

CAPTURE A FRATURA

UMA CAMPANHA GLOBAL PARA QUEBRAR O CICLO DE FRATURAS POR FRAGILIDADE





SOBRE A OSTEOPOROSE

A osteoporose é uma doença que se caracteriza por uma baixa massa óssea e deterioração na microarquitetura do tecido ósseo, levando a um aumento no risco de fraturas. A osteoporose ocorre quando a massa óssea diminui mais rapidamente do que a capacidade do corpo de substituí-la, levando a uma perda substancial da força do osso. Como resultado, o esqueleto se torna frágil, de modo que até uma leve pancada ou queda podem ocasionar a quebra de um osso (caracterizando uma fratura por fragilidade). A osteoporose não apresenta sinais ou sintomas até que uma fratura aconteça — por esse motivo ela é frequentemente chamada de “doença silenciosa”.

A osteoporose afeta todos os ossos do corpo, embora as fraturas ocorram com mais frequência nas vértebras (coluna), nos pulsos e no quadril. Também são comuns

fraturas osteoporóticas da pélvis, dos braços e da parte inferior da perna. A osteoporose em si não é dolorosa, mas os ossos quebrados podem causar dores severas, deficiências graves e até a morte. Tanto fraturas de quadril quanto da coluna estão associadas a um risco mais elevado de morte — 20% das pessoas que sofrem uma fratura de quadril morrem dentro do período de seis meses após a fratura.

UMA DOENÇA COMUM

Estima-se que a cada três segundos ocorra uma fratura osteoporótica em algum lugar do planeta. Após os cinquenta anos de idade, uma em cada três mulheres e um em cada cinco homens sofrerão pelo menos uma fratura no resto das suas vidas. Para as mulheres, esse risco é maior do que o risco de câncer de mama, ovário e útero somados. Para os homens, o risco é maior do que o de

câncer de próstata. Aproximadamente 50% das pessoas que sofreram uma fratura osteoporótica sofrerão mais uma no futuro e o risco de outras fraturas cresce continuamente a cada nova ocorrência.

UM PROBLEMA CRESCENTE DE SAÚDE PÚBLICA

O risco de sofrer uma fratura aumenta drasticamente com a idade, não apenas devido à diminuição na densidade mineral óssea, mas também devido ao maior índice de quedas entre pessoas idosas. Os idosos representam o segmento da população que cresce mais rapidamente. Dessa forma, conforme a expectativa de vida aumenta para a maior parte da população mundial, os custos financeiros e humanos associados com fraturas osteoporóticas também crescerão significativamente, a menos que sejam adotadas ações preventivas.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| ▪ Prefácio | 4 |
| ▪ Por que a prevenção de fraturas secundárias deve ser uma prioridade da saúde pública | 5 |
| ▪ Prevenção de fraturas secundárias: Uma oportunidade para quebrar o ciclo de fraturas por fragilidade | 8 |
| ▪ O problema global: A lacuna atual no tratamento | 10 |
| ▪ Uma solução comprovada: Modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador | 13 |
| Austrália | 14 |
| Canadá | 14 |
| Países Baixos | 15 |
| Cingapura | 15 |
| Reino Unido | 15 |
| EUA | 16 |
| ▪ Pressão por mudanças: O impacto de coalizões eficazes entre múltiplos setores | 17 |
| ▪ Recursos e diretrizes de implementação para profissionais de saúde, associações nacionais de pacientes e formuladores de políticas | 21 |
| ▪ Abordagens estratégicas para associações nacionais de pacientes, organizações de profissionais e formuladores de políticas | 23 |
| ▪ Fatos essenciais para formuladores de políticas | 24 |
| ▪ Campanha “Capture the Fracture” da IOF | 25 |
| ▪ Referências | 26 |

Ao perder a oportunidade de reagir logo na primeira fratura, os sistemas de saúde ao redor do planeta estão deixando de prevenir a segunda fratura e as subsequentes

PREFÁCIO

Estima-se que a cada três segundos ocorra uma fratura osteoporótica por fragilidade em algum lugar do planeta. Isso significa quase 25 mil fraturas por dia ou nove milhões por ano. O sofrimento humano associado a essas lesões tão comuns quanto graves é imenso e os custos financeiros são espantosos. As somas de 32 bilhões de euros por ano na Europa e 20 bilhões de dólares por ano nos EUA mostram o peso que a osteoporose impõe à economia global. E essa é apenas a situação atual. Na China, conforme a população envelhece, a quantia de 1,6 bilhão de dólares americanos gasta em tratamento de fraturas de quadril em 2006 deverá aumentar para 12,5 bilhões em 2012 e 265 bilhões em 2050. E mudanças similares também deverão acontecer na América Latina e no Oriente Médio.

A natureza nos proporcionou uma oportunidade de identificar sistematicamente uma considerável proporção de indivíduos que sofrerão fraturas por fragilidade no futuro. Isso pode ser atribuído ao bem conhecido fenômeno de que uma fratura gera outras fraturas. Os pacientes que sofrem uma fratura por fragilidade devido à osteoporose hoje têm muito mais chances de sofrerem novas fraturas no futuro. Ainda mais, eles têm o dobro de chances de sofrerem fraturas do que pessoas em condições similares que ainda não apresentaram nenhuma fratura. Em contrapartida, sabemos há três décadas que quase metade dos pacientes com fraturas de quadril haviam quebrado outro osso anteriormente.

A ciência nos proporcionou eficazes agentes farmacológicos de amplo espectro para reduzir o risco de fraturas futuras. Foi demonstrado que esses remédios reduzem os índices de fraturas entre indivíduos com e sem histórico de fraturas e até mesmo entre aqueles que já sofreram múltiplas fraturas. Governos e provedores de tratamentos de saúde do setor privado reconheceram a oportunidade de “prevenir fraturas

secundárias” através da criação de políticas e critérios de reembolso que apoiam o tratamento para osteoporose para pacientes com fraturas por fragilidade. Isso foi feito para melhorar a qualidade do tratamento para pessoas em risco de fraturas futuras e porque muitas agências responsáveis por alocação de recursos demonstraram que essas estratégias são altamente econômicas.

Infelizmente, ao perder a oportunidade de reagir logo na primeira fratura, os sistemas de saúde ao redor do planeta estão deixando de prevenir a segunda fratura e as subsequentes. Inúmeras auditorias de tratamento secundário preventivo mostram que a maioria dos pacientes com fraturas por fragilidade nunca descobrem a causa indireta da sua fratura nem recebem tratamento para prevenir que ocorram

Kristina Åkesson Professora

Universidade de Lund, Unidade de Osteoporose Clínica e Molecular
Departamento de Ortopedia,
Hospital Universitário Skåne, Malmö, Suécia



Paul Mitchell

Synthesis Medical Limited
University of Derby, UK



novas fraturas. No entanto, há motivos para otimismo. Inovadores em muitos países lidaram com esse desafio na área de saúde e criaram sistemas que cobrem a lacuna que existe atualmente. Sistemas centrados em um coordenador dedicado ao acompanhamento pós-fratura revolucionaram o tratamento da osteoporose, o que resultou em índices consideravelmente mais baixos de refraturas e em enorme economia de custos.

Este relatório tem por objetivo mobilizar pacientes e suas sociedades; profissionais de saúde e suas organizações; e formuladores de políticas e seus governos para cobrir a segunda lacuna no tratamento de prevenção de fratura secundária ao redor do mundo. A oportunidade é boa demais para não ser aproveitada.

POR QUE A PREVENÇÃO DE FRATURAS SECUNDÁRIAS DEVE SER UMA PRIORIDADE DA SAÚDE PÚBLICA

FRATURAS POR FRAGILIDADE: UM PESO PARA PACIENTES, SISTEMAS DE SAÚDE E ECONOMIAS NACIONAIS

A osteoporose costuma ser descrita como uma epidemia silenciosa porque "... é uma doença indolor e sem sintomas na qual os ossos se tornam progressivamente porosos, frágeis e com menos força."². Assim como outras doenças crônicas, como hipertensão e hiperlipidemia, a osteoporose é assintomática... até o momento em que um paciente sofre uma fratura. A partir de então, as consequências da osteoporose serão evidentes para o paciente da fratura, para a sua equipe médica e os responsáveis pelo financiamento do seu sistema de saúde.

Fraturas osteoporóticas por fragilidade, também chamadas de fraturas por trauma baixo ou mínimo, geralmente ocorrem como resultado de uma queda simples de uma pessoa que está em pé. As fraturas por fragilidade são comuns; uma a cada três mulheres com mais de 50 anos sofrerão uma, assim como um a cada cinco homens³⁻⁵. Em todo o planeta, durante o ano 2000, estima-se que aconteceram 9 milhões de novas fraturas por fragilidade, das quais 1,6 milhão aconteceu no quadril, 1,7 milhão, no pulso, 0,7 milhão, no úmero, e 1,4 milhão foi de fraturas vertebrais sintomáticas⁶. Conforme mostrado na *tabela 1*, metade dessas fraturas aconteceram na Europa e nas Américas, enquanto a maior parte do

restante ocorreu na região do Pacífico Ocidental e no Sudeste Asiático⁶.

Embora uma relativa abundância de dados com boa qualidade sobre fraturas de quadril tenha viabilizado uma avaliação considerável da morbidade, da mortalidade e dos custos associados a essa grave lesão^{7,8}, o impacto das fraturas por fragilidade em outras partes

na Europa foi de 32 bilhões de euros por ano¹¹, uma cifra que deverá subir para 38,5 bilhões de euros em 2025¹². Em 2002, estimou-se que o custo total de fraturas osteoporóticas nos EUA foi de 20 bilhões de dólares americanos por ano¹³. Uma proporção considerável dessas impressionantes quantias está associada a tratamento social e de saúde relacionados a fraturas de quadril. No

...quase metade dos pacientes com fraturas do quadril oferecem a oportunidade para uma intervenção preventiva¹

do corpo não devem ser subestimadas. A distribuição por idade das fraturas nas partes do corpo observadas como típicas fraturas por fragilidade é apresentada na *figura 1*. Fraturas no pulso, úmero e coluna tendem a ocorrer em pessoas com menos idade do que as fraturas no quadril. De fato, entre mulheres suecas no começo dos 50 anos, estima-se que tais fraturas tenham uma morbidade seis vezes maior do que fraturas de quadril^{9,10}.

Em 2005, a International Osteoporosis Foundation (IOF) estimou que o custo direto total de fraturas osteoporóticas

entanto, o ônus de fraturas vertebrais e fraturas em outros locais que não o quadril também é considerável. Em 2005, o custo de fraturas vertebrais na Europa foi estimado em 719 milhões de euros¹¹. No Sistema de Saúde Geisinger, nos EUA, um modelo de economia de saúde sugeriu que 37% de todos os custos de tratamento de saúde associados a fraturas osteoporóticas estavam relacionados a fraturas em outros locais que não o quadril¹⁴.

As consequências econômicas de aumentos não verificados na prevalência da osteoporose entre as populações

TABELA 1 Número estimado de fraturas (em milhares) nas partes do corpo mostradas em homens e mulheres com 50 anos ou mais em 2000 pelas regiões da Organização Mundial de Saúde⁶.

| Região | Quadril | Coluna | Antebraço | Úmero | Outros | Todos locais | Porcentagem |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| África | 8 | 12 | 16 | 6 | 33 | 75 | 0.8 |
| Américas | 311 | 214 | 248 | 111 | 521 | 1406 | 15.7 |
| Sudeste Asiático | 221 | 253 | 306 | 121 | 660 | 1562 | 17.4 |
| Europa | 620 | 490 | 574 | 250 | 119 | 3119 | 34.8 |
| Mediterrâneo Oriental | 35 | 43 | 52 | 21 | 109 | 261 | 2.9 |
| Pacífico Ocidental | 432 | 405 | 464 | 197 | 1039 | 2536 | 28.6 |
| Total | 1627 | 1416 | 1660 | 706 | 3550 | 8959 | 100 |

envelhecendo rapidamente na Ásia, na América Latina e no Oriente Médio devem ser uma preocupação central para os formuladores de políticas dessas regiões. Em 2006, 1,6 bilhão de dólares americanos foram gastos na China com tratamento de fraturas de quadril, um número que deverá aumentar para 12,5 bilhões de dólares em 2020 e para 265 bilhões de dólares em 2050¹⁵.

UMA FRATURA GERA OUTRAS FRATURAS

A “carreira osteoporótica” ilustrada na *figura 2* abaixo será bem conhecida para os pacientes e suas famílias. Desde a década de 1980, sabemos que metade dos pacientes com fraturas de quadril hoje sofreram fraturas por fragilidade anteriores no passado¹⁶⁻¹⁹. Pode ter sido uma fratura no pulso durante o trabalho em pacientes quinquagenários, uma fratura no úmero em pacientes sexagenários no

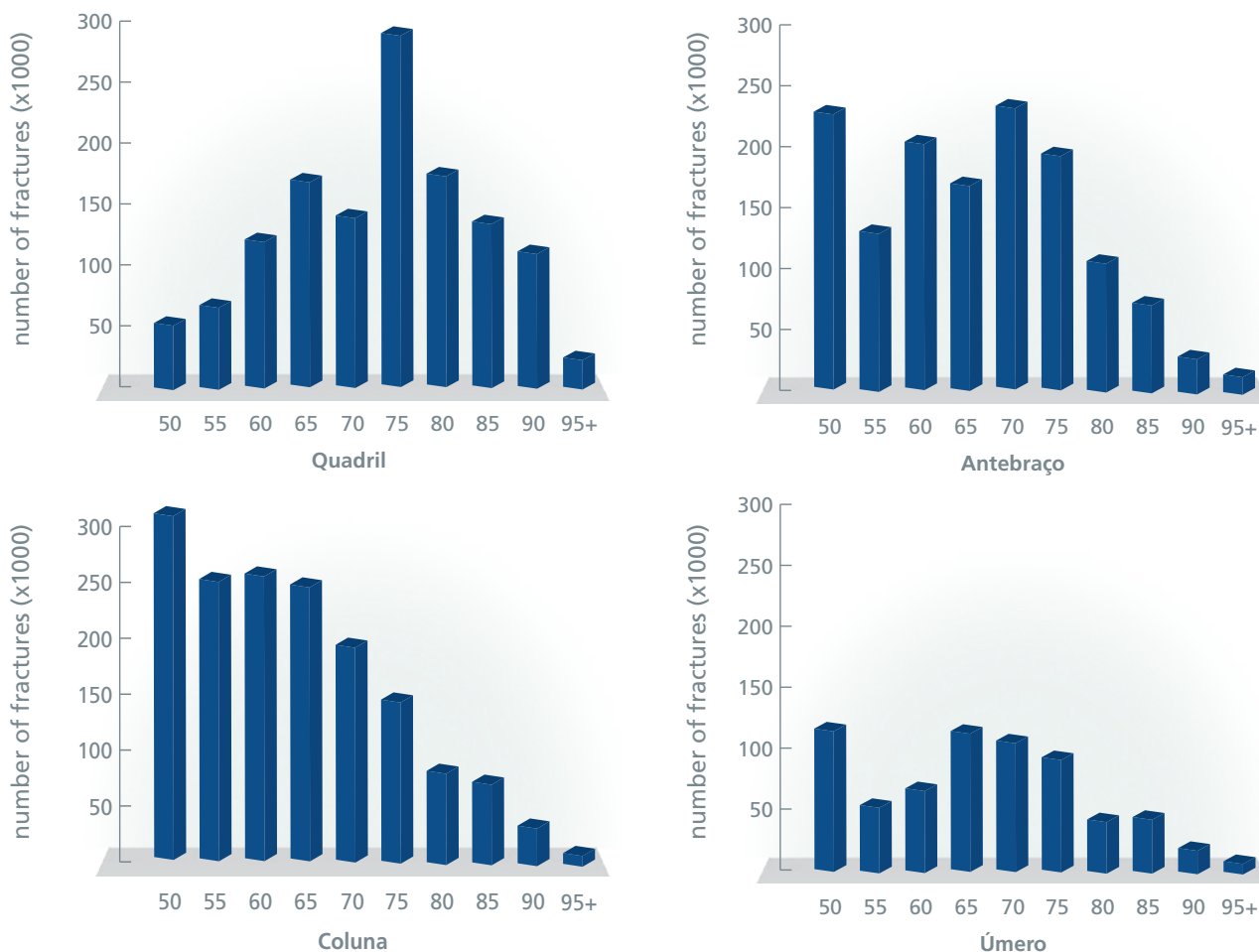


dia em que se aposentaram ou uma fratura na coluna ao pegar um neto no colo no dia em que o paciente comemorou o seu aniversário de 70 anos. Duas meta-análises concluíram que uma fratura anterior em qualquer lugar do esqueleto costuma

dobrar o risco de fraturas futuras^{20,21}. É por isso que dizemos que uma fratura gera outras fraturas.

