



UNIVERSIDADE DE
VASSOURAS

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas em Saúde

MARCELA SILVA FREITAS

**RELATÓRIO TÉCNICO/CIENTÍFICO:
FRATURAS POR OSTEOPOROSE:
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL
INSTRUTIVO ORIENTADO PARA
ATENÇÃO À SAÚDE.**

Vassouras
2022

MARCELA SILVA FREITAS

RELATÓRIO TÉCNICO/CIENTÍFICO: FRATURAS POR OSTEOPOROSE: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL INSTRUTIVO ORIENTADO PARA ATENÇÃO À SAÚDE.

Relatório técnico/científico apresentado à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e Pesquisa / Coordenação do Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas em Saúde.

Orientador:

Prof. Dr. Stenio Karlos Alvim Fiorelli

Doutor pela UNIRIO – Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Vassouras
2022

MARCELA SILVA FREITAS

**RELATÓRIO TÉCNICO/CIENTÍFICO:
FRATURAS POR OSTEOPOROSE:
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL
INSTRUTIVO ORIENTADO PARA
ATENÇÃO À SAÚDE.**

Relatório técnico/científico apresentado à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação e Pesquisa / Coordenação do Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas em Saúde.

Banca:

Orientador:

Prof. Dr. Stenio Karlos Alvim Fiorelli, Universidade de Vassouras
Doutor pela UNIRIO – Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Prof. Dr. Rossano Kepler Alvim Fiorelli, Universidade de Vassouras
Doutor pela UFRJ – Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Prof. Dr. Max Rogério Freitas Ramos, UNIRIO
Doutor pela UFRJ – Rio de Janeiro/RJ, Brasil

Vassouras
2022

Freitas, Marcela Silva

FRATURAS POR OSTEOPOROSE: DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL INSTRUTIVO ORIENTADO PARA ATENÇÃO À SAÚDE. / Marcela Silva Freitas. - Vassouras: 2022.

ix, 38 f. : il. ; 29,7 cm.

Orientador: Stenio Carlos Alvim Fiorelli .

Dissertação para Obtenção do Grau de Mestre em MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS APLICADAS A SAÚDE - Universidade de Vassouras, 2022.

Inclui Ilustrações, Bibliografias e Material Anexo.

I. osteoporose. 2. prevenção de fraturas. 3. fratura do quadril. I. , Stenio Carlos Alvim Fiorelli. II. Universidade de Vassouras. III. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais e à Fernanda, por compreenderem minhas faltas e permitirem com seu apoio que eu chegasse até aqui.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Stenio Fiorelli e ao Prof. Dr. Rossano Fiorelli pela orientação, condução, e por apoiar o desenvolvimento deste trabalho

A toda coordenação do programa de pós-graduação, pela organização e atenção às necessidades requeridas.

Ao Prof. Dr. Eduardo Trajano, pela coordenação do mestrado, pela atenção e presteza de sempre.

Aos meus familiares, pela torcida em desejar sempre o melhor, e compreenderem todas as minhas faltas.

Aos meus alunos e ex-alunos, que caminham e caminharam comigo, me fazendo aprender sempre.

À Deus, pela oportunidade concedida.

EPÍGRAFE

“Lembrem disto: quem planta pouco colhe pouco; quem planta muito colhe muito. Que cada um dê a sua oferta conforme resolveu no seu coração”
(2 CORÍNTIOS 9:6-10)

RESUMO

A osteoporose é considerada o segundo maior problema de assistência sanitária no mundo (perdendo apenas para doenças cardiovasculares). Por esta razão, o interesse na prevenção primária e secundária da doença tem sido constante.

Iniciativas para evitar fraturas devem ser oferecidas a homens e mulheres acima dos 50 anos, que tiveram fraturas por fragilidade óssea, pois estas fraturas podem preceder uma fratura de quadril no ciclo de que uma fratura leva a outra (cascata fraturaria). Cerca de 50% de todos os casos de fratura de quadril originam-se de 16% da população feminina pós menopausa com história de fratura. Portanto, a prevenção secundária é uma oportunidade para intervir em cerca de metade de todos os pacientes de fratura de quadril.

O impacto das fraturas por fragilidade óssea no Brasil chega a 10 milhões e os gastos com tratamento e a assistência no Sistema Único de Saúde (SUS) são altos. O tratamento iniciado precocemente após uma primeira fratura pode reduzir as chances de recorrência.

Desta forma, a criação de guias de orientação após fratura por osteoporose se faz necessária, auxiliando o paciente que sofreu fratura por fragilidade óssea e o profissional de saúde envolvido no tratamento.

Palavras-chave: osteoporose, prevenção de fraturas, fratura do quadril.

ABSTRACT

Osteoporosis is considered the second largest health care problem in the world (second only to cardiovascular disease). For this reason, interest in primary and secondary prevention of the disease has been constant.

