstrua, o seu organismo já produz o suficiente de hormônio feminino), tomar cálcio, fazer exercícios, tomar vitamina D, talvez fluoreto.

Precisa de uma orientação médica para recompor os seus ossos, pois o “capital inicial” que tem no banco em termos de massa óssea é pequeno, no início de seu processo de perda de massa óssea. É pois uma mulher de alto risco para chegar à idade de 55 a 60 anos com perigo de fraturas vertebrais e outras.

Joana e duas perguntas

A dona Joana, com 68 anos, branca, de origem européia, estava bem corcunda. Tinha sido operada do útero aos 35 anos de idade por ter tido frequentes hemorragias (já tinha dois filhos). Agora vinha à consulta com dores nas costas e no peito. A radiografia que trazia já mostrava que a coluna tinha seis vértebras achatadas, sendo que duas com sinais de fraturas osteoporóticas antigas. Havia perdido, segundo ela, 5 a 6 centímetros de altura.

Sempre foi fumante durante 30 anos com dois maços de cigarros, conseguiu diminuir para um maço por dia, mas tomava pelo menos duas xícaras de café por dia. Sempre andou bastante a pé, pois nunca teve carro. Sempre tomou muito leite (dois a três copos de leite por dia). Nunca tinha ouvido falar em osteoporose. Quando fez uma densitometria óssea, mostrou que já estava na área perigosa de fraturas.

Com essa idade, e com uma perda de 40% da massa óssea, praticamente nenhum remédio poderá restaurar a integridade de seus ossos, mas ela precisa fazer um grande tratamento, pois, se continuar a perder massa óssea, provavelmente terá uma fratura de colo de fêmur de difícil cicatrização.

Quando lhe foi contado tudo isso, perguntou duas coisas: a) porque os seus ossos chegaram a essa situação; b) se o seu caso não tinha cura.

a) Provavelmente, o fator mais importante foi a histerectomia (talvez

com ooforectomia) realizada numa paciente muito jovem. A paciente não lembra se o doutor receitou os estrogênios ou se ela não tomou.

- b) A osteoporose avançada não tem cura no sentido de fazer voltar a altura das vértebras (fazer desaparecer a corcunda) e voltar a ter a massa óssea normal para a idade. O que se considera como “cura” é fazer desaparecer as dores, evitar a progressão de novas vértebras achatadas e principalmente recuperar 10 a 15% da massa óssea perdida, com todos os tratamentos possíveis, para que não haja o aparecimento de uma fratura no colo do fêmur

Maria Júlia fez tudo certo

A professora Maria Júlia veio à consulta após ter sido operada de fratura de colo de fêmur, há 5 meses. Foi devido a um desastre de automóvel.

Maria Júlia, com 55 anos de idade, fez tudo certo. Era professora de educação física, quando se aposentou com 48 anos, continuou a andar e a jogar vôlei. Não fumava, tomava bastante leite e sol. Era morena, alta, magra. Teve duas gravidezes, amamentou os dois filhos. Na menopausa tomou calcitonina e cálcio preventivamente. A densitometria óssea, realizada na coluna e no colo do fêmur do outro lado (onde não foi operado), estavam dentro dos padrões normais.

A professora sofreu um acidente automobilístico e fraturou o colo do fêmur, mas não tem osteoporose. Em pouco tempo ficou recuperada. Não teve a fratura osteoporótica, por fraqueza dos ossos, mas uma pancada forte quebrou o fêmur, duas costelas e machucou o couro cabeludo.

As pessoas que fazem tratamento preventivo de osteoporose, podem ter acidentes e fraturar os ossos. Além dos cuidados com a constituição do osso, deve-se também tomar cuidados para evitar acidentes em casa e na rua. A professora Maria Júlia, quando o seu marido bateu o carro na estrada, não estava com o cinto de segurança e dormia no banco da frente, que é o lugar mais perigoso. Quando se dorme, deve-se fazê-lo no banco de trás e com o cinto de segurança. Para evitar acidentes em casa, leia a pág. 127

Vera tem um grande problema

Dona Vera, quando veio fazer a consulta, tinha muitas dores no corpo, na coluna, estava encurvada e abatida, emagrecida.