Considerando que o histórico de sofrer uma fratura por fragilidade anterior predispõe o paciente a um

FIGURA 1 Distribuição por idade de fraturas osteoporóticas típicas por fragilidade⁶



Ao longo dos próximos 20 anos, *450 milhões de pessoas chegarão a 65 anos de vida*. Por esse motivo, a incidência absoluta de fraturas de quadril permanecerá alta e cara no mundo ocidental e apresentará uma grande ameaça ao financiamento de sistemas de saúde no mundo oriental.¹

risco consideravelmente maior de futuras fraturas, qual proporção da população está nesse grupo de alto risco? Investigadores na Austrália e no Reino Unido buscaram a resposta para essa pergunta:

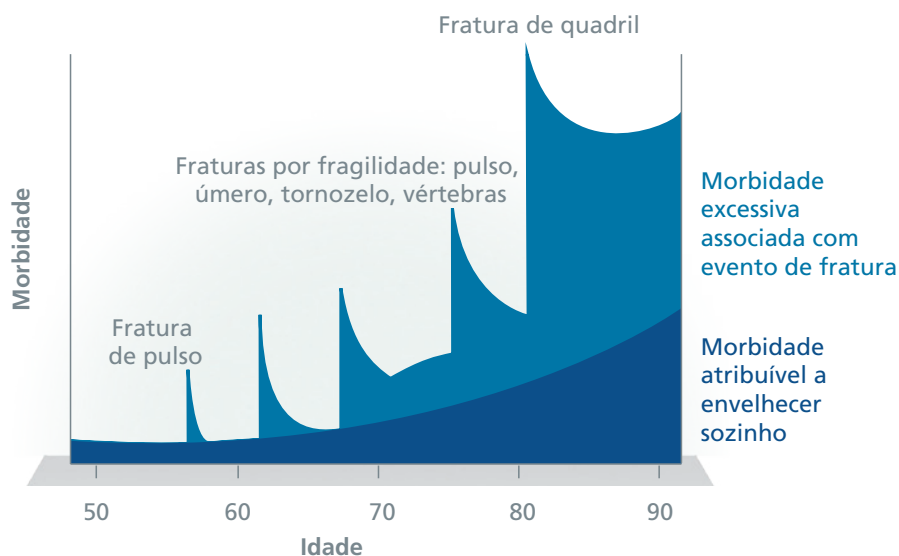
Austrália O Australian BoneCare Study²³ avaliou 70 mil mulheres acima dos 60 anos de idade provenientes de listas de médicos de atendimento primário. Oitenta e dois por cento apresentavam fatores de risco ou fraturas pós-menopausa. Vinte e nove por cento dessas mulheres apresentavam histórico de fratura; 66% haviam tido uma fratura, 22% haviam tido duas fraturas e 12% haviam tido entre três e catorze fraturas.

Reino Unido Um modelo de ônus de doença publicado em 2011²⁴ estimou o número de mulheres em pós-menopausa no Reino Unido com osteoporose e histórico de fratura para o período de 2010 a 2021. Em 2010, mais de 1,5 milhão de mulheres tinham probabilidade de terem sofrido no mínimo uma fratura, representando 13% da população em pós-menopausa. Observe-se que 380 mil dessas mulheres haviam sofrido pelo menos duas fraturas e 96 mil haviam sofrido no mínimo três fraturas. Espera-se que o número de mulheres com uma ou mais fraturas e acima de três fraturas aumente em 22% e 31%, respectivamente, até 2020.

Atualmente, não há dados disponíveis sobre a incidência de fraturas secundárias em muitas partes do mundo. No entanto, auditorias recentes conduzidas pela IOF forneceram estimativas da incidência atual de fraturas de quadril, o que dá uma clara indicação da possível dimensão do ônus de fraturas secundárias. A Auditoria Asiática da IOF¹⁵ estimou que as incidências de fraturas de quadril na China, Índia e Japão são, respectivamente, de 687 mil, 440 mil e 118 mil casos por ano. A Auditoria do Leste Europeu e da Ásia Central²⁵ e a Auditoria do Oriente Médio e

da África²⁶ da IOF fornecem cálculos da situação atual do tratamento e prevenção de fraturas por fragilidade nessas regiões. No Brasil, o estudo BRAZOS²⁷ sugere que 15% das mulheres e 13% dos homens com mais de 40 anos têm histórico de fratura por fragilidade. Conforme a composição demográfica dessas populações se modificar nas próximas décadas, a incidência de fraturas por fragilidade deverá aumentar rapidamente.

FIGURA 2 A “carreira osteoporótica”: A fratura e a morbidade associada ao longo da vida²²



PREVENÇÃO DE FRATURAS SECUNDÁRIAS

Uma oportunidade para quebrar o ciclo de fraturas por fragilidade

Juntas, essas duas observações ilustram a grande oportunidade fornecida pelas estratégias de prevenção de fratura secundária. Metade dos indivíduos que sofrerão fraturas de quadril no futuro comparecem ao médico antes de quebrarem o quadril devido a uma fratura por fragilidade anterior¹⁶⁻¹⁹. Esse grupo representa uma proporção comparativamente menor^{24,28} da população total que poderia ser prontamente direcionada para intervenção para reduzir risco de fraturas futuras, conforme ilustrado na *figura 3*.

Durante as duas últimas décadas, diversas intervenções terapêuticas foram analisadas em estudos médicos aleatórios em larga escala, que demonstraram uma eficácia consistente na redução de fraturas. Uma meta-análise dos agentes licenciados para o tratamento de osteoporose ao redor do mundo

sugere que é possível alcançar uma redução de 30-50% na incidência de fraturas durante três anos de farmacoterapia³⁰. Foi demonstrada em pacientes com histórico de fraturas múltiplas uma eficácia na redução de fraturas de 50% durante o mesmo

período de tratamento³¹. Agora temos uma ampla escolha de agentes eficazes que podem ser tomados na forma de pílulas diariamente, semanalmente ou mensalmente, ou na forma de injeções diárias, semanais, quinzenais, a cada seis meses ou anuais.

Metade dos pacientes de fraturas de quadril *sofreram* fraturas por fragilidade anteriores. Um sexto de mulheres em pós-menopausa sofreram *uma fratura por fragilidade*.

INTERNATIONAL REVIEWS SHOW THAT, REGARDLESS OF THE STRUCTURE OF THE HEALTHCARE SYSTEM, FRACTURE PATIENTS ROUTINELY FAIL TO RECEIVE SECONDARY PREVENTIVE CARE.



O fornecimento rotineiro de tratamento preventivo secundário baseado em evidências para pacientes com fraturas por fragilidade representa uma oportunidade de quebrar o ciclo de fraturas por fragilidade mostrado na *figura 4*. Quando pacientes apresentam fraturas por fragilidade em locais que não o quadril, um esforço determinado deve ser feito para prevenir fraturas secundárias, especialmente no quadril. Para metade

dos pacientes de fraturas de quadril, essa fratura será a sua primeira fratura aparente clinicamente. Esses indivíduos têm alto risco de sofrer uma fratura de quadril secundária³²⁻³⁴. Portanto, a prevenção secundária deve ser um tratamento de rotina também para pacientes com fratura de quadril. De modo decisivo, muitas diretrizes de organizações profissionais^{22,35-41} e políticas nacionais de prescrições^{12,42,43} e de reembolso^{12,44,45} fornecem

mecanismos de financiamento e aprovação para terapia preventiva.

Um estudo de 2011 calculou o ônus financeiro imposto por fraturas secundárias no sistema de saúde dos EUA. O custo anual projetado nacionalmente era de quase 2 bilhões de dólares americanos, sendo 834 milhões de dólares para pacientes com seguro comercial e 1,13 bilhão de dólares para pacientes da saúde pública⁴⁷.

FIGURA 3 Risco de fratura e facilidade de rastreamento: Direcionamento eficaz de recursos de tratamento de saúde²⁹

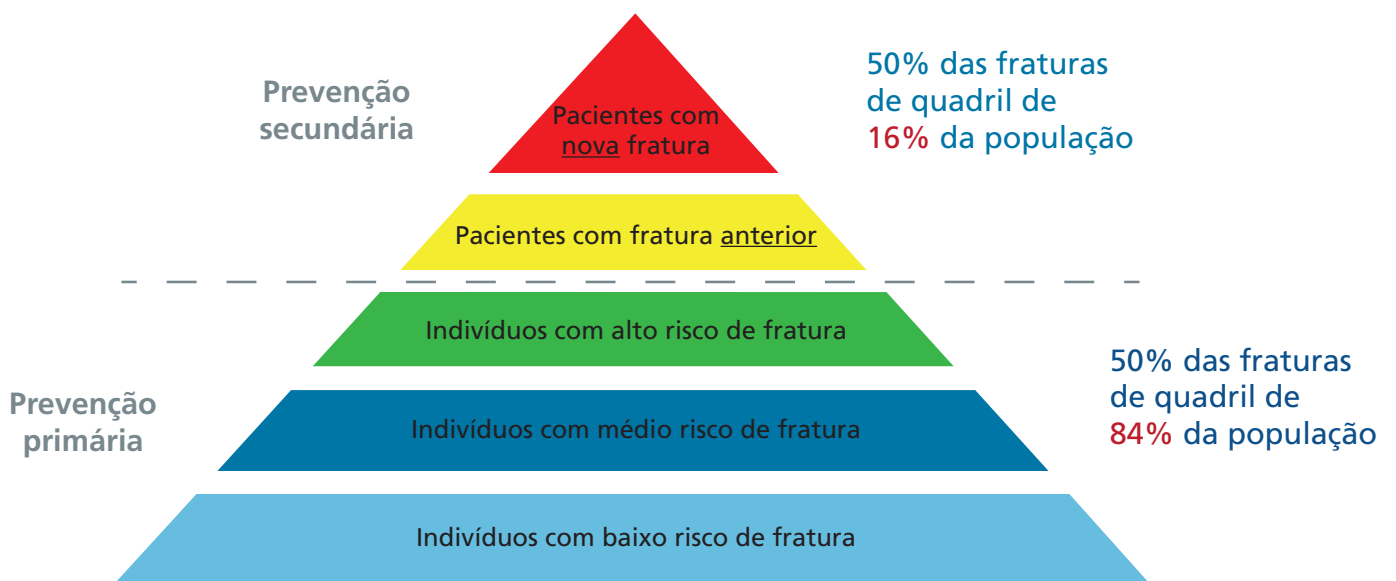
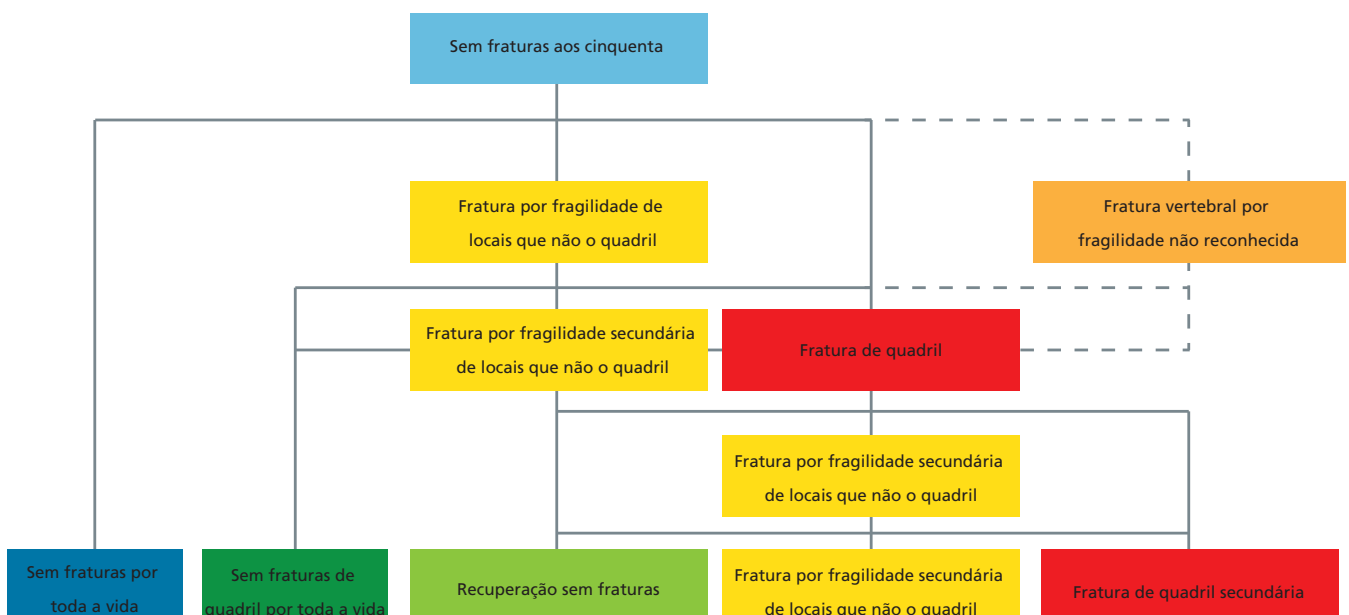


FIGURA 4 O ciclo de fraturas por fragilidade⁴⁶ (reproduzido com permissão do Departamento de Saúde da Inglaterra)



O PROBLEMA GLOBAL

A lacuna atual no tratamento

Muitas diretrizes de organizações profissionais^{22,35-41} e políticas nacionais de prescrições^{12,42,43} e de reembolso^{12,44,45} *fornecem mecanismos de financiamento e aprovação* para terapia preventiva.

Tendo em vista esse aparente consenso, quais são os índices atuais de tratamento preventivo secundário para pacientes com fraturas por fragilidade? Auditorias nacionais⁴⁸⁻⁵⁹, regionais^{18,60-66} e locais^{17,19,67-94} conduzidas pelo mundo mostraram que uma lacuna no tratamento preventivo de fraturas secundárias pode ser generalizado. Abaixo, apresentamos um resumo dos padrões de tratamento documentados em países onde foi feito um trabalho de auditoria nacional.

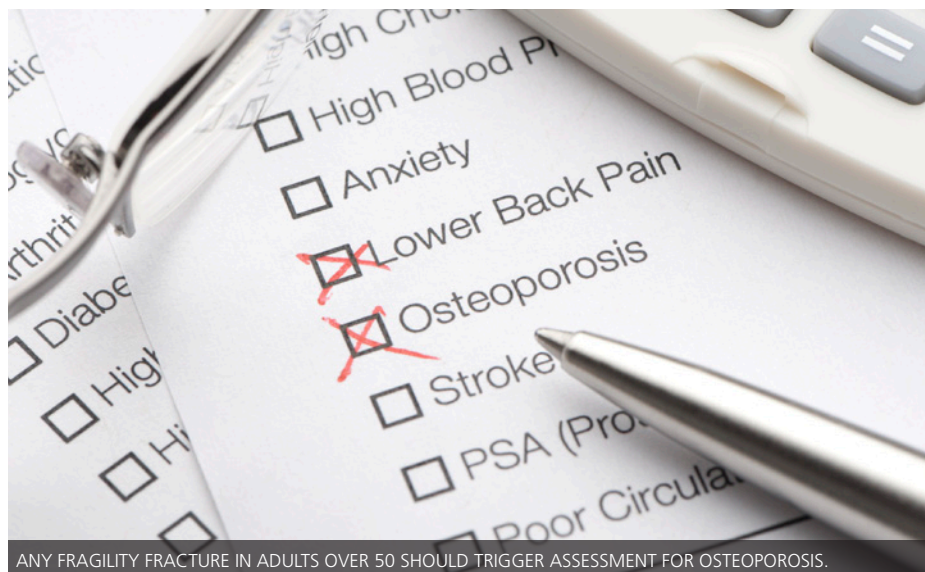
Austrália

Uma auditoria⁴⁸ em 16 hospitais australianos que envolveu 1829 casos de fraturas por fragilidade descobriu que menos de 13% apresentavam fatores de risco para fratura identificada. Dez por cento foram adequadamente investigados, 12% haviam começado a tomar cálcio e 12% estavam tomando vitamina D, 8% estavam tomando bisfosfonatos e 1% recebia moduladores seletivos do receptor estrogênico em estado crítico.

Conclusão: A maioria dos pacientes que se apresentam aos hospitais australianos com fraturas por traumas mínimos não são nem tratadas nem investigadas para osteoporose. Como esse grupo tem alto risco de fraturas subsequentes, esta é uma oportunidade perdida de reduzir o ônus com fraturas.

Canadá

Auditorias conduzidas em Ontario⁶⁰, Quebec⁶¹ e Manitoba⁶² informaram de modo consistente que 80% dos pacientes com fratura por fragilidade não receberam avaliação ou tratamento adequados. Além disso, o Estudo de Osteoporose Multicêntrico Canadense (Canadian Multicentre Osteoporosis



Study - CaMos) avaliou a lacuna no tratamento em homens com fraturas por fragilidade⁴⁹. Na fase inicial, apenas 2% dos homens com fraturas clínicas receberam um diagnóstico de osteoporose, o que aumentou para apenas 10% em cinco anos. De modo pouco surpreendente, apenas 10% dos homens estavam recebendo tratamento adequado após cinco anos. A importância dessas descobertas foram resumidos em um relatório oficial da Osteoporosis Canada:

Para alcançar a redução mais drástica nos índices de fraturas futuras e economia de custos no tratamento de saúde ortopédica, o Canadá precisa primeiro se concentrar nos pacientes que já tiveram fraturas porque eles são os que têm maior risco de mais fraturas.