Fracture avoidance initiatives should be offered to men and women over 50 who have had brittle bone fractures, as these fractures may precede a hip fracture in the cycle that one fracture leads to another (fracture cascade). About 50% of all hip fracture cases originate from 16% of the postmenopausal female population with a history of fracture. Therefore, secondary prevention is an opportunity to intervene in about half of all hip fracture patients.

The impact of fractures due to bone fragility in Brazil reaches 10 million and the expenses with treatment and assistance in the Unified Health System (SUS) are high. Treatment started early after a first fracture can reduce the chances of recurrence.

In this way, the creation of orientation guides after fracture due to osteoporosis is necessary, helping the patient who suffered a fracture due to bone fragility and the health professional involved in the treatment.

Key-words: osteoporosis, fracture prevention, hip fracture

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA	12
3. OBJETIVOS	13
4. DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO	14
4.1 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
4.2 FRATURA POR FRAGILIDADE ÓSSEA: CARTILHA DE ORIENTAÇÃO AO PACIENTE APÓS FRATURA POR OSTEOPOROSE.....	14
4.3 FRATURA POR FRAGILIDADE ÓSSEA: CARTILHA DE ORIENTAÇÃO AO MÉDICO ORTOPEDISTA E GENERALISTA.....	14
5. POSSÍVEIS APLICABILIDADES DO PRODUTO	34
6. CONCLUSÃO	35
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

1. INTRODUÇÃO

A osteoporose é considerada o segundo maior problema de assistência sanitária no mundo, perdendo apenas para doenças cardiovasculares. Por esta razão, o interesse na prevenção primária e secundária da doença tem sido constante.^{1,2} Os custos para tratamento e controle da doença aumentam substancialmente ano após ano.

Em países e sistemas que vêm investindo na prevenção da osteoporose e de suas consequências, o número de fraturas vem diminuindo. Metade dos pacientes que tiveram uma fratura do quadril teve uma fratura prévia e os tratamentos existentes provaram ser extremamente eficientes para reduzir o número de fraturas. Uma fratura por fragilidade é o indicador mais forte de risco de fratura futura, e estes pacientes têm duas vezes o risco de apresentar uma fratura em comparação a um indivíduo que nunca tenha tido tal lesão. Ao contrário do que se pode imaginar, estes pacientes podem se beneficiar muito de um tratamento.²⁻⁵ Fraturas secundárias ocorrem rapidamente após a primeira fratura. O risco de fraturas subsequentes parece ser maior, logo após uma fratura, especialmente no primeiro ano.^{6, 7, 8}

Iniciativas para evitar fraturas devem ser oferecidas a homens e mulheres acima dos 50 anos, que tiveram fraturas por fragilidade óssea, pois estas fraturas podem preceder uma fratura de quadril no ciclo de que uma fratura leva a outra (cascata fraturaria). Cerca de 50% da de todos os casos de fratura de quadril vem de 16% da população feminina pós menopausa com história de fratura. Dessa forma, a prevenção secundária é uma oportunidade para intervir em cerca de metade de todos os pacientes de fratura de quadril. Como trata-se de uma doença silenciosa até certo momento, uma grande maioria de paciente sequer sabe de seu diagnóstico prévio, tendo conhecimento da gravidade apenas quando apresentam-se em um pronto socorro com alguma fratura.^{3,5,7}

Ao contrário do que se possa imaginar, esses pacientes podem se beneficiar muito com o tratamento adequado. Para evitar fraturas secundárias, iniciativas devem ser oferecidas a todo homem e mulher acima dos 50 anos, que tiveram fratura por fragilidade óssea.^{6,7}

A International Osteoporosis Foundation (IOF), através de um programa de boas práticas chamado “Capture de Fracture” demonstrou que modelos de Serviços de Controle de Fraturas (FLS – Fracture Liaison Services), são mais econômicos que o tratamento de fraturas secundárias. Esta abordagem sistêmica do paciente, com a presença do coordenador de fraturas no seu centro, pode diminuir a quantidade de fraturas e aumentar as economias para o sistema de saúde, fornecendo ainda mais qualidade de vida aos pacientes.³

Neste sentido, há necessidade de se criar uma cartilha de encaminhamento ao paciente para o FLS (Fracture Liaison Service) – Serviços de Controle de Fraturas por Osteoporose Os FLS atuam de forma ativa na identificação dos pacientes, e os acompanham juntamente com uma equipe multidisciplinar direcionados ao médico ortopedista que trabalha com traumas e fraturas, bem como, a criação de uma cartilha que orienta o paciente sobre a doença causadora da fratura e como será seu acompanhamento.³

Apesar de uma evidência substancial de que uma fratura prévia resulta em um aumento do risco de fratura posterior, 30% das mulheres pós-menopáusicas e menos de 10% dos homens com fratura prévia são tratados. Independente da disponibilidade de medicações que reduzem o risco de novas fraturas em até 70%, a maioria dos pacientes com fraturas osteoporóticas incidentes não é investigada e nem tratada, inferindo uma lacuna no tratamento. Na prática, 80% dos pacientes não são sequer avaliados para osteoporose ou prevenção de

quedas. As consequências desta lacuna são o número incontável de fraturas que poderiam ser evitadas e que afligem nossos idosos e custam milhões de dólares no mundo inteiro.^{3,4}

Diante do exposto, é evidente a necessidade da criação de materiais instrucionais para capacitação de profissionais, auxiliando o direcionamento do paciente ao serviço de controle de fraturas. As cartilhas direcionadas ao paciente e ao médico ortopedista atuante na urgência, serão utilizadas como informativos sobre o tratamento a ser realizado e conscientização sobre a doença, facilitando a comunicação deste com a equipe profissional. Igualmente, fruto deste trabalho, serão publicados artigos de revisão sobre o tratamento atual da osteoporose e importância do encaminhamento aos pacientes para os serviços de controle de fraturas.

2. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

A osteoporose é uma doença osteometabólica de caráter crônico e progressivo, e caracteriza-se pela diminuição da densidade mineral óssea (DMO) e pela deterioração da arquitetura da microarquitetura do osso, o que leva à fragilidade mecânica e a predisposição para fraturas espontâneas e traumáticas. Durante muitos anos, o estudo da osteoporose, pela pouca praticidade do seu conteúdo, foi relegado ao plano secundário. Hoje, além de ser estudado no mundo inteiro, seu conhecimento é um objetivo útil.^{1,3}

Os sítios mais comuns de acometimento são as regiões das extremidades distais dos raios, vértebras, região proximal do fêmur, proximal do úmero, região proximal da tíbia, tornozelo e da pelve. Os pacientes na grande maioria das vezes são atendidos em pronto socorro de urgência e emergência, e muitas vezes, não realizam seguimento do tratamento. A maioria dos pacientes sequer fez uma densitometria óssea para medir a densidade mineral óssea, fato surpreendente, se levarmos em consideração a dimensão dos dados epidemiológicos de osteoporose e por se tratar de uma complicação de fácil prevenção primária. O momento da internação por fratura na urgência é a janela de oportunidade para conscientização dos pacientes e suas famílias em relação a doença e a importância da intervenção terapêutica, dado que a presença de fratura em um osso frágil é fator suficiente para o diagnóstico de osteoporose, independente de outros exames.^{7,9}

O impacto das fraturas por fragilidade óssea no Brasil chega a 10 milhões e os gastos com tratamento e a assistência no Sistema Único de Saúde (SUS) são altos. Em 2010, o SUS gastou aproximadamente R\$ 81 milhões para a atenção ao paciente portador de osteoporose.³ As projeções estimam que o número de fraturas de quadril por ano no Brasil deve chegar em 160 mil até 2050.³

O tratamento iniciado precocemente após uma primeira fratura pode reduzir as chances de recorrência em 30% a 60%.^{10,12} As fraturas do colo de fêmur em idosos ocupam um papel de grande importância, tanto pela sua frequência, quanto pela sua gravidade, visto que levam ao aumento da dependência e da mortalidade de aproximadamente 50% e um ano.^{13,15}

Não há consenso a quem cabe a responsabilidade de iniciar a profilaxia pós fratura por fragilidade óssea, e qualquer médico pode considerar várias opções de tratamento, entretanto, o momento da internação e do atendimento de urgência e emergência torna-se uma janela de oportunidade para diagnóstico e conscientização dos pacientes e suas famílias em relação a doença e a importância de uma intervenção precoce.^{16,19}

Atualmente, existem 762 FLS mapeados em 50 países diferentes, no Brasil, existem 37 FLS mapeados.²¹ No Brasil, existem atualmente, 190 serviços de Ortopedia e Traumatologia chancelados pela Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia.^{20,21} Esta relação, demonstra a fragilidade no seguimento do paciente com fratura por osteoporose e o quanto este segmento de estudo ainda é deficitário em nosso país. As cartilhas irão facilitar o ingresso do paciente no serviço de controle de fratura por meio de orientações especializadas e direcionamento aos médicos ortopedistas e pacientes.^{16,19}

3. OBJETIVOS

Geral:

Criar material instrutivo (cartilhas) para auxiliar pacientes vítimas de fratura por fragilidade óssea, assim como servir como guia ao profissional médico ortopedista a instruir o paciente vítima de fratura por fragilidade óssea, desde o atendimento inicial ao paciente na urgência, até o seguimento ambulatorial.

Específicos:

Estimular pacientes vítimas de fratura por fragilidade óssea a procurar serviço de profilaxia secundária.

Instruir os profissionais médicos (ortopedistas e generalistas) quanto à profilaxia secundária da osteoporose.

4. DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO

4.1 Criação de material instrutivo

Foi criado material instrutivo representado por duas cartilhas, denominadas “Cartilha de orientação ao paciente após fratura por osteoporose” e “Fraturas por fragilidade óssea: cartilha de orientação ao médico ortopedista”. As cartilhas foram baseadas na revisão de literatura de artigos publicados em revistas indexadas no Brasil e no exterior e informações obtidas através da do Tratado de Doenças Osteometabólicas da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia.

