

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Curso de Graduação em Farmácia-Bioquímica

**Envelhecimento e osteoporose: importância do Cuidado Farmacêutico e da
Educação em Saúde para a melhoria da qualidade de vida na terceira idade**

Luciana Silva Risi

Orientador(a):

Dr(a) Maria Aparecida Nicoletti

São Paulo

2019

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
Curso de Graduação em Farmácia-Bioquímica

**Envelhecimento e osteoporose: importância do Cuidado Farmacêutico e
da Educação em Saúde para a melhoria da qualidade de vida na terceira
idade**

Luciana Silva Risi

Trabalho de Conclusão do Curso de
Farmácia-Bioquímica da Faculdade de
Ciências Farmacêuticas da
Universidade de São Paulo.

Orientador(a):

Dr(a) Maria Aparecida Nicoletti

São Paulo

2019

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
1.INTRODUÇÃO	9
2.OBJETIVO.....	12
3.MATERIAL E MÉTODOS.....	13
4.RESULTADOS e DISCUSSÃO.....	14
4.1.Atividade Física.....	14
4.2.Alimentação inadequada, falta de alimentos ricos em cálcio e ingestão exacerbada de alimentos que quelam o cálcio	17
4.3.Prevenção de Quedas.....	19
4.4.Consumo de álcool.....	24
5.CONCLUSÃO.....	27
REFERÊNCIAS.....	29

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Deus, pela vida, pela fé e pelo amparo a cada obstáculo e pela perseverança.

À minha família que sempre esteve ao meu lado, me incentivando a cada passo e preenchendo com muito amor e carinho todos os meus dias.

A Dra. Maria Aparecida Nicoletti pela paciência e disposição em me orientar na elaboração deste trabalho.

Agradeço também a todos os professores que fizeram parte da minha graduação, por me proporcionarem o conhecimento e me auxiliarem no processo de formação profissional, estes terão os meus eternos agradecimentos.

“Que os vossos esforços desafiem as
*impossibilidades, lembrai-vos de que as
grandes coisas do homem foram
conquistadas do que parecia impossível.*”
(Charles Chaplin)

LISTA DE ABREVIATURAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
OMS	Organização Mundial da Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
DMO	Densidade Mineral Óssea
OPIG	Osteoporose Induzida por Glicocorticoides
PCDT	Protocolos Clínico e Diretrizes Terapêuticas
OP	Osteoporose
MFS	Escala de Quedas de Morse
FxOP	Fratura Osteoporótica
RANK	Receptor do Ativador do Fator Nuclear Kappa- β
RANKL	Ligante do Receptor do Ativador do Fator Nuclear Kappa- β
OPG	Osteoprotegerina
IOF	Federação Internacional da Osteoporose
OMS	Organização Mundial da Saúde
GH	<i>Growth Hormon</i>
FRAX	Ferramenta de Avaliação de Risco de Fratura
CTx	telopectídeo C-terminal
NTx	N-telopectídeos do colágeno tipo-I

RESUMO

Luciana, S. **Envelhecimento e osteoporose: importância do Cuidado Farmacêutico e da Educação em Saúde para a melhoria da qualidade de vida na terceira idade.** 2019. 32p. Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia-Bioquímica – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

Palavras-chave: Osteoporose; Diminuição da densidade óssea; Fragilidade óssea; osteopenia