Alemanha

Um estudo em perspectiva de coorte⁵⁰ conduzido em 242 clínicas de tratamento médico agudo na Alemanha avaliou o tratamento de 1201 pacientes

internados acima dos 65 anos com uma fratura do rádio distal. Os investigadores observaram que:

Embora tenha sido observada evidência de osteoporose em 62% das mulheres e 50% dos homens, apenas 7,9% dos pacientes receberam prescrições de medicação específica para osteoporose.

Suíça

Uma pesquisa de âmbito nacional⁵¹ avaliou o tratamento de osteoporose em 3667 pacientes com fraturas por fragilidade que se apresentaram a oito centros entre 2004 e 2006. Apenas 22% dos pacientes haviam começado a receber tratamento adequado para osteoporose como resultado das fraturas apresentadas.

Portanto, a osteoporose segue amplamente sem diagnóstico e sem tratamento na Suíça, mesmo com uma população de alto risco de pacientes idosos com fraturas por fragilidade. Este fato é ainda mais preocupante para os homens.

The Netherlands

Um estudo⁵² utilizou a base de dados populacional PHARMO para avaliar a proporção de pacientes tratados com medicamentos para osteoporose durante o primeiro ano após a hospitalização por fratura. Dos 1654 pacientes acima dos 50 anos na população do estudo, metade havia fraturado o quadril. Apenas 15% foram prescritos com medicamentos para osteoporose no período de um ano após receberem alta do hospital.

‘Portanto, os resultados desse estudo sugerem que o tratamento para osteoporose para pacientes após a fratura na prática atual ainda é bastante fraco.’

Suécia

O Departamento Nacional de Saúde e Bem-Estar (NBHW), juntamente com a Associação Sueca de Regiões e Autoridades Locais (SKL) organizaram dados dos provedores de tratamento de saúde regionais em todo o país. Desde 2005, estão disponíveis dados de registro sobre o uso de drogas em adição ao registro nacional de pacientes (códigos ICD 10). O relatório de 2011 destaca a proporção muito baixa de mulheres acima dos 50 anos com fraturas por fragilidade que estão recebendo tratamento farmacológico para osteoporose entre seis e 12 meses após a fratura. Conforme ilustrado na figura 5, a média nacional é de 13,9%, variando de 9,2% a 19,3% nas várias regiões. Além disso, em comparação com os dados de 2005-

FIGURA 5 Porcentagem de mulheres na Suécia com fraturas por fragilidade acima dos 50 anos em tratamento farmacológico entre 6-12 meses após a fratura durante 2008-2010

(as barras cinza indicam tratamento durante 2005-2007)



2007, parece não ter havido melhorias significativas⁹⁶ (figura 6).

‘Portanto, o resultado dos dados nacionais é motivo tanto para preocupação quanto para incentivos para ações. Claramente, algumas regiões foram mais bem-sucedidas do que outras, embora um número grande demais de pacientes permanece sem tratamento.’

Reino Unido

O Royal College of Physicians (RCP) realiza continuamente uma auditoria nacional⁹⁷ da organização dos serviços e padrões de tratamento clínico para pacientes com fraturas por fragilidade e quedas de 2005 até os dias atuais. Em maio de 2011, foi publicada a mais recente rodada dessa auditoria⁵³. As principais descobertas incluíram:

- 32% de fraturas em locais que não o quadril e 67% de pacientes com fraturas de quadril receberam uma avaliação clínica para osteoporose e/ou risco de fraturas
- 33% de fraturas em locais que não o quadril e 60% de pacientes com fraturas de quadril receberam controle adequado para saúde óssea

O RCP concluiu que:

‘A maioria dos pacientes de alto risco perdem a melhor e única oportunidade para que o seu risco de fraturas e quedas seja identificado na maioria dos hospitais e na maioria das organizações de

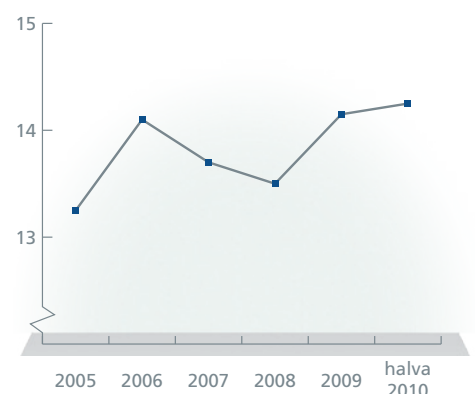
tratamento primário carecem de serviços adequados para prevenção de fraturas e quedas secundárias.’

EUA

Um estudo de 2007⁵⁴ com dados da Pesquisa de Exame de Nutrição e Saúde Nacional (NHANES) estimou que 17% das mulheres com mais idade que sofreram uma fratura por fragilidade nos EUA estão recebendo tratamento para osteoporose. Outro estudo⁵⁵ avaliou o tratamento para osteoporose de 51 346 pacientes com fratura de quadril admitidos em 318 hospitais nos EUA. Os autores informaram que 6,6% dos pacientes receberam suplementos de cálcio e vitamina D, 7,3% receberam drogas de formação óssea ou antirreabsortivas e apenas 2% receberam uma combinação dessas terapias, que seria a abordagem considerada ideal na maior parte de diretrizes ao redor do planeta. Em um editorial associado⁹⁸, a conclusão do Dr. Robert Adler indica a solução para esse problema universal que será considerado em detalhes na próxima seção dessa reportagem:

‘Há várias formas diferentes para avaliar o desempenho do controle de osteoporose após fraturas e a maioria das instituições seria reprovada nelas. Um pequeno investimento em um coordenador de fraturas pode resultar em diagnósticos e controle terapêutico adequados de pacientes que sofreram fraturas. Isso deveria resultar em menos fraturas e talvez em menos mortes. Com certeza podemos melhorar.’

FIGURA 6 Dados nacionais resumidos entre o ano de 2005 até o meio de 2010. Valores em porcentagem. Mulheres na Suécia acima dos 50 anos.



POR QUE NÃO SE TRABALHA NA PREVENÇÃO DE FRATURAS SECUNDÁRIAS?

Esses estudos fornecem uma boa visão do padrão atual de tratamento preventivo secundário ao redor do mundo. Evidentemente, trata-se de um tema do interesse de todos. Duas análises sistemáticas da literatura buscaram compreender porque o tratamento preventivo secundário não ocorre de modo confiável. No seu relatório de 2004⁹⁹, Elliot-Gibson e colegas identificaram as seguintes questões:

- Preocupações com custos relacionados ao diagnóstico e tratamento.
- Tempo necessário para diagnóstico e rastreio.
- Preocupações relacionadas a polifarmácia.
- Falta de clareza relacionada a quem tem a responsabilidade clínica.

A análise subsequente¹⁰⁰ de Giangregorio e colegas publicada em 2006 identificou os seguintes padrões de tratamento:

- O tratamento foi oferecido mais frequentemente para pacientes com fraturas vertebrais em comparação a pacientes com fraturas não vertebrais.
- Pacientes mais velhos eram mais propensos a receber diagnóstico de osteoporose, enquanto pacientes mais jovens eram mais propensos a receber tratamento.
- Homens eram menos propensos receber tratamento do que mulheres.
- Avaliação de quedas pós-fratura não são conduzidas com frequência e raramente são relatadas como resultado dos estudos.

Essas análises sistemáticas internacionais sugerem que a despeito da estrutura específica do sistema de saúde específico, pacientes com fraturas comumente deixam de receber tratamento preventivo secundário. A diferença entre os índices de tratamento para pacientes com fraturas vertebrais e



SECONDARY PREVENTION MUST BE ROUTINE CARE FOR HIP FRACTURE PATIENTS TOO, AS THEY ARE AT HIGH RISK OF A SECOND HIP FRACTURE.

pacientes com fraturas não vertebrais é eminente, considerando que a maioria das fraturas vertebrais não recebem atenção clínica^{101,102}. A observação de que pacientes mais jovens são mais propensos a receberem tratamento parece estar em desacordo com o direcionamento de recursos para pacientes com risco de fratura mais alto.

A questão relacionada à falta de clareza sobre quem tem a responsabilidade clínica é essencial. A descrição metafórica do Dr. Timothy Harrington¹⁰³ pôde ser observada na experiência de médicos em muitos países:

“O tratamento de osteoporose em pacientes com fraturas vem sendo caracterizado como um *Triângulo das Bermudas formado por ortopedistas, clínicos gerais e especialistas em osteoporose, onde o paciente com fratura desaparece.*”

Investigadores no Reino Unido buscaram entender a desconexão entre cirurgiões ortopédicos e clínicos gerais, as duas instâncias clínicas que parecem estar em melhores condições para fornecer o tratamento preventivo secundário. A pesquisa¹⁰⁴ perguntou a cirurgiões ortopédicos e clínicos gerais sobre a sua prática clínica rotineira no que diz respeito à investigação de osteoporose em 3 cenários clínicos:

- Uma mulher de 55 anos com fratura de Colles por trauma leve.
- Uma mulher de 60 anos com fratura por compressão da vértebra.

- Uma mulher de 70 anos com fratura do colo do fêmur por trauma leve.

Os perguntados reconheceram que os pacientes com fratura por fragilidade deveria, em princípio, ser investigados para osteoporose (81% dos cirurgiões ortopédicos, 96% dos clínicos gerais). No entanto, no caso da fratura de Colles, a maioria dos cirurgiões ortopédicos (56%) liberaria o paciente sem solicitar investigação de osteoporose. Quando confrontados com esse cenário, a maioria dos clínicos gerais não adotaria nenhuma ação, pressupondo que os cirurgiões ortopédicos conduziram as investigações se necessário (45%) ou solicitaria investigações apenas se induzidos pelo cirurgião ortopédico (19%). Apenas 7% dos cirurgiões ortopédicos e 32% dos clínicos gerais acompanharia e/ou iniciaria o tratamento por iniciativa própria.

O cenário de fratura de quadril gerou respostas similares; 66% dos cirurgiões ortopédicos liberariam o paciente sem uma avaliação de osteoporose, enquanto 40% dos clínicos gerais fariam o mesmo e 19% dos clínicos gerais iniciaria uma avaliação apenas se recomendado pelo cirurgião ortopédico. Surpreendentemente, no caso de fratura vertebral por compressão uma minoria dos cirurgiões ortopédicos (29%) liberaria o paciente sem nenhuma ação para iniciar uma avaliação, enquanto a maioria dos clínicos gerais (58%) faria uma avaliação de rotina e/ou iniciariam o tratamento por iniciativa própria.

UMA SOLUÇÃO COMPROVADA

Modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador

Sistemas centrados em um coordenador *facilitam* o teste de densidade mineral óssea, educação sobre osteoporose e tratamento de pacientes após uma *fratura por fragilidade* e comprovadamente são eficazes para *economizar custos*²⁸

Em 2011, o Grupo de Trabalho de Fraturas do Comitê de Conselheiros Científicos da International Osteoporosis Foundation (IOF) publicou um relatório de posicionamento²⁸ sobre sistemas centrados em um coordenador para prevenção secundária em pacientes com fratura por fragilidade. O relatório consolidou o conhecimento do desenvolvimento, eficácia e fatores comuns que sustentam sistemas clínicos bem-sucedidos projetados para acabar com a lacuna no tratamento de prevenção de fraturas secundárias. Uma análise sistemática da literatura¹⁰⁵ mostrou que dois terços de tais sistemas empregaram um coordenador dedicado que age como o elo entre a equipe ortopédica, os serviços de quedas e osteoporose, o paciente e o clínico geral. Alguns modelos de serviço exemplares foram chamados de “Serviços de Coordenação de Fratura” (Reino Unido¹⁰⁶⁻¹¹⁰, Europa^{111,112} e Austrália¹¹³⁻¹¹⁵), “Programa de Coordenador de Osteoporose” (Canadá^{116,117}) e “Programas de Gerente de Tratamento” (EUA^{118,119}). Diversos outros termos foram usados para descrever outros modelos publicados com características similares¹²⁰⁻¹²⁹. Esse acervo de literatura ilustra quais princípios comuns podem ser aplicados para acabar com a lacuna no tratamento de prevenção de fraturas secundárias em muitos sistemas de saúde ao redor do planeta.

Um fator comum de sucesso relatado por médicos líderes de serviços bem-sucedidos e sustentáveis é definir claramente o escopo do serviço desde o início do projeto. A esse respeito, a *figura 7* fornece um contexto para considerar quais grupos de pacientes de fratura devem ser colocados em foco. Alguns

dos modelos estabelecidos de tratamento de saúde iniciaram se concentrando em pacientes com fratura de quadril. O escopo foi expandido posteriormente para incluir todos os pacientes internados no hospital e, de modo decisivo, todos os pacientes que passassem pelo ambiente clínico de fratura. Outros serviços se concentravam na total captura de pacientes desde o princípio.

Os objetivos de um serviço abrangente pós-fratura centrados em um coordenador podem ser resumidos da seguinte forma. O sistema vai garantir o tratamento quando for adequado a todos os pacientes com fraturas por fragilidade no local ou instituição específica. O serviço será

composto de um trabalhador dedicado especificamente a isso, geralmente uma enfermeira clínica especializada que trabalha com protocolos acordados previamente para rastrear e avaliar pacientes com fraturas. O serviço pode ocorrer como tratamento primário ou secundário e requer suporte de um profissional qualificado, seja um médico do hospital com especialização em prevenção de fraturas por fragilidade ou um clínico geral interessado no assunto. A estrutura do serviço hospitalar descrita no “Livro Azul”²² da Associação Britânica de Ortopedia – Sociedade Britânica de Geriatria na *figura 8* ilustra como Serviços de Coordenação de Fraturas (FLS) no Reino Unido se configuram:

FIGURA 7 Definição de grupos de pacientes a serem colocados em foco por serviços pós-fratura.

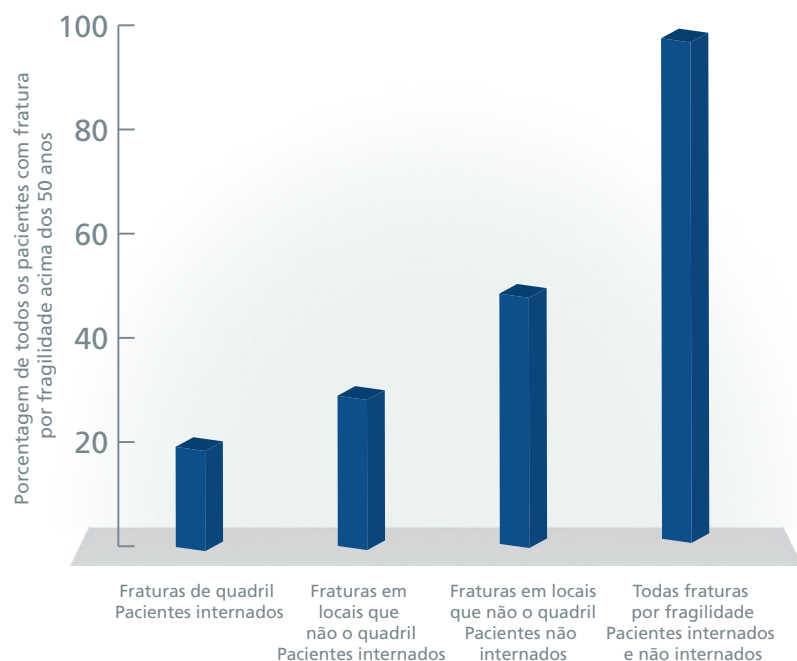
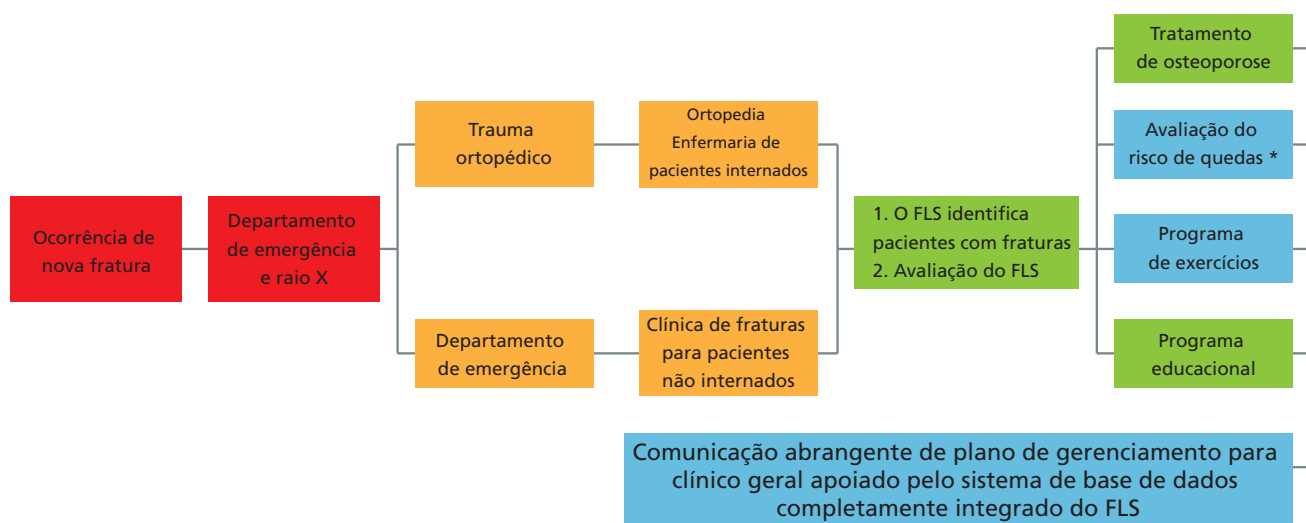


FIGURA 8 A estrutura operacional de um Serviço de Coordenação de Fraturas^{22,106}



* Pacientes mais velhos, nos casos apropriados, são identificados e direcionados para avaliação de quedas

ESTUDOS DE CASO DE SERVIÇOS BEM-SUCEDIDOS

Os seguintes exemplos de modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador demonstram que uma abordagem sistemática para prevenção de fraturas por fragilidade foi implantado com sucesso em muitos países, com sistemas de saúde distintos estruturalmente.