Vera, com 62 anos, tinha dificuldade de andar por causa da dor. Há 10 anos tinha sido operada de câncer de seio, fez quimioterapia e radioterapia e passou 10 anos sem sentir mais nada. Não fez nunca nenhuma prevenção para osteoporose, não podia tomar estrogênio, já tomava bastante leite, fumava muito, pois ficou muito preocupada quando tirou o seio com o diagnóstico de tumor maligno. Depois de 5 anos da operação, avó de 5 netos, ficou mais tranqüila, parou de fumar, passou a fazer exercícios, tomava leite e sol e até periodicamente cálcio via oral. “Tomava quando as unhas começavam a ficar quebradiças”, disse. Veio à consulta pensando que se tratava de dores osteoporóticas. Ao exame, foi verificado que era um caso muito mais grave: ao invés de uma densitometria óssea, foi solicitado um mapeamento ósseo. Esse exame permite verificar as metástases ósseas de um tumor. Infelizmente, o exame foi positivo.

Vera, provavelmente tinha osteoporose também, mas os seus ossos estavam doendo porque provavelmente um novo câncer surgiu (Onde? Ainda seria investigado, mas provavelmente no seio do outro lado).

O tratamento não será mais da osteoporose, que é secundária e nesse caso sem importância, pois a metástase é muito mais grave e dolorida.

Mas, as mulheres que tomaram radioterapia ou quimioterapia devem fazer uma densitometria óssea para verificar o estado em que ficaram os ossos, para iniciar uma prevenção periódica e constante da osteoporose. Pois, felizmente, as metástases são muito raras, mas a osteoporose muito frequente.

Dona Wilma, coitada

O nome certo era chinês, mas, quando veio para o Brasil com cinco meses, a vizinha, Dona Wilma, ajudou muito na instalação daquela família chinesa, e a menininha ganhou o nome de Wilma.

Hoje com 55 anos de idade, pode-se dizer que a vida dela não foi muito feliz aqui no Brasil. Veio à consulta queixando-se de dores pelo corpo, com as mãos trêmulas e com uma postura corporal toda encolhida.

O marido, um chinês bem falante, contou que Wilma sempre foi pequena e que agora está “encolhendo”, ficando menor na altura e mais magra.

O casal, que não tinha filhos, concentrava todas as energias e atenções numa fábrica de “biscoitos da sorte”.

Eram biscoitos muito gostosos, que no seu interior continham frases amorosas e de bom astral, incentivando as pessoas para o trabalho, amor e realizações na vida. A fábrica, com todas as dificuldades econômicas do país, passou a ter problemas em manter os poucos operários. Avolumaram-se os pagamentos não realizados, e com isso o casal começou a ter problemas emocionais, principalmente dona Wilma que começou a beber muito uma aguardente de arroz de cheiro perfumado de origem chinesa. Passou a ter mãos trêmulas. Decidiu que iria fazer o trabalho braçal dentro da fábrica de “biscoitos da sorte”. Ao levantar um balde pesado, sentiu um estralo na coluna e uma intensa dor. A dor só passou depois de muita medicação, enfaixamento no peito.

Agora, está com dores pelo corpo, principalmente na coluna.

A radiografia deu achatamento de duas vértebras, a densitometria óssea mostrou, tanto no fêmur como na coluna, grande osteoporose para a idade. Mas, Dona Wilma não havia contado que também era uma diabética controlada com medicação oral e que, com o excesso de bebida alcoólica, havia piorado. O próprio diabetes não cuidado pode causar nevralgias (dores pelo corpo e nos nervos) que se confundem com muitas dores ósseas.

A osteoporose de Dona Wilma tinha os seguintes fatores de risco: origem asiática, baixa estatura, menopausa, não teve filhos, diabética, e passou a beber.

A fratura da vértebra causou a dor aguda; portanto, ela já perdeu grande quantidade de massa óssea, devendo agora fazer intenso tratamento para evitar fraturar o fêmur e outras vértebras, já que tem somente 55 anos.

Bibliografia

Há uma grande quantidade de artigos publicados sobre osteoporose em revistas médicas, que estão fora do alcance do grande público. O *Jornal da Osteoporose* e a revista *Movimentação*, editados pela Sandoz, têm trazido resumos desse vasto material científico publicado. Alguns dos livros publicados em inglês são:

1. Aloia JF: **Osteoporosis**. Champaign, Leisure, 1989.
2. Christiansen C, Gennari C: **Atlas da Osteoporose**. Milão, Promopharma, 1991.
3. Lenza HR: **El Síndrome Osteoporótico**. Sandoz, 1985.
4. Notalovitz M, Ware M: **Stand Tall**. Toronto, Bantam, 1982.
5. Riggs BL, Melton LY: **Osteoporosis**. New York, Reven Press, 1988.
6. Stevenson JC, Marsh MS: **An Atlas of Osteoporosis**. London, Parthenon, 1992.