4.2 Fraturas por fragilidade óssea: Cartilha de orientação ao paciente após fratura por osteoporose.

Foi elaborada uma cartilha informativa para orientar pacientes vítimas de fratura por osteoporose e fragilidade óssea e direcioná-los ao serviço de controle de fraturas por fragilidade.

A criação de imagens do produto foi realizada pela Editora Vassouras, localizada em Vassouras, Rio de Janeiro, resultando na produção de um documento de 15 (quinze) páginas, para ser aplicado nos serviços de Ortopedia e Traumatologia do Hospital São Paulo e Casa de Saúde Santa Lúcia. Ambos os hospitais são referência em fraturas ortopédicas e estão localizados na cidade de Muriaé, Minas Gerais. As cartilhas estão sendo ofertadas às pacientes vítimas das fraturas. As imagens foram compradas da plataforma pixabay.

4.3 Fraturas por fragilidade óssea: Cartilha de orientação ao médico ortopedista e generalista.

Foi elaborada uma cartilha baseada na revisão de literatura de artigos publicados em revistas indexadas no Brasil e no exterior e informações obtidas através da do Tratado de Doenças Osteometabólicas da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia.

Houve foco no rastreamento, encaminhamento de pacientes com fratura por osteoporose e as formas de tratamento disponibilizadas no serviço de controle de fraturas. As imagens foram compradas da plataforma pixabay.

A divisão da cartilha ao paciente consiste em:

1. Por que estou recebendo esta cartilha?
2. O que é osteopenia e osteoporose?
3. Quem pode ter osteopenia e osteoporose?
4. Quais são os sintomas?
5. Como é feito o diagnóstico?
6. Como é feito o tratamento?

7. O que é um serviço de controle de fraturas por fragilidade óssea?
8. Sites úteis



Figura 1: capa de cartilha ao paciente

No capítulo 1, abordamos o motivo do paciente receber a cartilha e os objetivos a serem atendidos com a sua leitura.

PREZADO PACIENTE

Você recebeu um exemplar da Cartilha de orientação ao paciente com fratura por fragilidade óssea. Esta cartilha contém informações importantes sobre a doença que causou sua fratura e as formas de tratamento atuais. Também, informamos a você como funciona o serviço de controle de fraturas por fragilidade óssea.

Boa leitura!

Figura 2: Por que estou recebendo esta cartilha?

O capítulo 2, define os conceitos de osteopenia e osteoporose, de maneira simples e objetiva, para entendimento do paciente.

2. O QUE É OSTEOPENIA E OSTEOPOROSE?

Osteoporose é uma doença que deixa o osso poroso, isso produz um osso frágil, sujeito a fraturas por traumas pequenos e insignificantes. A osteopenia é a diminuição da densidade mineral dos ossos, o início da perda da massa óssea que pode resultar em osteoporose.



Figura 3: O que é osteopenia e osteoporose?

O capítulo 3, informa quem é mais suscetível a ter as doenças e cita alguns fatores de risco.

3. QUEM PODE TER OSTEOPENIA E OSTEOPOROSE?

A osteoporose é uma doença de caráter genético, entretanto, pessoas com baixo peso, fumantes, pessoas da raça branca, usuários de corticoides, e mulheres que tiveram menopausa precoce, tem um risco maior de desenvolvimento da doença.



Figura 4: Quem pode ter osteopenia e osteoporose?

O capítulo 4, informa os sintomas.

4. QUAIS SÃO OS SINTOMAS?

É importante você saber que osteopenia e osteoporose podem não causar sintomas. O sintoma mais comum (dor) só ocorre quando há uma fratura, que significa que a doença já está bem avançada.



Figura 5: Quais são os sintomas?

Informações sobre o diagnóstico, estão no capítulo 5.

5. COMO É FEITO O DIAGNÓSTICO?

O diagnóstico preventivo é realizado através de densitometria óssea. Este exame, deve ser realizado por:

- Mulheres após 65 anos
- Homens após 70 anos
- Mulheres após a menopausa
- Homens após 50 anos que tem alguma outra doença grave também devem realizar este exame preventivamente.
- Homens e mulheres que tiveram fraturas por traumas insignificantes (por exemplo, queda da própria altura), também devem realizar este exame.

Outros exames também devem solicitados, como radiografias e exames de sangue, a critério do seu médico assistente.



Figura 6: Como é feito o diagnóstico?

No capítulo 6, é informado como é realizado o tratamento e quais são os medicamentos disponíveis atualmente, mais uma vez, com linguagem simples e objetiva para entendimento do paciente.

6. COMO É FEITO O TRATAMENTO?

O tratamento da osteoporose é realizado através de suplementação de cálcio e vitamina D (que são vitaminas para o osso) e medicações específicas para osteoporose. As medicações para osteoporose atuais são divididas em três grupos: os antirreabsortivos ósseos e os formadores de osso.

1. Antirreabsortivos ósseos: neste grupo, estão os bisfosfonatos (alendronato, risendronato, ibandronato, pamidronato). São medicações que impedem a reabsorção do osso. Com exceção do pamidronato, os outros medicamentos desta classe são administrados via oral.