Austrália

Concord Repatriation General Hospital, Sydney: O serviço de Coordenação de Fraturas por Trauma Mínimo (MTFL)¹¹⁵ foi criado em 2005 no Concord Repatriation General Hospital, um grande centro de especialistas terciários em Sydney. O serviço MTFL fornece tratamento para pacientes que não sejam frágeis mas com fraturas por fragilidade (pacientes frágeis ficam a cargo de um serviço de ortogeriatría¹³⁰ no mesmo hospital). As consultas do serviço MTFL foram fornecidas por um residente de primeiro ano (isto é, um médico entre o 4º e o 6º ano do seu treinamento de pós-graduação), o que exigiu a criação de um cargo de tempo parcial (4/10 do tempo).

O impacto do serviço MTFL foi avaliado após quatro anos. Pacientes com fraturas que recusaram a consulta oferecida gratuitamente pelo serviço, preferindo fazer o acompanhamento

com o seu clínico geral, foram considerados um grupo de controle para comparação estatística. A incidência de refraturas para esses pacientes controlados pelo serviço MTFL foi 80% menor do que o do grupo de controle.

As conclusões de uma análise recentemente publicada sobre a economia de custos¹¹³ do serviço incluíram:

- Um ganho na expectativa de vida ajustada à qualidade de vida por paciente de 0,089 QALY.
- Compensação parcial pelos custos mais altos do serviço MTFL devido a uma diminuição de fraturas subsequentes, o que levou a uma diminuição no aumento de custos de AU\$1486 por paciente ao longo de um período de simulação de dez anos.
- Os custos adicionais ganhos em termos de QALY (índice adicional de custo/benefício – ICER) foram de AU\$17 291, muito abaixo do máximo aceitável na Austrália por QALY ganho, que é de AU\$50 000.

Canadá

St. Michael's Hospital, Toronto: O Programa de Tratamento Exemplar de Osteoporose (OECF) foi estabelecido

em um grande centro de traumas regional e de ensino em Toronto em 2002¹¹⁶. Um coordenador foi designado para realizar o rastreamento de pacientes com fraturas, fornecer instruções sobre suplementações de cálcio e vitamina D e educar os pacientes sobre a osteoporose e o seu controle. O coordenador também deveria facilitar a indicação dos pacientes para testes de densidade óssea mineral, agendar consultas em uma Clínica de Doenças Ósseas Metabólicas e fornecer prescrições para medicação anti-reabsortiva pela equipe ortopédica. O OECF forneceu tratamento preventivo secundário tanto para pacientes internados quanto para pacientes não internados.

Durante o primeiro ano de operações, 430 pacientes foram inscritos no OECF (276 pacientes não internados e 154 pacientes internados). Mais de 96% desses pacientes receberam tratamento adequado para osteoporose. Oitenta (36%) dos 221 pacientes não internados que corresponderam aos critérios de inclusão do estudo haviam sido tratados previamente para osteoporose. Cento e vinte e quatro (56%) foram indicados para a Clínica de Doenças Ósseas Metabólicas ou para o seu clínico geral para tratamento de osteoporose. Entre os 128 pacientes internados que corresponderam aos critérios de inclusão, 31% haviam sido diagnosticados e tratados previamente

para osteoporose. O tratamento foi iniciado para outros 24%, enquanto 34% foram indicados para a Clínica de Doenças Ósseas Metabólicas ou para o seu clínico geral para consulta após liberação para tratamento de osteoporose.

Uma análise da relação custo/benefício¹¹⁷ mostrou que um centro de tratamento terciário que contrata um coordenador de osteoporose que controla 500 pacientes com fraturas por fragilidade anualmente pode reduzir o número de fraturas de quadril subsequentes de 34 para 31 no primeiro ano, com uma economia líquida para o hospital de \$48 950 CAD (valores de 2004), e isso tomando por base uma posição conservadora. Uma análise de sensibilidade indicou 90% de probabilidade de que contratar um coordenador custa menos do que \$25 mil CAD por fratura de quadril evitada. Contratar um coordenador é uma medida que economiza custos mesmo quando o coordenador controla apenas 350 pacientes anualmente. Economias maiores podem ser esperadas após o primeiro ano e considerando custos de reabilitação e internação.

Singapura

Hospitais de Singapura: O OPTIMAL (Tratamento Direcionado para Osteoporose e Controle Integrado para Vida Ativa) é um programa de gerenciamento de osteoporose fundado pelo Ministério da Saúde implantado em vários hospitais de Singapura em 2008¹³¹. O OPTIMAL se direciona à prevenção de fraturas secundárias através do rastreio, acompanhamento médico e do controlador do caso, subsídios médicos e fisioterapia.

Em 2001, foi realizada uma análise dos pacientes recrutados através do OPTIMAL no maior hospital de Singapura. De maio de 2008 a março de 2012, 5608 pacientes foram examinados no hospital. No total, 977 pacientes de 1434 com fraturas por fragilidade haviam sido recrutados para o programa com base nos critérios de recrutamento que incluíam ser maior de 50 anos, ter tido uma fratura por fragilidade após os 50 anos, estar predisposto a participar

no programa e ser capaz de seguir a intervenção e o acompanhamento. Atualmente, 659 pacientes estão recebendo acompanhamento no hospital. Em dezembro de 2011, um acompanhamento dos 112 pacientes que haviam completado dois anos no programa mostrou que 98% deles haviam sido testados para densitometria óssea na fase inicial e 64,3% havia recebido densitometria óssea na fase inicial e durante os dois anos seguintes. No início, 59% dos pacientes não recebiam tratamento para osteoporose. Foi iniciada terapia para 65 dos 66 pacientes sem tratamento prévio após o

índices de fraturas foram de 0,9%, 0,9% e 3,6% no quadril, outras regiões não vertebrais e vertebrais, respectivamente, no grupo de estudos, em comparação com 1,9%, 3,4% e 4,3% nos mesmos locais no grupo de controle histórico.

Nos três anos após o início, o programa OPTIMAL no hospital foi considerado bem-sucedido e avaliou um grande número de pacientes com fraturas por fragilidade. Todos os componentes do programa parecem ter contribuído para a diminuição na lacuna do tratamento no controle de fraturas por fragilidade

Modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador acabaram de modo bem-sucedido com a lacuna no tratamento preventivo de fratura secundária em muitos países ao redor do planeta²⁸

recrutamento. Após dois anos, 83% dos pacientes estavam seguindo a terapia, conforme definido pelo Índice de Controle Médico que é acima de 80%. No final dos dois anos de acompanhamento, 59% estavam seguindo o programa de exercícios (sustentação de peso), definido como mais de 30 minutos de tais exercícios, mais de três vezes por semana. Houve um aumento em densidade mineral óssea de 5,8% ($p=0,00$) na coluna lombar e de 2,94% ($p=0,00$) no quadril total. Os que seguiram o programa de exercícios apresentaram um aumento consideravelmente maior em densidade mineral óssea no quadril ($p\leq 0,05$) ao final do período de dois anos. Embora o estudo não tenha sido direcionado para detectar diferenças estatísticas, houve uma tendência de diminuição no índice de fratura nos pacientes que completaram dois anos de acompanhamento em comparação com um controle histórico. Os

e foi observado um alto índice de conformidade com as medicações. O principal sucesso do programa será mensurado pelas fraturas evitadas em um acompanhamento a longo prazo e pela economia de custos, mas foram iniciados passos claros e eficazes na avaliação de pessoas com fraturas nas os testes de densidade mineral óssea e com o oferecimento de opções de tratamento.

Holanda

Hospital Acadêmico de Maastricht: Em 2004, foi implantada uma estratégia de prevenção de fraturas secundárias para todos indivíduos acima dos 50 anos que se apresentaram no Hospital Acadêmico de Maastricht com uma fratura¹²⁵. O serviço foi fornecido primariamente por uma enfermeira treinada e especializada em osteoporose. Os pacientes tratados no ambiente para

pacientes não internados foram verificados diretamente após a sua primeira visita e pacientes internos foram tratados durante a sua estada no hospital. Avaliações incluíram densitometria óssea, avaliação de fator de risco de osteoporose e avaliação de risco de queda. Os pacientes em que havia suspeita de causas secundárias de osteoporose foram indicados para a medicina interna para uma análise posterior. Foram fornecidas informações sobre a necessidade de ingestão adequada de cálcio e vitamina D. Pacientes com osteoporose, conforme a densitometria óssea, receberam tratamento em conformidade com as diretrizes nacionais. Em comparação com diversos hospitais locais que não empregaram uma enfermeira treinada e especializada para fornecer tratamento preventivo secundário, 71% dos pacientes de fratura no Hospital Acadêmico de Maastricht passaram por um teste de densidade óssea, número que foi de apenas 6% em outros centros. Uma análise do tipo antes e depois¹²³ do impacto desse serviço em índices subsequentes de fratura relataram uma redução de 35% e, mais importante, uma diminuição de 33% na mortalidade.

Reino Unido

Glasgow, Escócia: O modelo hospitalar de Serviço de Coordenação de Fraturas foi desenvolvido pela primeira vez nos hospitais escolares da Universidade de Glasgow em 1999. Este Serviço é um sistema para garantir a avaliação do risco de fraturas e, quando necessário, o seu tratamento, e ele é fornecido para todos os pacientes com fraturas por fragilidade. O Serviço de Coordenação de Fraturas facilita o trabalho dos médicos e é fornecido primariamente por uma enfermeira clínica especializada, que trabalha conforme protocolos pré-estabelecidos para rastrear e avaliar pacientes de fratura, enquanto a liderança médica é responsabilidade de consultores de Endocrinologia. Um fator crítico para o sucesso no desenvolvimento do Serviço de Coordenação de Fraturas de Glasgow foi a criação de um grupo multidisciplinar desde o início do projeto, com representação de

todas as especialidades relevantes do hospital, a autoridade atendimento primário local e de saúde regional e grupos administrativos.

Durante os primeiros 18 meses de operação¹⁰⁶:

- Mais de 4600 pacientes com fraturas de quadril, pulso, antebraço, tornozelo, pé, mão e outros locais foram atendidos pelos Especialistas de Enfermagem de Coordenação de Fraturas.
- Aproximadamente três quartos deles foram considerados para um teste de densidade mineral óssea e o tratamento foi recomendado para aproximadamente 20% dos pacientes sem necessidade de teste de densidade mineral óssea.
- Descobriu-se que 82% dos pacientes testados tinham osteopenia ou osteoporose no quadril ou na coluna.

Durante a primeira década deste século, mais de 50 mil pacientes com fraturas consecutivas foram avaliados pelo Serviço de Coordenação de Fraturas de Glasgow. Durante esse período, os índices de fraturas de quadril em Glasgow foi reduzido em 7,3%, em comparação com um aumento de 17% na Inglaterra¹³², onde atualmente apenas 37% dos hospitais operam com o Serviço de Coordenação de Fraturas⁵³. Uma auditoria nacional escocesa comparou a averiguação de caso para fraturas de quadril e pulso em Glasgow em comparação com outros cinco centros operando com modelos de tratamento menos sistemáticos¹⁸. Foram avaliados pelo Serviço de Coordenação de Fraturas de Glasgow 97% de pacientes com fratura de quadril e 95% de pacientes com fratura de pulso, em comparação com menos de 30% para qualquer outra configuração de serviço. Em maio de 2011, foi publicada uma análise formal da relação custo/benefício do Serviço de Coordenação de Fraturas de Glasgow¹³³. Esse estudo concluiu que 18 fraturas foram prevenidas, incluindo 11 fraturas de quadril, e 21 mil libras esterlinas foram economizadas a cada mil pacientes controlados pelo

Serviço de Coordenação de Fraturas de Glasgow, em comparação com o tratamento normal no Reino Unido.

EUA

Programa Ossos Saudáveis Kaiser:

A Kaiser Permanente desenvolveu possivelmente a iniciativa mais abrangente do mundo em prevenção de fraturas por fragilidade. O Programa Ossos Saudáveis tem origens no sistema Kaiser Southern California, cujo objetivo primário era reduzir a incidência da fratura de quadril¹¹⁹.

No final da década de 1990, a equipe do Kaiser decidiu acabar com a lacuna de prevenção de fratura secundária para pacientes que se apresentassem com fraturas de quadril. Posteriormente, o programa foi expandido para incluir todos os pacientes mais velhos que apresentassem fraturas por fragilidade em qualquer parte do corpo. Conforme o tempo e os recursos permitiram, a equipe do Kaiser passou a empregar uma abordagem sistemática para fornecer prevenção de fratura primária para pacientes com alto risco de sofrer a sua primeira fratura por fragilidade.

O Programa Ossos Saudáveis é apoiado por um rastreio eficaz viabilizado pelo ultramoderno registro médico eletrônico HealthConnect^{®134}. O centro da infraestrutura humana do programa inclui administradores de tratamento e enfermeiras, que servem como coordenadores e administradores de doenças. Ao identificar e gerenciar ousadamente pacientes que têm osteoporose, foi observada uma redução de 37% no índice de fratura de quadril no sistema Kaiser Southern California. Isso resultou na prevenção de 935 fraturas de quadril no ano de 2006 (2.510 fraturas de quadril foram previstas por análise atuarial e 1575 fraturas foram de fato observadas). O custo do tratamento de uma fratura de quadril era de aproximadamente \$33 mil dólares. Com base nesse custo, estimou-se que o programa economizou mais de \$30,8 milhões para o Kaiser Southern California em 2006.

PRESSÃO POR MUDANÇAS

O impacto de coalizões eficazes entre múltiplos setores

Durante a primeira década deste século, surgiu um consenso em todo o planeta sobre a necessidade da priorização da prevenção de fratura secundária nas políticas e diretrizes nacionais. Em vários países, foram formadas coalizões entre partes interessadas para desenvolver estratégias para a implantação de abordagens sistemáticas para tratamento de fraturas por fragilidade e prevenção nos estados, províncias e nacionalmente. Os exemplos a seguir se destinam a estimular o pensamento dos campeões na prevenção de fraturas em países que ainda não desenvolveram estratégias nacionais. Temas comuns estão na base dessas iniciativas colaborativas, não importa se se trata de líderes de sociedades nacionais de pacientes, organizações de profissionais de saúde ou agências governamentais com responsabilidade por melhoria de qualidade ou produtividade.

Austrália

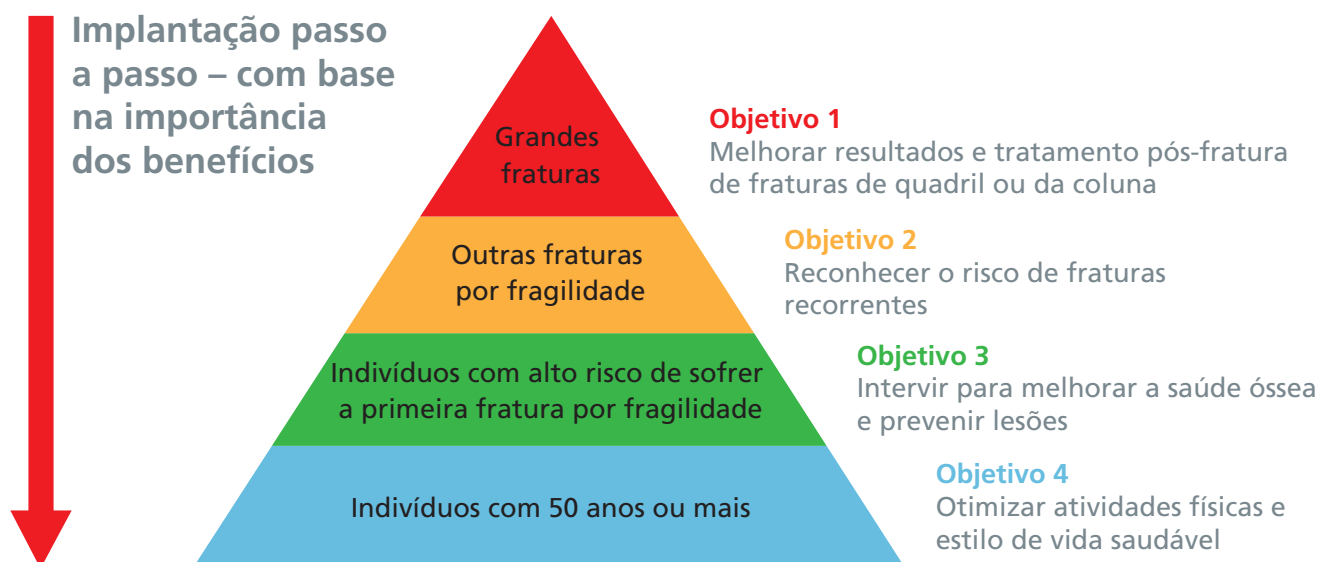
Em janeiro de 2011, a Agência de Inovações Clínicas do Novo País de

Gales (NSW ACI) publicou o Modelo NSW de Tratamento para Prevenção de Refratura Osteoporótica¹³⁵. A população do Novo País de Gales chegou a 7,2 milhões em 2010¹³⁶. De 2002 a 2008, 35% dos pacientes admitidos com fraturas por trauma mínimo apresentaram-se novamente aos hospitais do estado com outra fratura durante o período do estudo. Isso resultou em 16 225 dias de internação por ano, com uma duração média de 22 dias de estadia. Uma pesquisa do fornecimento de serviço de osteoporose para pacientes com fraturas por fragilidade nas 40 localidades de tratamento de saúde do estado revelou que 12% tinham coordenadores pós-fratura no local. A maioria desses postos era financiada por subvenções para pesquisas ou como um incentivo de empresas farmacêuticas à medicina. De modo correspondente, a maioria dos pacientes que se apresentaram em hospitais no estado mais populoso da Austrália não receberam tratamento preventivo secundário. Isso representa uma falha no cumprimento da política nacional de reembolso na avaliação e no tratamento para osteoporose.