Sobre o autor



JOSÉ KNOPLICH é formado em 1959 pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, tendo dirigido, por seis anos, o jornal acadêmico “O Bisturi”. Foi repórter de temas médicos do jornal “O Estado de S. Paulo”.

Sempre preocupado com a divulgação de temas médicos, colaborou com a esposa na tradução e revisão de livros de temas médicos para a editora IBRASA (O Parto Sem Dor, Os Milagres da Novocaína, Coma Bem e Viva Melhor), além de manter por 10 anos uma coluna médica nas revistas da Editora Abril. Colaborou no mesmo setor na revista Veja e no Dirigente Industrial.

Em 1969, concorreu ao Prêmio “John R. Reitemeyer” para o jornalismo científico da Sociedade Interamericana de Imprensa. Em 1968 escreveu para a Editora das Américas -Edameris “O que Você Deve e Saber Sobre o Reumatismo”, despertando o seu interesse para a especialidade.

Nos bancos acadêmicos teve a sua formação reumatológica com a equipe do prof. Castor João Cobra, que foi completada com estágios a partir de 1969, no Serviço de Reumatologia do Hospital do Servidor e estágios em Fisioterapia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina.

Os problemas relacionados com as dores crônicas da coluna vertebral imediatamente lhe despertaram maior interesse entre as doenças reumáticas, devido aos aspectos psicossomáticos, posturais e sociais, que afetavam os doentes e que eram negligenciados no tratamento médico. Com uma idéia, esboçada num curso pelo Dr. João Alvarenga Rossi, foi feito um plano, submetido e aprovado pelo Dr. Luiz Alves Ferreira e Dr. Plínio de Souza Dias. Em 1973, passou a colocar em prática uma série de teorias sobre a possibilidade de combater as dores crônicas da coluna após visitar por várias vezes serviços médicos nos Estados Unidos e assim auxiliar a grande quantidade de pacientes que procuram o ambulatório do Hospital do Servidor Público Estadual – F.M.O. em São Paulo, no Serviço de Ortopedia. Em 1978, foi publicado um livro sobre a Escola de Postura do Hospital do Servidor - “Viva bem com a coluna que você tem”, que em 1993 já está na 21ª edição (IBRASA).

Coordenou a tradução dos livros do Prof. J. Crawford Adams (Compêndio de Fratura e Compêndio de Ortopedia), feita por uma equipe médica. Ex-editor da Revista Médica do IAMSPE e Médico Moderno. É editor do Informativo Sobre Coluna Vertebral. Organizador do Curso de Coluna na revista médica *Ars Curandi*, que se transformou em livro em 1980. Tem inúmeros artigos publicados nas revistas médicas e em livros sobre enfermidades da coluna vertebral e coluna vertebral da criança e do adolescente.

Em 1985, publicou “Endireite as costas” (IBRASA) tratando da coluna de crianças. Em 1987, passou a editar o *Jornal da Osteoporose* e criou um curso de educação para pacientes com osteoporose no Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo. Desde 1987 é o Diretor Científico da Associação Paulista de medicina, editor da revista consultório Médico e Revista Paulista de Medicina (em inglês) e está fazendo curso de doutoramento na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (1993).

Em agosto de 1993 foi eleito por votação direta presidente da Associação Paulista de Medicina.

De 1987 até 1993 foi o diretor Científico da Associação Paulista de Medicina, editor da Revista Consultório Médico e da Revista Paulista de Medicina.

Em 1993 defende tese de Doutorado em Saúde Pública na Universidade de São Paulo.

Foi eleito Presidente da Associação Paulista de Medicina no período de 1993-1995.

Foi o coordenador da implantação do Plano de Atendimento à Saúde (PAS) da Prefeitura de São Paulo em 1996.

A partir de 1997, passou a realizar através da Internet e do Universo on Line. Educação Médica Continuada nos sites Revista de Atualização Médica (RAM) [http:// www.uol.com.br/ram](http://www.uol.com.br/ram) e a Intramed [http:// www.uol.com.br/ intramed](http://www.uol.com.br/intramed) de ensino à distância. Desde 1999, passou a coordenar a home-page do INCOR Instituto do Coração da Faculdade de Medicina de São Paulo, para o público leigo e Educação Médica Continuada e ensino médico à distância para os cardiologistas ([http:// www.incor.hcsp.br](http://www.incor.hcsp.br)).