Também fazem parte desta classe, o Denosumabe. Esta medicação é realizada de forma injetável, a cada 6 meses.

2. Ativadores da formação óssea: são medicações que auxiliam na formação óssea. A medicação que representa esta classe é a Teriparatida.

3. Ação mista: são medicações antirreabsortivas e formadoras, portanto, com ação mista. Nesta classe, se encontra o Romosozumabe.

Associado ao tratamento medicamentoso, é importante você saber que no momento certo, seu médico irá te orientar para realização de exercícios físicos e alimentação adequada (rica em cálcio). Essas medidas devem ser acompanhadas de profissionais da fisioterapia, educação física e nutricionista.

Exercícios de resistência muscular e com impacto, como caminhada e musculação são excelentes aliados do tratamento.

Figura 7: Como é feito o tratamento?

No capítulo 7, explicamos ao paciente o que é o serviço de controle de fraturas por fragilidade óssea.

7. O QUE É UM SERVIÇO DE CONTROLE DE FRATURA POR FRAGILIDADE ÓSSEA?

É um serviço criado para acolher e tratar pacientes que já tiveram fraturas por trauma mínimo. O serviço segue os parâmetros determinados pela IOF (International Osteoporosis Foundation). Esta associação criou manuais de boas práticas para pacientes vítimas de fraturas por osteoporose, que são rigorosamente seguidos no nosso serviço.

Você será direcionado ao serviço de controle de fraturas no momento oportuno pela equipe médica que esta te acompanhando.



Ambulatório de Ortopedia do Hospital São Paulo

Rua Coronel Izalino, número 187
Centro - Muriaé - MG

Telefone: (32) 3722-9540



Centro Ortopédico Santa Lúcia

Rua Lacyr Goular Silva, número 2
Bairro Coronel Izalino Centro - Muriaé - MG

Telefone: (32) 3722-3196

Figura 8: O que é um serviço de controle de fratura por fragilidade óssea?

Por fim, o último capítulo desta cartilha, informa alguns sites úteis caso o paciente queira saber mais informações sobre a sua doença.

8. Sites úteis

São sites oficiais para você pesquisar sobre sua doença.

Qualquer dúvida, pergunte ao Coordenador e a Equipe do Serviço de controle de fraturas por fragilidade óssea.



Site da International
Osteoporosis Foundation

<https://www.osteoporosis.foundation/>



Site Associação Brasileira Ortopédica de
Osteoporose e Osteometabolismo – ABOOM

<https://www.aboom.com.br/>



Site Sociedade Brasileira de
Ortopedia e Traumatologia

<https://www.sbot.org.br/>

Figura 9: sites úteis

A divisão da cartilha ao médico ortopedista e generalista consiste em:

1. Introdução
2. O que é fratura por osteoporose?
3. Diagnóstico
4. Sintomas
5. O que é um serviço de controle de fraturas?
6. Fluxograma de encaminhamento
7. Tratamento
8. Seguimento
9. Sites úteis



Figura 10: Capa da cartilha de orientação ao médico ortopedista

O capítulo 1 aborda a introdução, onde contém informações sobre o impacto das fraturas por osteoporose, os sítios mais comuns de acometimento e a necessidade do tratamento.

1. INTRODUÇÃO

A definição de osteoporose pela Organização Mundial de Saúde (OMS), é uma doença esquelética sistêmica progressiva, caracterizada por baixa massa óssea e deterioração microarquitetura do tecido ósseo, com consequente aumento da fragilidade óssea e suscetibilidade à fratura.

A osteoporose é considerada o segundo maior problema de assistência sanitária no mundo (perdendo apenas para doenças cardiovasculares). Por esta razão, o interesse na prevenção primária e secundária da doença tem sido constante.

Os sítios, mas comuns de acometimento são as extremidades distais dos raios (punho) vértebras, da região proximal do fêmur (quadril) e proximal do úmero (ombro), da região proximal da tibia (joelho), do tornozelo e da pelve.

O tratamento iniciado precocemente após uma primeira fratura pode reduzir as chances de recorrência em 30% a 60%.



Figura 11: introdução

O capítulo 2 e 3, abordam respectivamente, o conceito de fratura por osteoporose e as formas de diagnóstico.

2. O QUE É FRATURA POR OSTEOPOROSE

Fratura por osteoporose é toda e qualquer fratura que ocorreu com o mínimo trauma (queda da própria altura, tossir, espirrar).



Figura 12: O que é fratura por osteoporose?

3. DIAGNÓSTICO

A definição clínica se baseia na evidência de uma fratura por um trauma mínimo (queda da própria altura por exemplo). A OMS define a osteoporose como uma condição em que a densidade mineral óssea esteja menor que 2,5 desvios padrão no exame de densitometria óssea, e a osteopenia ou baixa massa óssea como uma condição em que a densidade mineral óssea encontra-se entre 1 a 2,5 desvios padrão abaixo do pico de massa óssea encontrada no adulto jovem. Osteoporose grave ou estabelecida, é aquela em que a densidade mineral óssea encontra-se abaixo de 2,5 desvios padrão e acompanhada de pelo menos uma fratura por trauma mínimo. O exame de densitometria óssea é considerado padrão ouro para diagnóstico. É um exame de custo relativamente baixo, rápido, seguro e indolor.