Tanto o Cronograma de Benefícios de Saúde¹³⁷ quanto o Esquema de Benefícios Farmacêuticos⁴⁴ da Austrália consideraram ser uma medida econômica o teste e o tratamento de pessoas acima dos 50 anos que sofreram fraturas por fragilidade.

O modelo NSW ACI identifica a designação de “Coordenadores de Fraturas” como o aspecto essencial para acabar com a lacuna no tratamento existente. Essa pesquisa em todo o estado determinou o número exato de coordenadores necessários com base no número de casos de cada hospital. A abordagem estratégica desenvolvida pelo Departamento de Saúde da Inglaterra¹³⁸ (veja a *figura 10* na próxima página) é aprovada e adotada pelo modelo NSW ACI. Um modelo estabelecido de tratamento ortogerátrico¹³⁰ fornecerá o suporte complementar para pacientes com fratura de quadril e as interfaces estratégicas com a diretriz política obrigatória do governo do Novo País de Gales sobre prevenção de quedas¹³⁹.

FIGURA 9 Estratégia da Osteoporosis Canada: “Reduzindo a pirâmide das fraturas”⁹⁵



Canadá

A prevenção de fraturas secundárias é um componente central da Estratégia de Osteoporose de Ontário¹⁴⁰, que foi lançada em fevereiro de 2005 pelo Ministério da Saúde e Tratamentos a Longo Prazo de Ontário. Com base no modelo de Controle e Prevenção de Doenças Crônicas de Ontário, o objetivo dessa estratégia é reduzir fraturas, morbidade, mortalidade e custos da osteoporose através de uma abordagem integrada e abrangente direcionada ao controle de doenças e promoção da saúde. A estratégia é formada de cinco componentes sendo implantados em relação à população:

1. **Promoção de saúde:** Programas educativos e de redução de risco sobre osteoporose sobre saúde óssea direcionado para Unidades de Saúde Pública, estudantes e professores de ensino primário, homens e mulheres acima dos 50 anos.
2. **Rastreio:** Aumento na detecção e diagnóstico precoce de osteoporose através do desenvolvimento de protocolos de garantia de qualidade, precisão e padronização no uso de testes de densidade óssea.
3. **Tratamento pós-fratura:** Serviços integrados para fornecer um tratamento melhorado, incluindo a criação de um programa de rastreio de osteoporose na província em

clínicas de fratura para melhorar o diagnóstico e a prevenção de fraturas futuras. O programa se concentra em ligações entre clínicas de fratura, profissionais de tratamento primário, enfermarias ortopédicas e instalações a longo prazo e de reabilitação.

4. **Educação profissional:** Melhoria na adoção da melhor prática no tratamento de osteoporose por profissionais de saúde através do desenvolvimento de ferramentas para médicos e materiais educativos para unidades de saúde.
5. **Pesquisa e educação:** Incentivo a pesquisas contínuas de osteoporose e monitoramento e evolução da estratégia.

Em março de 2011, a Osteoporosis Canada publicou um relatório intitulado "Osteoporose: Towards a fracture free future"⁹⁵. O relatório se focalizou completamente na necessidade de acabar com a lacuna no tratamento de prevenção secundária no Canadá e se baseia em quatro componentes essenciais:

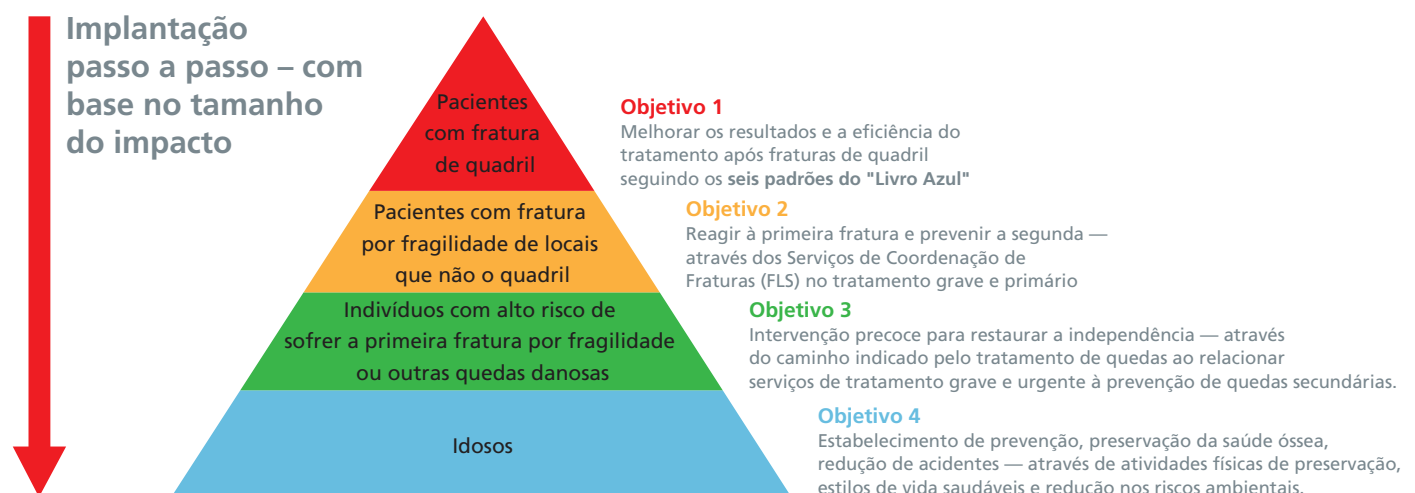
- Uma abordagem que passa por toda hierarquia para a prevenção de fraturas por fragilidade (*ilustrada na figura 9 na página anterior*).
- Uma Declaração de Direitos para Pacientes de Osteoporose exigindo

que a lacuna no tratamento de fratura seja tratada.

- Diretrizes Práticas de Clínica Multidisciplinar que abordam a lacuna de tratamento pós-fratura e fazem recomendações sobre soluções com boa relação custo/benefício³⁹.
- Programas de tratamento pós-fratura coordenados usando Gerenciamento de Caso são recomendados como os mais eficazes para diminuir os índices de fraturas, incluindo índices de fratura de quadril.

Em novembro de 2011, a Osteoporosis Canada realizou o seu primeiro fórum FOCUS no Fórum de Proteção em Toronto. O Fórum FOCUS contou com a participação de um grupo multidisciplinar de profissionais de saúde e voluntários da Osteoporosis Canada de todo o Canadá. Os participantes do Fórum FOCUS discutiram as necessidades individuais de cada província e desenvolveram sistematicamente mecanismos específicos para lidar com o problema da lacuna no tratamento de osteoporose em cada uma das regiões. Esses planos serão introduzidos para cada governo provincial para o objetivo de influenciar formuladores de políticas a fazerem as mudanças necessárias no sistema de saúde com a intenção de reduzir consideravelmente o risco de fraturas entre os canadenses.

FIGURA 10 Departamento de Saúde da Inglaterra: Abordagem sistemática para prevenção de quedas e fraturas¹³⁸ (reproduzido com permissão do Departamento de Saúde da Inglaterra).



Reino Unido

Em 2007, a Associação Britânica de Ortopedia e a Sociedade Britânica de Geriatria publicaram o “Livro Azul” sobre o tratamento de pacientes com fraturas por fragilidade²² juntamente com o lançamento da Base de Dados Britânica de Fraturas de Quadril¹⁴¹ (NHFD). O Livro

pelo NHFD) e do acesso universal aos Serviços de Coordenação de Fratura. O grupo de autores do Livro Azul incluiu representantes de todas as sociedades nacionais de pacientes e profissionais e todas essas sociedades aprovaram o Livro Azul. Posteriormente, a Sociedade Nacional de Osteoporose desenvolveu um “Manifesto” altamente concentrado

Geriatria publicaram o “Livro Azul” sobre o tratamento de pacientes com fraturas por fragilidade²² juntamente com o lançamento da Base de Dados Britânica de Fraturas de Quadril¹⁴¹ (NHFD). O Livro Azul defendeu a implantação de uma abordagem sistemática em todo o país para tratamento e prevenção de fratura de quadril através de um tratamento ortogerátrico eficaz para pacientes com fratura de quadril (monitorados pelo NHFD) e do acesso universal aos Serviços de Coordenação de Fratura. O grupo de autores do Livro Azul incluiu representantes de todas as sociedades nacionais de pacientes e profissionais e todas essas sociedades aprovaram o Livro Azul. Posteriormente, a Sociedade Nacional de Osteoporose desenvolveu um “Manifesto” altamente concentrado que exigiu em primeiro lugar e acima de tudo o acesso universal ao Serviço de Coordenação de Fraturas *figura 10*^{138,144}.

Coalizões entre múltiplos setores
*desenvolveram estratégias nacionais
e regionais eficazes para acabar com
a lacuna no tratamento preventivo
de fratura secundária em um número
cada vez maior de países*

Azul defendeu a implantação de uma abordagem sistemática em todo o país para tratamento e prevenção de fratura de quadril através de um tratamento ortogerátrico eficaz para pacientes com fratura de quadril (monitorados

que exigiu em primeiro lugar e acima de tudo o acesso universal ao Serviço de Coordenação de Fraturas¹⁴².

Em 2007, a Associação Britânica de Ortopedia e a Sociedade Britânica de

A partir do dia 1º de abril de 2010, a inovadora Tarifa de Melhor Prática (Best Practice Tariff - BPT) para fratura de quadril¹⁴⁵ foi introduzida no sistema “Pagamento por Resultados” para incentivar hospitais a fornecerem tratamento com base nos padrões clínicos propostos no Livro Azul. A BPT oferece um incentivo (de 445 libras esterlinas por paciente em 2010/11, subindo para 890 libras esterlinas por paciente em 2011/2012 e 1355 libras esterlinas por paciente em 2012/2013)

IMPORTANT COMPONENTS OF FRACTURE AND FALLS PREVENTION INCLUDE THE IMPROVEMENT OF MUSCULAR STRENGTH AND BALANCE, AS WELL AS THE REDUCTION OF ENVIRONMENTAL HAZARDS.



quando uma cirurgia é realizada dentro de 36 horas após a admissão em combinação com o fornecimento de tratamento médico ortogerátrico eficaz na fase crítica. A BPT também exige que os hospitais garantam que sejam realizadas avaliações de saúde óssea e risco de quedas para todos pacientes com fratura de quadril, com o objetivo de prevenir fraturas secundárias.

A partir do dia 1º de abril de 2012, novos indicadores de prevenção de fratura secundária foram incluídos no Sistema de Qualidade e Resultados de 2012/2013 do contrato de clínicos gerais do Reino Unido¹⁴⁶. Os indicadores são:

- **OST1** A prática pode produzir um registro de pacientes:
 - Com idade entre 50-74 anos com registro de uma fratura por fragilidade após o dia 1º de abril de 2012 e um diagnóstico de osteoporose confirmado pela medição de densitometria óssea.
 - Com idade de 75 anos ou mais com um registro de fratura por fragilidade após o dia 1 de abril de 2012.
- **OST2** A porcentagem de pacientes com idade entre 50 e 74 anos com uma fratura por fragilidade nos quais a osteoporose foi confirmada pela medição de densitometria óssea e que estão sendo tratados atualmente com um agente de economia óssea adequado.
- **OST3** A porcentagem de pacientes com 75 anos ou mais com uma fratura por fragilidade que estão sendo tratados atualmente com um agente de economia óssea adequado.

Com base na experiência anterior de introdução de novos indicadores para outros estados da doença, essa etapa tem propensão a transformar o controle a longo prazo do tratamento preventivo secundário no Reino Unido. Em fevereiro de 2012, a Sociedade Nacional de Osteoporose e a Faculdade Real de Clínicos Gerais lançou um site¹⁴⁷, www.osteoporosis-resources.org.uk- destinado a apoiar os clínicos gerais para que eles pratiquem as novas medidas de qualidade.



THE 12-FOOT TALL BY 12-FOOT WIDE 'CAST MOUNTAIN' PRODUCED FOR THE NBHA'S 2MILLION2MANY CAMPAIGN IS A SYMBOLIC REPRESENTATION OF THE 5500 BONE BREAKS DUE TO OSTEOPOROSIS THAT OCCUR IN THE USA EVERY DAY.

Em outubro de 2011, uma Cúpula Ministerial foi convocada pela Sociedade Nacional de Osteoporose, pela Age UK e pelo Departamento de Saúde. O relatório e o plano de ação que resultaram dessa reunião foram publicados em fevereiro de 2012¹⁴⁸. Todas as organizações envolvidas identificaram as etapas essenciais necessárias para a implantação universal da política do Departamento de Saúde sobre prevenção de quedas e fraturas. Uma Declaração Nacional de Fraturas e Quedas será publicada em outubro de 2012. As organizações signatárias estipularão ações específicas destinadas a reduzir consideravelmente a incidência das fraturas de quadril até 2017.

EUA

A Aliança de Saúde Óssea Nacional (NBHA)¹⁴⁹ é uma parceria público-privada que reúne a especialização e os recursos dos seus 42 membros (assim como representantes dos Centros para Controle e Prevenção de Doenças, dos Institutos Nacionais de Saúde, da Administração de Drogas e Comida dos EUA e da Administração Espacial e Aeronáutica Nacional) dos setores públicos e privados sem fins lucrativos

para promover coletivamente a saúde óssea e prevenir doenças, melhorar o diagnóstico e o tratamento de doenças ósseas e melhorar a pesquisa, vigilância e avaliação ósseas.

Em novembro de 2011, a NBHA e a Kaiser Permanente revelaram em Washington D.C. a sua "Visão 20/20" para reduzir fraturas de quadril e outras em 20% até 2020¹⁵⁰. Um elemento essencial para realizar essa visão é a proposta da NBHA para estabelecer um Serviço de Coordenação de Fratura (FLS) dentro do Medicare e outros sistemas de saúde. Esse programa será desenvolvido com base em programas bem-sucedidos nos EUA no Kaiser Permanente, no Sistema de Saúde Geisinger, na Associação Americana de Ortopedia e no Departamento de Assuntos de Veteranos, assim como internacionalmente no Reino Unido, no Canadá e em outros países. Esse Serviço de Coordenação de Fratura avaliaria os pacientes que sofreram uma fratura osteoporótica e forneceria a eles um tratamento adequado (se necessário) e um acompanhamento para prevenir refraturas.

RECURSOS E DIRETRIZES DE IMPLEMENTAÇÃO

Para profissionais de saúde, associações nacionais de pacientes e formuladores de políticas

Esta seção fornece orientações e um direcionamento para recursos sobre o desenvolvimento de sistemas de rastreamento eficazes para prevenção de fratura secundária. Isso inclui um resumo dos fatores críticos de sucesso e etapas no processo de estabelecer um serviço em nível local. Abordagens estratégicas que podem ser adotadas por sociedades nacionais de pacientes, organizações profissionais ou formuladores de políticas e pelas suas equipes de departamentos/ministérios de saúde também são consideradas.

ETAPAS PARA ESTABELECEER UM MODELO DE TRATAMENTO PÓS-FRATURA CENTRADO EM UM COORDENADOR

Os fatores comuns para estabelecer um modelo de tratamento pós-fratura centrado em um coordenador bem-sucedido são^{28,151}:

- Estabelecimento de um grupo de estratégia multidisciplinar desde o princípio do projeto.
- Acesso local adequado a densitometria óssea axial.
- Designação de um membro da equipe para coordenar o tratamento pós-fratura (geralmente um enfermeiro especializado).
- Tempo de trabalho sem interrupções para inserção de dados líder médico do serviço (um médico do hospital ou um clínico geral com especial interesse em osteoporose).
- Concordância sobre os protocolos de avaliação e controle por parte de todos os envolvidos.
- Aquisição de uma base de dados para o fortalecimento de comunicação e auditoria.
- Concordância sobre detalhes do mecanismo de comunicação

com o clínico geral local ou com médicos de família.