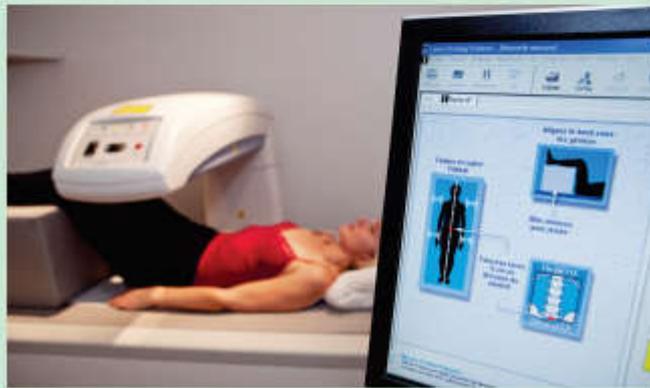


Figura 13: diagnóstico

O capítulo 4, informa aos médicos ortopedistas, os possíveis sintomas.

4. SINTOMAS

É uma doença silenciosa até ocorra uma fratura, onde o principal sintoma é a dor, que muitas vezes, pode ser incapacitante. A osteoporose muitas vezes está acompanhada de sarcopenia, que é uma síndrome caracterizada pela perda progressiva da massa muscular e da força muscular, com redução importante do desempenho físico, tornando o paciente suscetível a quedas frequentes, aumentando significativamente o risco de fraturas.



Figura 14: Sintomas

O capítulo 5 informa ao ortopedista o que é o serviço de controle de fraturas e o que é realizado neste serviço.

5. O QUE É O SERVIÇO DE CONTROLE DE FRATURAS?

Um serviço criado para acolher e tratar pacientes que já tiveram fraturas por trauma mínimo. Na primeira consulta, haverá uma breve entrevista e o cadastramento do paciente no programa, coletando dados referentes ao histórico médico e hábitos de vida.

Após esta etapa, serão feitas radiografias da fratura e da coluna dorsal e lombar em perfil e densitometria óssea. São também solicitados exames laboratoriais (dosagem de cálcio, creatinina, 25OHD, e, eventualmente, outros exames conforme necessidade) e é marcada uma nova consulta (em média, de três a quatro semanas) para avaliação dos exames.

Se for detectada causa secundária de osteoporose, o paciente é encaminhado a outros especialistas ou tratado, conforme necessidade. Se for descartada causa secundária de osteoporose (outras doenças causando a osteoporose), se não houver contraindicação, será estabelecido o tratamento, juntamente com suplementação de cálcio e vitamina D, e programa de exercícios e prevenção de quedas.



Figura 15: O que é o serviço de controle de fraturas.

O capítulo 6 detalha o fluxograma do paciente. Neste capítulo, mostramos ao médico ortopedista como deve ser feito o direcionamento do paciente vítima de fratura por fragilidade óssea, seja paciente ambulatorial ou cirúrgico.

6. FLUXOGRAMA DE ENCAMINHAMENTO DO PACIENTE

O paciente vítima de uma nova fratura por fragilidade óssea, vindo da emergência ou ambulatório de ortopedia. Se for fratura cirúrgica, será submetido a internação, procedimento cirúrgico, e, após a alta, será orientado a procurar o Serviço de Controle de Fraturas.

O paciente vítima de nova fratura, atendido na emergência ou ambulatório de ortopedia, com indicação de tratamento conservador, ou seja, sem indicação de cirurgia, será encaminhado ao Serviço de Controle de Fraturas.

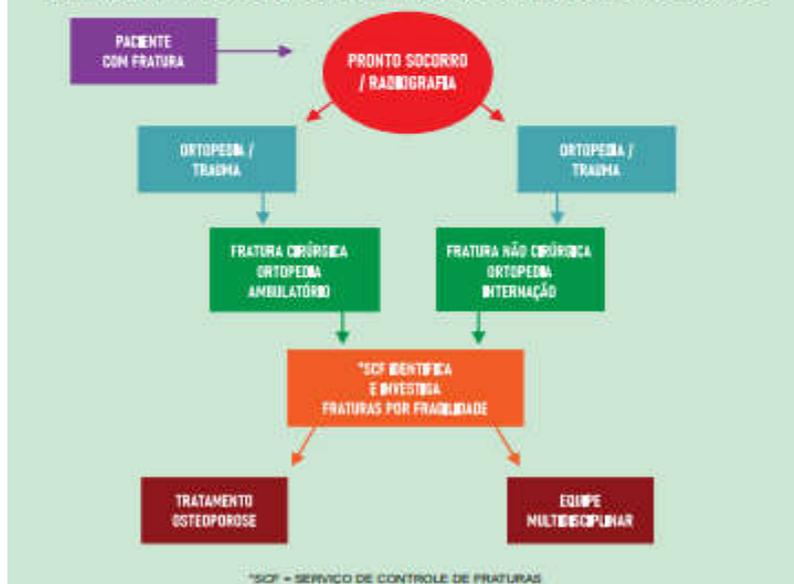


Figura 16: fluxograma de encaminhamento do paciente

O capítulo 7 informa sobre o tratamento realizado no serviço.