- Criação de um mecanismo de referência a partir do serviço para a Equipe Local de Prevenção de Quedas, se disponível.
- Monitoramento da aderência às recomendações administrativas emitidas pelo serviço.

Independente de qual serviço seja considerado o mais apropriado para uma localidade específica, é crucial que um grupo multidisciplinar seja estabelecido no início do projeto. Esse grupo provavelmente incluirá:

- O “Especialista Clínico Principal em Osteoporose” (geralmente um endocrinologista, reumatologista, geriatra ou cirurgião ortopédico).
- Um cirurgião ortopédico sênior com interesse em cirurgia de fratura por fragilidade e de quadril.
- Um geriatra sênior ou um ortogeriatra sênior com interesse em tratamento crítico de pacientes com fratura por fragilidade.
- Enfermeiros especializados, fisioterapeutas e outros Profissionais de Saúde Relacionados.
- Pessoal de TI responsável pelo desenvolvimento e instalação da base de dados.
- Representantes de prescrição de hospitais e tratamento primário e grupos de controle farmacêutico.
- Representante da prática geral local e/ou organizações de tratamento primário.
- Representantes de organizações de saúde públicas locais.

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA PLANEJAMENTO-EXECUÇÃO-ESTUDO-AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO SERVIÇO

Métodos para melhorias rápidas de processos cíclicos foram essenciais para o desenvolvimento de novas abordagens de sucesso para fornecer prevenção de fratura secundária em todo o planeta. Métodos para melhorias rápidas de processos cíclicos costumam ser amplamente aplicados no setor industrial. O método envolve a execução de ciclos sequenciais do tipo Planejamento-Execução-Estudo-Ação (PDSA). Essa abordagem foi aplicada especificamente para reprojeter o tratamento de osteoporose em pacientes com fraturas por fragilidade¹²¹. As etapas do ciclo PDSA no contexto de prevenção de fratura secundária estão ilustradas abaixo:

Planejamento

- Conduzir auditoria na fase inicial para estabelecer a lacuna do tratamento.
 - Número de pacientes com 50 anos ou mais se apresentando com fratura por fragilidade.
 - Proporção de pacientes com 50 anos ou mais recebendo tratamento preventivo secundário pós-fratura.
 - Analisar dados de auditoria local anterior, se disponíveis
- Projetar serviço de protótipo para acabar com a lacuna no controle.
 - Escrever intenções e objetivos.
 - Identificar como você vai capturar pacientes de fratura.
 - Escrever protocolos para enfermarias e clínicas de fratura.
- Garantir que haja concordância sobre algoritmos e protocolos antes que as clínicas pós-fratura centradas em um coordenador estejam em vigor.



EFFECTIVE PATIENT CASE-FINDING MECHANISMS ARE ESSENTIAL.

- Repetir o ciclo PDSA através de uma auditoria e análise contínuas.

SISTEMAS DE RASTREIO DE PACIENTES COM FRATURA

Mecanismos eficazes de rastreamento de pacientes são essenciais. No entanto, esse elemento das operações pode exigir muita mão de obra, a menos que estejam em prática sistemas de tecnologia da informação. Na ausência de soluções automáticas, o rastreamento pode ser alcançado através de:

- Visitas regulares do coordenador pós-fratura às enfermarias ortopédicas com uma equipe de ortopedia na enfermaria mantendo uma lista de admissões por fratura entre as visitas.
 - Comparecimento do coordenador pós-fratura em reuniões diárias da equipe de traumas.
 - Comparecimento rotineiro do coordenador pós-fratura em clínicas de fratura.
 - “Enfermeiras de ligação”: Pessoal da clínica de fratura atuando como elo entre o serviço pela criação de um registro diário de novos pacientes de fratura.
- Exemplos de abordagens automatizadas para rastreamento de pacientes incluem:

Execução

- Estipular todos os mecanismos de comunicação e documentação.
- Desenvolver caso comercial.
- Utilizar a gerência do hospital e/ou representantes da saúde pública local para financiar a fase piloto.

Estudo

- Implementar protótipo de modelo de serviço.
- Coletar dados de auditoria ao longo da fase piloto.
- Analisar melhoria no fornecimento de tratamento por meio de auditoria.
- Refinar o protótipo do modelo de serviço para melhorar o desempenho.

Ação

- Implantar alterações e monitorar melhoria de desempenho.

- Uso de um software de reconhecimento de texto em letras digitadas por secretárias de ortopedia para identificar pacientes que compareceram a uma clínica de fratura com fraturas por fragilidade¹⁵³.

Embora fraturas vertebrais sejam as mais comumente relacionadas a osteoporose, muitas vezes elas não recebem atenção clínica^{101,102,154}. Foram desenvolvidas por um Serviço de Coordenação de Fraturas no Reino Unido estratégias para melhorar de forma pró-ativa a identificação de fraturas vertebrais não reconhecidas^{155,156}. O uso de equipamento de avaliação de fratura vertebral (VFA), que é comumente disponível em densitômetros ósseos axiais modernos, fornece uma alternativa ao raio-X normal com baixa exposição a radiação que poderia ser conduzido quando os pacientes se apresentam para uma densitometria óssea. Entre os pacientes com fraturas não vertebrais que foram avaliados por um Serviço de Coordenação de Fraturas, a prevalência geral de deformidade vertebral foi da ordem de um quarto a um quinto (25%¹⁵⁵ e 20%¹⁵⁶). O equipamento de avaliação de fratura vertebral identificou uma carga substancial de fraturas vertebrais prevalentes que não haviam sido documentadas anteriormente. Essas descobertas são significativas porque foi demonstrado que a avaliação de pacientes através de uma combinação entre medição da densidade óssea com averiguação do status de fratura vertebral melhora a previsão de risco de fratura¹⁵⁷:

“Para qualquer pontuação DMO-T, o risco de um incidente vertebral, fragilidade não vertebral e qualquer outra fratura difere em até 12 vezes, duas vezes e sete vezes, respectivamente, quando as informações sobre a carga de fratura vertebral são levadas em consideração. Na ausência do conhecimento sobre o status de fratura vertebral prevalente, avaliações baseadas exclusivamente na densidade mineral óssea podem subestimar ou superestimar o verdadeiro risco de um paciente sofrer uma fratura incidental”

- Uso de um Registro Médico Eletrônico integrado, como o sistema Kaiser Permanente HealthConnect^{®134}. Isso permite a geração de listas em tempo real/diária/semanal de pacientes que se apresentaram para serviços de pronto atendimento com fraturas por fragilidade.
- Incorporação de uma questão relacionada a fraturas por fragilidade ao questionário básico do Pronto Atendimento. Em Cardiff, Reino Unido, um sistema muito eficaz e muito simples para gerar uma lista de trabalho para o serviço de prevenção de quedas foi criada pela incorporação da questão “Você caiu?” às perguntas perguntadas pelas recepcionistas do Pronto Atendimento¹⁵².

ABORDAGENS ESTRATÉGICAS

Para associações nacionais de pacientes, organizações de profissionais e formuladores de políticas

AUDITORIA DE SERVIÇOS PARA PREVENÇÃO DE FRATURAS SECUNDÁRIAS

Publicação de auditorias de tratamento preventivo secundário podem estimular o desenvolvimento de modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador. Organizações nacionais engajadas em interceder em favor de um melhor tratamento preventivo secundário ou que estão tentando implantar tais estratégias precisam determinar que proporção de localidades tem sistemas eficazes e que proporção de pacientes de fratura recebem um tratamento ideal. As inúmeras auditorias publicadas mencionadas na seção deste relatório relacionada à lacuna de tratamento atual fornece ilustrações sobre como auditorias podem ser realizadas em nível nacional⁴⁸⁻⁵⁹, regional^{18,60-66} e local^{17,19,67-94}. As seguintes questões podem ser incluídas em auditorias de instituições individuais⁶³:

- Quantos homens e mulheres com 50 anos ou mais se apresentam com fraturas a uma determinada instituição por ano?
- Que proporção de pacientes admitidos ao hospital depois de sofrerem fraturas por fragilidade recebem avaliação e/ou tratamento para osteoporose e, quando apropriado, são direcionados para avaliação de quedas?
- Que proporção de pacientes tratados como pacientes não internados (em clínicas de fratura de comunidades) depois de sofrerem fraturas por fragilidade recebem avaliação e/ou tratamento para osteoporose e, quando apropriado, são direcionados para avaliação de quedas?
- Onde no caminho para o tratamento ocorre a identificação de pacientes com fraturas por fragilidade?



- Quem é responsável por conduzir avaliações pós-fratura de risco de quedas e osteoporose?
- A densitometria óssea está frequentemente disponível para pacientes com fraturas por fragilidade?
- Foi estabelecido um protocolo de controle e comunicação entre a instituição que fornece tratamento cirúrgico para pacientes de fratura e clínicos gerais ou médicos de família?
- A instituição tem um sistema de tecnologia da informação que facilita a auditoria de prevenção de fratura secundária?

DESENVOLVIMENTO DE DIRETRIZES DE CONSENSO

Alcançar consenso entre todos grupos relevantes envolvidos sobre como um tratamento preventivo secundário eficaz deve ser fornecido é importante tanto em nível nacional quanto local. Em um nível nacional, as organizações profissionais relevantes (incluindo Sociedades Minerais e

Ósseas, entidades que representam endocrinologistas, reumatologistas, geriatras, cirurgiões ortopédicos, médicos da saúde pública, clínicos gerais e enfermeiros) e as sociedades nacionais de osteoporose estão em boas condições de redigir orientações com base em evidências dentro do contexto do sistema de saúde nacional. Exemplos dessas diretrizes incluem:

- O “Livro Azul” da Associação Britânica de Ortopedia – Sociedade Britânica de Geriatria sobre o tratamento de pacientes com fratura por fragilidade²²
- As diretrizes de prática clínica de 2010 para o diagnóstico e controle da osteoporose no Canadá do Conselho Consultivo Científico da Osteoporosis Canada³⁹
- O Guia dos EUA para melhorar o tratamento de pacientes com fraturas por fragilidade¹⁵⁸.
- O Grupo de Trabalho de Fraturas da IOF – Sistemas por coordenador para prevenção secundária em pacientes com fratura por fragilidade²⁸.

FATOS ESSENCIAIS PARA FORMULADORES DE POLÍTICAS

Modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador acabaram de modo *bem-sucedido com a lacuna no tratamento preventivo de fratura secundária* em muitos países ao redor do planeta e têm uma ótima relação custo/benefício²⁸. Governos e agências associadas aprovaram modelos de tratamento pós-fratura centrados em um coordenador na política de sistemas de saúde nacional e regional^{135,138,140,143,144}



O PROBLEMA

As fraturas osteoporóticas exercem um tremendo peso sobre idosos e sobre orçamentos de sistemas de saúde. As fraturas por fragilidade são comuns; uma a cada três mulheres com mais de 50 anos sofrerão uma, assim como um a cada cinco homens³⁻⁵. Em todo o planeta, durante o ano 2000, estima-se que aconteceram nove milhões de novas fraturas por fragilidade, das quais 1,6 milhão aconteceu no quadril, 1,7 milhão, no pulso, 0,7 milhão, no úmero, e 1,4 milhão foi de fraturas vertebrais sintomáticas⁶. Em todo o mundo, fraturas osteoporóticas foram responsáveis por 0,83% do ônus global de doenças não comunicáveis. Em 2005, a International Osteoporosis Foundation (IOF) estimou que o custo direto total de fraturas osteoporóticas na Europa foi de 32 bilhões de euros por ano¹¹, uma cifra que deverá subir para 38,5 bilhões de euros em 2025¹². Em 2002, estimou-se que o custo total de fraturas osteoporóticas nos EUA foi de 20 bilhões de dólares americanos por ano¹³.

OPORTUNIDADES PARA INTERVENÇÃO PREVENTIVA SECUNDÁRIA

Entre os indivíduos com 50 anos ou mais, aproximadamente um sexto das mulheres e uma proporção menor de homens sofreram uma fratura por fragilidade^{28,29}. Metade de todos indivíduos que sofrerão fraturas de quadril no futuro comparecem para ter atenção clínica antes de quebrarem o quadril por terem sofrido uma fratura por fragilidade anterior¹⁶⁻¹⁹. Isso pode ter sido uma fratura de pulso quando tinham eram quinquagenários, uma fratura de úmero quando eram sexagenários ou uma fratura vertebral quando já tinham mais de 70 anos. Esse grupo representa uma proporção comparativamente pequena^{24,28} de toda a população que poderia ser direcionada para intervenção para reduzir o risco de fraturas futuras. O tratamento para osteoporose de pacientes com fraturas pode reduzir a incidência geral de fraturas de quadril entre 20 e 25%¹¹⁸.

A LACUNA ATUAL NO TRATAMENTO

Auditorias nacionais⁴⁸⁻⁵⁹, regionais^{18,60-66} e locais^{17,19,67-94} conduzidas pelo mundo mostraram que os padrões de tratamento preventivo secundário podem ser terrivelmente baixos. O padrão normal de tratamento resulta em 80% mais pacientes com fraturas por fragilidade sem avaliação ou tratamento para risco de queda ou osteoporose para reduzir a incidência

de fraturas futuras. A consequência dessa lacuna de tratamento são inúmeras fraturas por fragilidade que poderiam ter sido evitadas em idosos e tem um custo de muitos bilhões de dólares em todo o planeta.

A SOLUÇÃO: MODELOS DE TRATAMENTO PÓS-FRATURA CENTRADOS EM UM COORDENADOR

Em 2011, o Grupo de Trabalho de Fraturas do Comitê de Conselheiros Científicos da International Osteoporosis Foundation (IOF) publicou um relatório de posicionamento²⁸ sobre sistemas centrados em um coordenador para prevenção secundária em pacientes com fratura por fragilidade. Uma análise sistemática da literatura¹⁰⁵ descobriu que a maioria dos sistemas bem-sucedidos para prevenção de fratura secundária empregou um coordenador específico para essa finalidade. O coordenador age como o elo de ligação entre a equipe de ortopedia, os serviços de quedas e osteoporose, o paciente e o clínico geral. Alguns modelos de serviço exemplares foram chamados de "Serviços de Coordenação de Fratura" (Reino Unido¹⁰⁶⁻¹¹⁰, Europa^{111,112} e Austrália¹¹³⁻¹¹⁵), "Programa de Coordenador de Osteoporose" (Canadá^{116,117}) e "Programas de Gerente de Tratamento" (EUA^{118,119}). Diversos outros termos foram usados para descrever outros modelos publicados com características similares¹²⁰⁻¹²⁹.

CAMPANHA “CAPTURE THE FRACTURE” DA INTERNATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION



Capture the Fracture é uma campanha global desenvolvida para facilitar a implantação de modelos de tratamento multidisciplinar coordenados por um mesmo profissional para a prevenção de fraturas secundárias. A International Osteoporosis Foundation acredita que esta é a iniciativa mais importante que pode ser implementada para melhorar diretamente o tratamento de pacientes e reduzir custos relacionados com fraturas posteriores a nível mundial.

Os membros da IOF estão unidos por uma visão comum de um futuro sem fraturas osteoporóticas. Estima-se que fraturas por fragilidade ocorram a cada três segundos em todo o planeta⁶. Atualmente, sabemos que uma fratura anterior dobre o risco de fraturas futuras de um paciente^{20,21}. Além disso, estudos de inúmeros países informaram que 45% ou mais dos pacientes atuais de fratura de quadril têm histórico anterior de fraturas^{18,19,17} e dados

indicam que quase metade de todas as mulheres e um terço dos homens com fratura de quadril sofrerão uma nova fratura por fragilidade durante o restante das suas vidas^{159,160}. Os sistemas de saúde pública estão evidentemente fracassando em reagir à primeira fratura para prevenir a segunda. Infelizmente, isso significa uma oportunidade perdida de intervir.

A Campanha Capture the Fracture desenvolveu uma estrutura de melhor prática e vai promover e facilitar a sua implantação para o controle de fraturas por fragilidade. Uma análise da literatura mostrou que estabelecer uma abordagem multidisciplinar por coordenador para o tratamento de pacientes é a maneira mais econômica de prevenir a segunda fratura¹⁰⁵. O programa será comunicado através de um site específico e sustentável que incluirá, em parte, um mapa das melhores práticas existentes em todo o planeta, kits de ferramentas específicos por país para a implantação de sistemas por coordenador, um espaço para o armazenamento de publicações de pesquisa e uma lista de parceiros. O objetivo do site é promover iniciativas locais e nacionais, assim como se tornar uma plataforma para organizações ou hospitais compartilharem os seus programas, informações e suas estratégias locais de implantação.

Além disso, a IOF está buscando a participação de uma coalizão internacional de parceiros multidisciplinares interessados no tratamento de fraturas por fragilidade. Nós convidamos uma representação considerável de todo o mundo em Ortopedia, Geriatria, Reumatologia, Endocrinologia, Grupos de Saúde Óssea Geral e outras organizações de médicos e hospitais. O nosso objetivo é incluir também representação de organizações governamentais.

A IOF espera que os membros do Comitê das Sociedades Nacionais da IOF tenham interesse em participar na Capture the Fracture, porque acreditamos que uma coalizão ampla seja crítica para garantir o controle adequado das fraturas por fragilidade em todo o globo. Sabemos que com o suporte das Sociedades Nacionais a campanha fará a diferença para pacientes e fornecerá enormes economias para os sistemas de saúde pública em todo o planeta.

Mais informações sobre a Campanha Capture the Fracture estão disponíveis no site www.capture-the-fracture.org

SOBRE A IOF



A International Osteoporosis Foundation (IOF) é uma organização sem fins lucrativos, não governamental, que serve também de referência tutelar, dedicada à luta mundial contra a osteoporose, doença conhecida como a “epidemia silenciosa”, e enfermidades musculoesqueléticas relacionadas. Os membros da IOF — comitês de pesquisadores científicos, sociedades de pacientes, médicos e pesquisadores e representantes do setor em todo o planeta — compartilham uma visão comum de um mundo sem fraturas osteoporóticas nem doenças musculoesqueléticas. A IOF representa atualmente 202 sociedades em 94 locais ao redor do mundo.

www.iofbonehealth.org

REFERÊNCIAS

- Cooper C, Mitchell P, Kanis JA. Breaking the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2049-2050.
- McCloskey E. FRAX® Identifying people at high risk of fracture: WHO Fracture Risk Assessment Tool, a new clinical tool for informed treatment decisions. Nyon, Switzerland 2009.
- Van Staa TP, Dennison EM, Leufkens HG, Cooper C. Epidemiology of fractures in England and Wales. *Bone* 2001; 29: 517-522.
- Office of the Surgeon General (US). Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General. Rockville (MD); 2004.
- Kanis JA et al. on behalf of the Scientific Advisory Board of ESCEO and the Committee of Scientific Advisors of IOF. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. In press. *Osteoporos Int* 2012; DOI 10.1007/s00198-012-2074-y.
- Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*. Dec 2006;17(12):1726-1733.
- Johnell O, Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence, mortality and disability associated with hip fracture. *Osteoporos Int*. Nov 2004;15(11):897-902.
- Johansen A PM. Hip Fracture and Orthogeriatrics. In: Pathy MSJ, Sinclair AJ, Morley JE, eds. Principles and Practice of Geriatric Medicine. Vol 4th Edition; 2006:1329-1345.
- Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. The risk and burden of vertebral fractures in Sweden. *Osteoporos Int*. Jan 2004;15(1):20-26.
- Kanis JA, Oden A, Johnell O, Jonsson B, de Laet C, Dawson A. The burden of osteoporotic fractures: a method for setting intervention thresholds. *Osteoporos Int*. 2001;12(5):417-427.
- Kanis JA, Johnell O. Requirements for DXA for the management of osteoporosis in Europe. *Osteoporos Int*. Mar 2005;16(3):229-238.
- International Osteoporosis Foundation, European Federation of Pharmaceutical Industry Associations. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU. *Arch Osteoporos*. 2011.
- Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*. May 18 2002;359(9319):1761-1767.
- Newman ED, Ayoub WT, Starkey RH, Diehl JM, Wood GC. Osteoporosis disease management in a rural health care population: hip fracture reduction and reduced costs in postmenopausal women after 5 years. *Osteoporos Int*. Apr 2003;14(2):146-151.
- International Osteoporosis Foundation. The Asian Audit: Epidemiology, costs and burden of osteoporosis in Asia 2009 2009.
- Gallagher JC, Melton LJ, Riggs BL, Bergstrath E. Epidemiology of fractures of the proximal femur in Rochester, Minnesota. *Clin Orthop Relat Res*. Jul-Aug 1980(150):163-171.
- Port L, Center J, Briffa NK, Nguyen T, Cumming R, Eisman J. Osteoporotic fracture: missed opportunity for intervention. *Osteoporos Int*. Sep 2003;14(9):780-784.
- McClellan A, Reid D, Forbes K, et al. Effectiveness of Strategies for the Secondary Prevention of Osteoporotic Fractures in Scotland (CEPS 99/03): NHS Quality Improvement Scotland; 2004.
- Edwards BJ, Bunta AD, Simonelli C, Bolander M, Fitzpatrick LA. Prior fractures are common in patients with subsequent hip fractures. *Clin Orthop Relat Res*. Aug 2007;461:226-230.
- Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA, 3rd, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res*. Apr 2000;15(4):721-739.
- Kanis JA, Johnell O, De Laet C, et al. A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. *Bone*. Aug 2004;35(2):375-382.
- British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society. The care of patients with fragility fracture 2007.
- Eisman J, Clapham S, Kehoe L, Australian BoneCare S. Osteoporosis prevalence and levels of treatment in primary care: the Australian BoneCare Study. *J Bone Miner Res*. Dec 2004;19(12):1969-1975.
- Gauthier A, Kanis JA, Jiang Y, et al. Epidemiological burden of postmenopausal osteoporosis in the UK from 2010 to 2021: estimations from a disease model. *Arch Osteoporos*. 2011;6(1-2):179-188.
- International Osteoporosis Foundation. The Eastern European & Central Asian Regional Audit: Epidemiology, costs & burden of osteoporosis in 2010 2010.
- International Osteoporosis Foundation. The Middle East & Africa Regional Audit: Epidemiology, costs & burden of osteoporosis in 2011 2011.
- Pinheiro MM, Ciconelli RM, Martini LA, Ferraz MB. Clinical risk factors for osteoporotic fractures in Brazilian women and men: the Brazilian Osteoporosis Study (BRAZOS). *Osteoporos Int*. Mar 2009;20(3):399-408.
- Marsh D, Akesson K, Beaton DE, et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2051-2065.
- Mitchell PJ. Fracture Liaison Services: the UK experience. *Osteoporos Int*. Aug 2011;22 Suppl 3:487-494.
- Cranney A, Guyatt G, Griffith L, et al. Meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. IX: Summary of meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. *Endocr Rev*. Aug 2002;23(4):570-578.
- Ensrud KE, Black DM, Palermo L, et al. Treatment with alendronate prevents fractures in women at highest risk: results from the Fracture Intervention Trial. *Arch Intern Med*. Dec 8-22 1997;157(22):2617-2624.
- Nymark T, Lauritsen JM, Ovesen O, Rock ND, Jeune B. Short time-frame from first to second hip fracture in the Funen County Hip Fracture Study. *Osteoporos Int*. 2006;17(9):1353-1357.
- Lonnroos E, Kautiainen H, Karppi P, Hartikainen S, Kiviranta I, Sulkava R. Incidence of second hip fractures. A population-based study. *Osteoporos Int*. Sep 2007;18(9):1279-1285.
- Lawrence TM, Wenn R, Boulton CT, Moran CG. Age-specific incidence of first and second fractures of the hip. *J Bone Joint Surg Br*. Feb 2010;92(2):258-261.
- Bouxein ML, Kaufman J, Tosi L, Cummings S, Lane J, Johnell O. Recommendations for Optimal Care of the Fragility Fracture Patient to Reduce the Risk of Future Fracture. *J Am Acad Orthop Surg*. November 1, 2004 2004;12(6):385-395.
- National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington DC: National Osteoporosis Foundation; 2010.
- National Osteoporosis Guideline Group. Osteoporosis: Clinical guideline for prevention and treatment 2008.
- Kanis JA, Burlet N, Cooper C, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int*. Apr 2008;19(4):399-428.
- Papaioannou A, Morin S, Cheung AM, et al. 2010 clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada: summary. *CMAJ*. Nov 23 2010;182(17):1864-1873.
- Bunta AD. It is time for everyone to own the bone. *Osteoporos Int*. Aug 2011;22 Suppl 3:477-482.
- American Academy of Orthopaedic Surgeons, American Association of Orthopaedic Surgeons. Position Statement: Recommendations for Enhancing the Care of Patients with Fragility Fractures. Rosemount, Illinois 2009.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Alendronate (review), etidronate (review), risedronate (review), raloxifene (review) strontium ranelate and teriparatide (review) for the secondary prevention of osteoporotic fragility fractures in postmenopausal women. Technology Appraisal 161. October 31 2008.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Denosumab for the prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women: NICE Technology Appraisal Guidance 204. 2010.
- Australian Government. PBS extended listing of alendronate for treating osteoporosis and Medicare extended listing for bone mineral density testing. In: Department of Health and Ageing, ed. Canberra; 2006.
- PHARMAC. Pharmaceutical schedule. Wellington: Pharmaceutical Management Agency; 2012.
- Department of Health. Herald Fractures: Clinical burden of disease and financial impact. 2010.
- Song X, Shi N, Badamgarav E, et al. Cost burden of second fracture in the US health system. *Bone*. Apr 1 2011;48(4):828-836.
- Teede HJ, Jayasuriya IA, Giffillan CP. Fracture prevention strategies in patients presenting to Australian hospitals with minimal-trauma fractures: a major treatment gap. *Intern Med J*. Oct 2007;37(10):674-679.
- Papaioannou A, Kennedy CC, Ioannidis G, et al. The osteoporosis care gap in men with fragility fractures: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *Osteoporos Int*. Apr 2008;19(4):581-587.
- Smektala R, Endres HG, Dasch B, Bonnaire F, Trampisch HJ, Pientka L. Quality of care after distal radius fracture in Germany. Results of a fracture register of 1,201 elderly patients. *Unfallchirurg*. Jan 2009;112(1):46-54.
- Suhm N, Lamy O, Lippuner K, OsteoCare study g. Management of fragility fractures in Switzerland: results of a nationwide survey. *Swiss Med Wkly*. Nov 15 2008;138(45-46):674-683.
- Panneman MJ, Lips P, Sen SS, Herings RM. Undertreatment with anti-osteoporotic drugs after hospitalization for fracture. *Osteoporos Int*. Feb 2004;15(2):120-124.
- Royal College of Physicians' Clinical Effectiveness and Evaluation Unit. Falling standards, broken promises: Report of the national audit of falls and bone health in older people 2010. 2011.
- Gehlbach SH, Avrunin JS, Puleo E, Spaeth R. Fracture risk and antiresorptive medication use in older women in the USA. *Osteoporos Int*. Jun 2007;18(6):805-810.
- Jennings LA, Auerbach AD, Maselli J, Pekow PS, Lindenauer PK, Lee SJ. Missed opportunities for osteoporosis treatment in patients hospitalized for hip fracture. *J Am Geriatr Soc*. Apr 2010;58(4):650-657.
- Chakravarthy J, Ali A, Iyengar S, Porter K. Secondary prevention of fragility fractures by orthopaedic teams in the UK: a national survey. *Int J Clin Pract*. Mar 2008;62(3):382-387.
- Tosi LL, Gliklich R, Kannan K, Koval KJ. The American Orthopaedic Association's "own the bone" initiative to prevent secondary fractures. *J Bone Joint Surg Am*. Jan 2008;90(1):163-173.
- Kurup HV, Andrew JG. Secondary prevention of osteoporosis after Colles fracture: Current practice. *Joint Bone Spine*. Jan 2008;75(1):50-52.
- Carnevale V, Niedo L, Romagnoli E, et al. Osteoporosis intervention in ambulatory patients with previous hip fracture: a multicentric, nationwide Italian survey. *Osteoporos Int*. 2006;17(3):478-483.
- Hajcsar EE, Hawker G, Bogoch ER. Investigation and treatment of osteoporosis in patients with fragility fractures. *CMAJ*. Oct 3 2000;163(7):819-822.
- Bessette L, Ste-Marie LG, Jean S, et al. The care gap in diagnosis and treatment of women with a fragility fracture. *Osteoporos Int*. Jan 2008;19(1):79-86.
- Metge CJ, Leslie WD, Mannes LJ, et al. Postfracture care for older women: gaps between optimal care and actual care. *Can Fam Physician*. Sep 2008;54(9):1270-1276.
- All Wales Osteoporosis Advisory Group. All Wales Audit of Secondary Prevention of Osteoporotic Fractures 2009 2009.
- Solomon DH, Finkelstein JS, Katz JN, Mogun H, Avorn J. Underuse of osteoporosis medications in elderly patients with fractures. *Am J Med*. Oct 1 2003;115(5):398-400.
- Andrade SE, Majumdar SR, Chan KA, et al. Low frequency of treatment of osteoporosis among postmenopausal women following a fracture. *Arch Intern Med*. Sep 22 2003;163(17):2052-2057.
- Beringer TR, Finch M, Mc ATH, et al. A study of bone mineral density in women with forearm fracture in Northern Ireland. *Osteoporos Int*. Apr 2005;16(4):430-434.
- Lofman O, Hallberg I, Berglund K, et al. Women with low-energy fracture should be investigated for osteoporosis. *Acta Orthop*. Dec 2007;78(6):813-821.
- Nixon MF, Ibrahim T, Johari Y, Eltayef S, Hariharan D, Taylor GJ. Managing osteoporosis in patients with fragility fractures: did the British Orthopaedic Association guidelines have any impact? *Ann R Coll Surg Engl*. Jul 2007;89(5):504-509.
- Prasad N, Sunderamoorthy D, Martin J, Murray JM. Secondary prevention of fragility fractures: are we following the guidelines? Closing the audit loop. *Ann R Coll Surg Engl*. Sep 2006;88(5):470-474.
- Gidwani S, Davidson N, Trigklidas D, Blick C, Harborne R, Maurice HD. The detection of patients with "fragility fractures" in fracture clinic - an audit of practice with reference to recent British Orthopaedic Association guidelines. *Ann R Coll Surg Engl*. Mar 2007;89(2):147-150.
- Javid KS, Thien A, Hill R. Implementation of and compliance with NICE guidelines in the secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. *Ann R Coll Surg Engl*. Apr 2008;90(3):213-215.
- Formiga F, Rivera A, Nolla JM, Coscujuela A, Sole A, Pujol R. Failure to treat osteoporosis and the risk of subsequent fractures in elderly patients with previous hip fracture: a five-year retrospective study. *Aging Clin Exp Res*. Apr 2005;17(2):96-99.
- Luthje P, Nurmi-Luthje I, Kaukonen JP, Kuurne S, Naboulsi H, Kataja M. Undertreatment of osteoporosis following hip fracture in the elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. Jul-Aug 2009;49(1):153-157.
- Khan SA, de Geus C, Holroyd B, Russell AS. Osteoporosis follow-up after wrist fractures following minor trauma. *Arch Intern Med*. May 28 2001;161(10):1309-1312.
- Cuddihy MT, Gabriel SE, Crowson CS, et al. Osteoporosis intervention following distal forearm fractures: a missed opportunity? *Arch Intern Med*. Feb 25 2002;162(4):421-426.
- Kiezbak GM, Beirart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggeness MH. Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. *Arch Intern Med*. Oct 28 2002;162(19):2217-2222.
- Feldstein A, Elmer PJ, Orwoll E, Herson M, Hillier T. Bone mineral density measurement and treatment for osteoporosis in older individuals with fractures: a gap in evidence-based practice guideline implementation. *Arch Intern Med*. Oct 13 2003;163(18):2165-2172.
- Fortes EM, Raffaelli MP, Bracco OL, et al. [High morbid-mortality and reduced level of osteoporosis diagnosis among elderly people who had hip fractures in Sao Paulo City]. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. Oct 2008;52(7):1106-1114.
- Kimber CM, Grimmer-Somers KA. Evaluation of current practice: compliance with osteoporosis clinical guidelines in an outpatient fracture clinic. *Aust Health Rev*. Feb 2008;32(1):34-43.
- Abouyoussef M, Vierkoetter KR. Underdiagnosis and under-treatment of osteoporosis following fragility fracture. *Hawaii Med J*. Jul 2007;66(7):185-187.
- Seagor R, Howell J, David H, Gregg-Smith S. Prevention of secondary osteoporotic fractures-why are we ignoring the evidence? *Injury*. Oct 2004;35(10):986-988.
- Talbot JC, Elener C, Praveen P, Shaw DL. Secondary prevention of osteoporosis: Calcium, Vitamin D and bisphosphonate prescribing following distal radial fracture. *Injury*. Nov 2007;38(11):1236-1240.