7. TRATAMENTO REALIZADO NO SERVIÇO

Medicamentos para o tratamento da osteoporose podem ser divididos em dois grupos:

1. Inibidores da reabsorção óssea, que bloqueiam osteoclastos.

São os bisfosfonatos (alendronato, risendronato, ibandronato, pamidronato e ácido zolendronico, denosumabe). A diferença entre eles se dá pela capacidade de ligação com a hidroxiapatita (mineral presente no osso).

2. Ativadores da formação óssea.

Atuam como anabolizantes, aumentando o metabolismo ósseo (teriparatida, GH, calcitriol). O romosumabe, apresentam duplo modo de ação. Atuam tanto na inibição da reabsorção quanto na formação óssea.

Figura 17: tratamento realizado no serviço

Os capítulos 8 e 9 respectivamente, explicam como é feito o seguimento do paciente e informa sites úteis com mais informações sobre a doença e formas de tratamento.

8. SEGUIMENTO

Reservado para pacientes que já estão recebendo medicação, a revisão será feita a cada 6 meses, ou antes, caso ocorra uma nova fratura por fragilidade óssea.



Figura 18: Seguimento

8. Sites úteis

São sites oficiais para você pesquisar sobre sua doença.

Qualquer dúvida, pergunte ao Coordenador e a Equipe do Serviço de controle de fraturas por fragilidade óssea.



**Site da International
Osteoporosis Foundation**

<https://www.osteoporosis.foundation/>



**Site Associação Brasileira Ortopédica de
Osteoporose e Osteometabolismo – ABOOM**

<https://www.aboom.com.br/>



**Site Sociedade Brasileira de
Ortopedia e Traumatologia**

<https://www.sbot.org.br/>

Figura 19: sites úteis

5. POSSÍVEIS APLICABILIDADES DO PRODUTO

O produto técnico – científico apresentado é fruto de pesquisa bibliográfica sobre serviços de controle de fratura já existentes, materiais de referências das sociedades brasileiras e internacionais que se dedicam a estudar osteoporose e prevenção de fraturas e experiência profissional da autora. Trata-se de um guia de orientação a pacientes vítimas de fraturas por osteoporose, e guia para orientação aos médicos do serviço sobre encaminhamento e referenciamento do paciente. Este guia contribui para o entendimento de um tema frequente nas unidades de emergência ortopédica, que são as fraturas por osteoporose. As informações mais rápidas, de fácil alcance e objetivas, facilitam o alcance, o público, e a maneabilidade do produto.

O guia de orientação pode aumentar a qualidade do atendimento ortopédico, reduzir a morbimortalidade, por dar um direcionamento efetivo ao paciente, bem como, reduzir custos hospitalares de permanência e morte. Da mesma forma, informa ao médico ortopedista de maneira objetiva, como funciona o encaminhamento do paciente vítima de fratura por fragilidade ao serviço de controles de fraturas.

Os fluxogramas disponíveis atualmente estão presentes em artigos científicos, dificuldade a maneabilidade e agilidade de resposta e encaminhamento, como o artigo “Osteoporose: atualização no diagnóstico e princípios básicos para o tratamento”, de Roberto Guarniero e Lindomar Guimarães, publicado na revista brasileira de ortopedia, 2004:39.⁹

Outro artigo de referência, “Para que a primeira fratura seja a última”, de Bernardo Stolnicki e Lindomar Guimarães, publicado na revista brasileira de ortopedia, em 2016, contém informações muito valiosas sobre o controle de fraturas, e tratamento, mas também se encontra em forma de artigo científico.

Os sites da IOF (international Osteoporosis Foundation) e ABOM (Associação Brasileira Ortopédica de Osteometabolismo), contém muitas informações, porém, as informações não são direcionadas e a presença de fluxograma de direcionamento do paciente se torna de difícil acesso para uma consulta mais rápida.

Sendo assim, além do exposto acima, os presentes produtos também pretendem:

1. Estimular a prevenção primária e secundária de fraturas por osteoporose.
2. Reduzir a incidência de fraturas por osteoporose.
3. Estimular o conhecimento sobre a doença, formas de prevenção, e tratamento.
4. Trazer conscientização sobre a prevenção de fraturas por osteoporose.
5. Organizar o serviço de controle de fraturas do hospital.
6. Fortalecer laços da comunidade e serviços de saúde, estimulando a promoção da qualidade de vida.
7. Oferta de conteúdo de maneira direta.
8. Melhorar a comunicação entre a equipe, pacientes e seus familiares.

6. CONCLUSÃO

De maneira clara e direta as orientações de prevenção de refraturas, podem facilitar o entendimento dos profissionais quanto ao fluxo do paciente, e torna a comunicação entre paciente e profissionais de saúde facilitada

REFERÊNCIAS REFERÊNCIAS

1. Carvalho CM. Educação para a saúde em osteoporose com idosos de um programa universitário: repercussões. Cad. Saúde Pública 2004; 9(1):27-38.
2. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH Consensus Statement. 2000 17 (1): 1-45. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/290481958_NIH_Consensus_Development_Panel_on_Osteoporosis_Prevention_Diagnosis_and_Therapy_March_7-29_2000.
3. Stolnicki, B. Oliveira, L. Para que a primeira fratura seja a última. Rev Bras Ortop. 2016;51 (2):121-126. http://www.scielo.br/pdf/rbort/v51n2/pt_0102-3616-rbort-51-02-00121.pdf. Último acesso em 21.10.2021.
4. Lauritzen JB, Lund B. Risk of hip fracture after osteoporosis fractures. Risk of hip fracture after osteoporosis fractures: 451 women with fracture of lumbar spine, olecranon, knee or ankle. Acta orthop Scand. 1993;64 (3): 297-300. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/17453679308993629/> último acesso em 21.10.2021.
5. Lönnroos, E., Kautiainen, H., Karppi, P. *et al.* Incidence of second hip fractures. A population-based study. *Osteoporos Int* **18**, 1279–1285 (2007). <https://doi.org/10.1007/s00198-007-0375-3>. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00198-007-0375-3>. Último acesso em 21.10.2021
6. Andrade, SRS, Silva MRS, Amaral WN. Propedêutica no diagnóstico da osteoporose. *Femina*. Maio/junho 2015. Vol 43 (3) 136-148. Disponível em: <files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2015/v43n3/a5122.pdf> Último acesso em 21.01.2020.
7. [SOUZA, Márcio Passini Gonçalves de](#). **Diagnóstico e tratamento da osteoporose**. *Rev. bras. ortop.* [online]. 2010, vol.45, n.3, pp.220-229. ISSN 0102-3616. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-36162010000300002>. Último acesso em 21.01.2020.
8. DOURADO, Caroline Marangon. Densidade mineral óssea em idosos e presença de fatores de risco nutricionais para osteoporose. 2012. 111 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
9. J., Sullivan, L., Bennett, C. and Bleasel, J. (2007), First Fracture Project: addressing the osteoporosis care gap. *Internal Medicine Journal*, 37: 717-720. doi:[10.1111/j.1445-5994.2007.01496.x](https://doi.org/10.1111/j.1445-5994.2007.01496.x). Último acesso em 21.01.2020.

10. World Health Organization. WHO Scientific Group on the assessment of osteoporosis at primary health care level). Summary Meeting Report. Brussels, Belgium, 2004. Disponível em: <<http://who.int/chp/topics/Osteoporosis.pdf>>. Último acesso em 25.08.2021.
11. Gastos com o tratamento da osteoporose em idosos do Brasil (2008-2010): análise dos fatores associados. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(3):719–34
12. Kiebzak GM, Beinart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggeness MH. Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. *Arch Intern Med.* 2002;162(19):2217–22.
13. Mesquita GV, Lima M, Santos AMR, Alves ELM, Brito JNPO, Martins MCC. Morbimortalidade em idosos por fratura proximal do fêmur. *Texto Contexto Enferm.* 2009;18(1):67–73. Último acesso em 25.08.2021.
14. Honda EK. Epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur em pacientes idosos. *Rev Bras Ortop.* 2015;50(4):371–7.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional da Saúde 2013 – Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE; 2014.
15. Cummings SR. Epidemiologic studies of osteoporotic fractures: methodologic issues. *Calcif Tissue Int.* 1991;49 Suppl:S15–20.
16. Souza BGS, Carvalho LGVA, Oliveira LFMM, Ferreira AG, Amaral RCS, Oliveira VM. Profilaxia primária e secundária de fraturas osteoporóticas: avaliação de uma coorte prospectiva. *Rev Bras Ortop.* 2017;52(5):538-43. Último acesso em 21.01.2020 .
17. Rossini M, Adami S, Bertoldo F, Diacinti D, Gatti D, Giannini S, et al. Guidelines for diagnosis, prevention and management of osteoporosis. *Reumatismo.* 2016;68(1):1–39.
18. Sampaio PRL, Bezerra AJC, Gomes L. A osteoporose e a mulher envelhecida: fatores de risco. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2011;14(3):295–302.
19. Pinto Neto AM, Soares A, Urbanetz AA, Souza ACA, Ferrari AM, Amaral B, et al. Consenso brasileiro de osteoporose 2002. *Ver. BrQaças. Reumatologia.* Vol.42 – núm. 6 – Nov-Dez.2002.

20. Capture The Fracture Program. International Osteoporosis Foundation. Acesso em 15.08.2022.

Disponível em: [www.capture the fracture.org](http://www.capturethefracture.org).