83. Wong PK, Spencer DG, McElduff P, Manolios N, Larcos G, Howe GB. Secondary screening for osteoporosis in patients admitted with minimal-trauma fracture to a major teaching hospital. *Intern Med J*. Nov 2003;33(11):505-510.
84. Inderjeeth CA, Glennon D, Petta A. Study of osteoporosis awareness, investigation and treatment of patients discharged from a tertiary public teaching hospital. *Intern Med J*. Sep 2006;36(9):547-551.
85. Kamel HK. Secondary prevention of hip fractures among the hospitalized elderly: are we doing enough? *J Clin Rheumatol*. Apr 2005;11(2):68-71.
86. Cadarette SM, Katz JN, Brookhart MA, et al. Trends in drug prescribing for osteoporosis after hip fracture, 1995-2004. *J Rheumatol*. Feb 2008;35(2):319-326.
87. Feldstein AC, Nichols GA, Elmer PJ, Smith DH, Aickin M, Herson M. Older women with fractures: patients falling through the cracks of guideline-recommended osteoporosis screening and treatment. *J Bone Joint Surg Am*. Dec 2003;85-A(12):2294-2302.
88. Kelly AM, Clooney M, Kerr D, Ebeling PR. When continuity of care breaks down: a systems failure in identification of osteoporosis risk in older patients treated for minimal trauma fractures. *Med J Aust*. Apr 7 2008;188(7):389-391.
89. Castel H, Bonneh DY, Sherf M, Liel Y. Awareness of osteoporosis and compliance with management guidelines in patients with newly diagnosed low-impact fractures. *Osteoporos Int*. 2001;12(7):559-564.
90. Bahl S, Coates PS, Greenspan SL. The management of osteoporosis following hip fracture: have we improved our care? *Osteoporos Int*. Nov 2003;14(11):884-888.
91. Hooven F, Gehlbach SH, Pekow P, Bertone E, Benjamin E. Follow-up treatment for osteoporosis after fracture. *Osteoporos Int*. Mar 2005;16(3):296-301.
92. Peng EW, Elnikety S, Hatrick NC. Preventing fragility hip fracture in high risk groups: an opportunity missed. *Postgrad Med J*. Aug 2006;82(970):528-531.
93. Malochet-Guinamand S, Chalard N, Billault C, Breuil N, Ristori JM, Schmidt J. Osteoporosis treatment in postmenopausal women after peripheral fractures: impact of information to general practitioners. *Joint Bone Spine*. Dec 2005;72(6):562-566.
94. Briancon D, de Gaudemar JB, Forestier R. Management of osteoporosis in women with peripheral osteoporotic fractures after 50 years of age: a study of practices. *Joint Bone Spine*. Mar 2004;71(2):128-130.
95. Osteoporosis Canada. Osteoporosis: Towards a fracture free future. Toronto 2011.
96. National Board of Health and Welfare. Läkemedelsregistret och Patientregistret, Socialstyrelsen / Medical Register and Patient Register. <http://www.socialstyrelsen.se/register/halsodataregister/patientregistret/inenglish>. Accessed 11 May 2012.
97. Royal College of Physicians. National Audit of Falls and Bone Health in Older People. <http://www.rcplondon.ac.uk/resources/national-audit-falls-and-bone-health-older-people>. Accessed 22 February, 2012.
98. Adler RA. Preventing the next "bone event". *J Am Geriatr Soc*. Apr 2010;58(4):762-764.
99. Elliot-Gibson V, Bogoch ER, Jamal SA, Beaton DE. Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after a fragility fracture: a systematic review. *Osteoporosis International*. 2004;15(10):767-778.
100. Giangregorio L, Papaioannou A, Cranney A, Zytaruk N, Adachi JD. Fragility Fractures and the Osteoporosis Care Gap: An International Phenomenon. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2006;35(5):293-305.
101. Delmas PD, van de Langerijt L, Watts NB, et al. Underdiagnosis of vertebral fractures is a worldwide problem: the IMPACT study. *J Bone Miner Res*. Apr 2005;20(4):557-563.
102. Gehlbach SH, Bigelow C, Heimisdottir M, May S, Walker M, Kirkwood JR. Recognition of vertebral fracture in a clinical setting. *Osteoporos Int*. 2000;11(7):577-582.
103. Harrington J. Dilemmas in providing osteoporosis care for fragility fracture patients. *US Musculoskeletal Review - Touch Briefings*. December 2006 2006;11:64-65.
104. Chami G, Jeys L, Freudmann M, Connor L, Siddiqi M. Are osteoporotic fractures being adequately investigated? A questionnaire of GP & orthopaedic surgeons. *BMC Family Practice*. 2006;7(1):7.
105. Sale JE, Beaton D, Posen J, Elliot-Gibson V, Bogoch E. Systematic review on interventions to improve osteoporosis investigation and treatment in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2067-2082.
106. McLellan AR, Gallacher SJ, Fraser M, McQuillan C. The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int*. Dec 2003;14(12):1028-1034.
107. Wright SA, McNally C, Beringer T, Marsh D, Finch MB. Osteoporosis fracture liaison experience: the Belfast experience. *Rheumatol Int*. Aug 2005;25(6):489-490.
108. Clunie G, Stephenson S. Implementing and running a fracture liaison service: An integrated clinical service providing a comprehensive bone health assessment at the point of fracture management. *Journal of Orthopaedic Nursing*. 2008;12:156-162.
109. Premaor MO, Pilbrow L, Tonkin C, Adams M, Parker RA, Compston J. Low rates of treatment in postmenopausal women with a history of low trauma fractures: results of audit in a Fracture Liaison Service. *QJM*. Jan 2010;103(1):33-40.
110. Wallace I, Callachand F, Elliott J, Gardiner P. An evaluation of an enhanced fracture liaison service as the optimal model for secondary prevention of osteoporosis. *JRSM Short Rep*. 2011;12(2):8.
111. Boudou L, Gerbay B, Chopin F, Ollagnier E, Collet P, Thomas T. Management of osteoporosis in fracture liaison service associated with long-term adherence to treatment. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2099-2106.
112. Huntjens KM, van Geel TA, Blonk MC, et al. Implementation of osteoporosis guidelines: a survey of five large fracture liaison services in the Netherlands. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2129-2135.
113. Cooper MS, Palmer AJ, Seibel MJ. Cost-effectiveness of the Concord Minimal Trauma Fracture Liaison service, a prospective, controlled fracture prevention study. *Osteoporos Int*. Jan 2012;23(1):97-107.
114. Inderjeeth CA, Glennon DA, Poland KE, et al. A multimodal intervention to improve fragility fracture management in patients presenting to emergency departments. *Med J Aust*. Aug 2 2010;193(3):149-153.
115. Lih A, Nandapalan H, Kim M, et al. Targeted intervention reduces refracture rates in patients with incident non-vertebral osteoporotic fractures: a 4-year prospective controlled study. *Osteoporos Int*. Mar 2011;22(3):849-858.
116. Bogoch ER, Elliot-Gibson V, Beaton DE, Jamal SA, Josse RG, Murray TM. Effective initiation of osteoporosis diagnosis and treatment for patients with a fragility fracture in an orthopaedic environment. *J Bone Joint Surg Am*. Jan 2006;88(1):25-34.
117. Sander B, Elliot-Gibson V, Beaton DE, Bogoch ER, Maetzel A. A coordinator program in post-fracture osteoporosis management improves outcomes and saves costs. *J Bone Joint Surg Am*. Jun 2008;90(6):1197-1205.
118. Dell R, Greene D, Schelkun SR, Williams K. Osteoporosis disease management: the role of the orthopaedic surgeon. *J Bone Joint Surg Am*. Nov 2008;90 Suppl 4:188-194.
119. Greene D, Dell RM. Outcomes of an osteoporosis disease-management program managed by nurse practitioners. *J Am Acad Nurse Pract*. Jun 2010;22(6):326-329.
120. Carpintero P, Gil-Garay E, Hernandez-Vaquero D, Ferrer H, Munuera L. Interventions to improve inpatient osteoporosis management following first osteoporotic fracture: the PREVENT project. *Arch Orthop Trauma Surg*. Feb 2009;129(2):245-250.
121. Harrington JT, Barash HL, Day S, Lease J. Redesigning the care of fragility fracture patients to improve osteoporosis management: a health care improvement project. *Arthritis Rheum*. Apr 15 2005;53(2):198-204.
122. Blonk MC, Erdsieck RJ, Werneckink MG, Schoon EJ. The fracture and osteoporosis clinic: 1-year results and 3-month compliance. *Bone*. Jun 2007;40(6):1643-1649.
123. Huntjens KM, van Geel TC, Geusens PP, et al. Impact of guideline implementation by a fracture nurse on subsequent fractures and mortality in patients presenting with non-vertebral fractures. *Injury*. Sep 2011;42 Suppl 4:S39-43.
124. Vaile J, Sullivan L, Bennett C, Bleasel J. First Fracture Project: addressing the osteoporosis care gap. *Intern Med J*. Oct 2007;37(10):717-720.
125. van Helden S, Cauberg E, Geusens P, Winkes B, van der Weijden T, Brink P. The fracture and osteoporosis outpatient clinic: an effective strategy for improving implementation of an osteoporosis guideline. *J Eval Clin Pract*. Oct 2007;13(5):801-805.
126. Edwards BJ, Bunta AD, Madison LD, et al. An osteoporosis and fracture intervention program increases the diagnosis and treatment for osteoporosis for patients with minimal trauma fractures. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. May 2005;31(5):267-274.
127. Chevalley T, Hoffmeyer P, Bonjour JP, Rizzoli R. An osteoporosis clinical pathway for the medical management of patients with low-trauma fracture. *Osteoporos Int*. 2002;13(6):450-455.
128. Kuo I, Ong C, Simmons L, Blüch D, Eisman J, Center J. Successful direct intervention for osteoporosis in patients with minimal trauma fractures. *Osteoporos Int*. Dec 2007;18(12):1633-1639.
129. Giles M, Van Der Kallen J, Parker V, et al. A team approach: implementing a model of care for preventing osteoporosis related fractures. *Osteoporos Int*. Aug 2011;22(8):2321-2328.
130. New South Wales Agency for Clinical Innovation. The Orthogeriatric Model of Care: Summary of Evidence 2010. North Ryde 2010.
131. National Healthcare Group. OPTIMAL (Osteoporosis Patient Targeted and Integrated Management for Active Living) Programme. <https://www.cdm.nhg.com.sg/Programmes/OsteoporosisOPTIMAL/tabid/108/language/en-GB/Default.aspx>. Accessed 11 May 2012.
132. Skelton D NF. NHS Greater Glasgow and Clyde Strategy for Osteoporosis and Falls Prevention 2006-2010: An evaluation 2007-2009 2009.
133. McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, et al. Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos Int*. Jul 2011;22(7):2083-2098.
134. Kaiser Permanente. Kaiser Permanente HealthConnect® Electronic Health Record. <http://xnet.kp.org/newscenter/aboutkpc/healthconnect/index.html>. Accessed 24 February, 2012.
135. New South Wales Agency for Clinical Innovation Musculoskeletal Network. NSW Model of Care for Osteoporotic Refracture Prevention. Chatswood, NSW; 2011.
136. Australian Bureau of Statistics. Population by Age and Sex, Regions of Australia, 2010 http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Products/3235_0-2010-Main+Features-New+South+Wales?OpenDocument. Accessed 27 February, 2012.
137. Australian Government. Quick reference guide: Prescribing medicine under the PBS for the treatment of osteoporosis. In: *Medicare Australia*, ed. Canberra; 2009.
138. Department of Health. Falls and fractures: Effective interventions in health and social care. In: Department of Health, ed; 2009.
139. New South Wales Government. Policy Directive: Falls - Prevention of Falls and Harm from Falls among Older People: 2011-2015. In: Department of Health, ed. North Sydney; 2011.
140. Ministry of Health and Long-term Care, Ontario Women's Health Council, Osteoporosis Canada. Ontario Osteoporosis Strategy. <http://www.osteostategy.on.ca/>. Accessed 9 February, 2012.
141. British Orthopaedic Association, British Geriatrics Society, Healthcare Quality Improvement Partnership. The National Hip Fracture Database. <http://www.nhfd.co.uk/>. Accessed 21-07-2011.
142. National Osteoporosis Society. Protecting fragile bones: A strategy to reduce the impact of osteoporosis and fragility fractures in England/Scotland/Wales/Northern Ireland May-Jun 2009 2009.
143. Department of Health in England. Prevention speech: old age is the new middle age, by the Rt Hon Alan Johnson MP, Secretary of State for Health, 21 May 2008. http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+www.dh.gov.uk/en/MediaCentre/Speeches/DH_085020. Accessed 28-10-2011.
144. Department of Health. Fracture prevention services: an economic evaluation.; 2009.
145. National Hip Fracture Database. Best Practice Tariff (BPT) for Fragility Hip Fracture Care User Guide - 2011 update. http://www.nhfd.co.uk/003/hipfractureR.nsf/BPT_User_Guide.pdf. Accessed 24 February, 2012.
146. NHS Employers. Summary of 2012/13 QOF Changes. <http://www.nhsemployers.org/SiteCollectionDocuments/Summary%20of%20QOF%20changes%20for%202012-13%20-ja21111.pdf>. Accessed 24 February, 2012.
147. National Osteoporosis Society, Royal College of General Practitioners. Osteoporosis Resources for Primary Care. <http://www.osteoporosis-resources.org.uk/>. Accessed 29 February 2012, 2012.
148. National Osteoporosis Society, Age UK. Report to the Minister of State for Care Services: Breaking Through: Building Better Falls and Fracture Services in England. Camerton 2012.
149. National Bone Health Alliance. National Bone Health Alliance: Strong Bones for America. <http://www.nationalbonehealthalliance.org/home>. Accessed 28-10-2011.
150. National Bone Health Alliance. Eye on bone health: Secondary fracture prevention initiative. Vol 1. Washington DC; 2011:1.
151. Mitchell PJ, Adekunle F. Fracture Liaison Service Resource Pack: Provided as a service to medicine by Novartis.: Novartis Pharmaceuticals UK Limited.; 2010.
152. Johansen A, Dickens J, Jones M, Richmond P, Evans R. Emergency department presentation following falls: development of a routine falls surveillance system. *Emerg Med J*. Jan 2011;28(1):25-28.
153. Riomed Limited. FITOS = FRACTURE IDENTIFICATION TOOL FOR ORTHOPAEDIC SURGEONS. <http://www.riomed.com/fitos.html>. Accessed 27 February, 2012.
154. Lems WF. Clinical relevance of vertebral fractures. *Ann Rheum Dis*. Jan 2007;66(1):2-4.
155. Gallacher SJ, Gallagher AP, McQuillan C, Mitchell PJ, Dixon T. The prevalence of vertebral fracture among patients presenting with non-vertebral fractures. *Osteoporos Int*. Feb 2007;18(2):185-192.
156. Howat I, Carty D, Harrison J, Fraser M, McLellan AR. Vertebral fracture assessment in patients presenting with incident nonvertebral fractures. *Clin Endocrinol (Oxf)*. Dec 2007;67(6):923-930.
157. Siris ES, Genant HK, Laster AJ, Chen P, Misurski DA, Krege JH. Enhanced prediction of fracture risk combining vertebral fracture status and BMD. *Osteoporos Int*. Jun 2007;18(6):761-770.
158. Kates SL, Mears SC, Sieber F, et al. A Guide to Improving the Care of Patients with Fragility Fractures. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*. 2011;2(1):5-37.
159. von Friesendorff M, Besjakov J, Akesson K. Long-term survival and fracture risk after hip fracture: a 22-year follow-up in women. *J Bone Miner Res*. Nov 2008;23(11):1832-1841.
160. von Friesendorff M, McGuigan FE, Besjakov J, Akesson K. Hip fracture in men-survival and subsequent fractures: a cohort study with 22-year follow-up. *J Am Geriatr Soc*. May 2011;59(5):806-813.

Aproximadamente 50% das pessoas que sofreram uma fratura osteoporótica sofrerão mais uma no futuro e o risco de outras fraturas cresce continuamente a cada nova ocorrência. A maioria dos pacientes com fraturas por fragilidade nunca fica sabendo o que causou as suas fraturas nem recebe tratamento para prevenir que o problema volte a se repetir. Evidentemente, esta é uma oportunidade perdida de identificar e tratar os pacientes que têm mais riscos de fraturas secundárias custosas e que resultem em incapacitação.

“Capture the Fracture” é uma campanha global desenvolvida para facilitar a implantação de modelos de tratamento multidisciplinar coordenados por um mesmo profissional para a prevenção de fraturas secundárias.

Acreditamos que esta é a iniciativa mais importante que pode ser implementada para melhorar diretamente o tratamento de pacientes e reduzir custos relacionados com fraturas posteriores a nível mundial.

PROF CYRUS COOPER
Presidência do Comitê de Assessores Científicos da IOF

Patrocinadores do Dia Mundial da Osteoporose de 2012



DiaMundial DA Osteoporose | AME OS SEUS
20outubro **OSSOS**

AUTORES **Prof Kristina Åkesson** Universidade de Lund, Suécia
Paul Mitchell University College London, Reino Unido
EDITORES **Judy Stenmark** IOF
Laura Misteli IOF
REVISORES **Prof Cyrus Cooper, Dr Mark Edwards, Dr Nick Harvey**
Conselho de Pesquisa Médica da Unidade de
Epidemiologia do Curso de Vida, Universidade de Southampton, Reino Unido
DESIGN **Gilberto D Lontro** IOF

International Osteoporosis Foundation
rue Juste-Olivier, 9 • CH-1260 Nyon
Switzerland
T +41 22 994 01 00 F +41 22 994 01 01
info@iofbonehealth.org
www.iofbonehealth.org

FOTOGRAFIA DA CAPA **Gilberto D Lontro**