INTRODUÇÃO: A osteoporose é uma doença que afeta 10 milhões de brasileiros, em especial mulheres pós-menopausa e idosos. Por ser uma doença silenciosa, ela é sub diagnosticada, ocorrendo, normalmente, após a primeira fratura osteoporótica. O combate eficaz ajuda a reduzir a morbidade e a mortalidade de uma parcela expressiva da população. **OBJETIVO:** Analisar os possíveis fatores que podem estar relacionados à osteoporose, bem como, medidas preventivas que poderão agregar na qualidade de vida da população da terceira idade e diminuir os custos decorrentes no Sistema Único de Saúde. **MATERIAL E MÉTODOS:** Revisão bibliográfica do tipo narrativa em base de dados dos últimos 10 anos em relação ao tema, além de documentos em *sites* institucionais que abordam o tema. **RESULTADOS:** A incidência de osteoporose na população, principalmente entre os idosos, pode ser minimizada através de certas medidas preventivas. Foram analisados vários hábitos que podem resultar no desencadeamento de osteoporose, como a falta de exercício, o consumo abusivo de álcool e a deficiência de cálcio. **CONCLUSÃO:** O farmacêutico juntamente com uma equipe multidisciplinar deve orientar o paciente que hábitos saudáveis, prática de exercício físico, alimentação balanceada que são efetivos na manutenção de sua saúde e na prevenção de doenças (medidas não farmacológicas) que são mais suscetíveis de surgirem com o envelhecimento. Contudo para que as orientações do farmacêutico possam agregar positivamente e sejam implantadas na rotina do paciente, ele deve confiar no profissional da saúde. Esta confiança pode ser obtida a partir da empatia e da comunicação farmacêutico-paciente.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Exercício físico no tratamento e prevenção de idoso com osteoporose: uma revisão sistemática

Tabela 2. IBGE, Censo Demográfico 1940/2010.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Relação de artigos selecionados para a discussão sobre a necessidade de atividade física no processo de envelhecimento.

Quadro 2. Dose ideal de cálcio e Vitamina C conforme a idade

Quadro 3. Principais artigos selecionados relacionados às quedas em idosos

Quadro 4. Estudo do ponto de corte da Escala de Quedas de Morse

Quadro 5. Avaliação da presença de risco para queda em idosos

Quadro 6. Artigos selecionados para discussão em relação à influência da ingestão de álcool e quedas em idosos

LISTA DE FIGURA

Figura 1. Escala Stratify de avaliação de risco de quedas

Figura 2. Esquema de ação do RANKL, RANK e OPG.

1. INTRODUÇÃO

A osteoporose (OP) é uma doença silenciosa e, principalmente, mulheres pós-menopausa e idosos a apresentam. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), esta doença afeta cerca de 200 milhões de pessoas no mundo, com prevalência estimada em 10 milhões de brasileiros (BRASIL, 2014).

Segundo a Federação Internacional da Osteoporose (IOF), ela causa mais de 8,9 milhões de fraturas ao longo do ano em todo o mundo, portanto, a cada 3 segundos temos uma fratura osteoporótica (ANDRADE, 2017).

Após os 35 anos, os seres humanos sofrem perda óssea a uma taxa de 0,3 a 0,5% ao ano. Essa perda pode ser exacerbada após a menopausa, atingindo uma taxa de 3 a 5% ao ano por aproximadamente 5 a 7 anos (ANATOMIA E FISIOLOGIA DE SEELEY, 2016).

Em termos de custo, pesquisa recente afirma que o Brasil gasta cerca de 310 milhões de dólares por ano com esta doença - os custos foram estimados para 2018, com uma projeção de 5 anos (AZIZIYEH, 2019).

É uma doença multifatorial e os riscos que influenciam a manifestação da doença podem ser individuais (fatores genéticos) ou ambientais, como a falta de atividade física, alimentação inadequada, deficiência de vitamina D, falta de ingestão de alimentos rico em cálcio, ingestão exacerbada de alimentos que quelam o cálcio, o consumo de álcool (três ou mais doses diárias) e tabaco, uso prolongado de alguns medicamentos, como glicocorticoides (GC), anticoagulantes, anticonvulsivantes, inibidores de aromatase, drogas quimioterápicas e agonistas do hormônio liberador de gonadotrofinas (Cosman, 2014).

A OP é caracterizada por redução massa óssea, devido a diminuição da densidade mineral óssea (DMO) e a deterioração da microarquitetura do tecido ósseo. O desequilíbrio entre a formação e a reabsorção óssea, leva à

fragilidade mecânica, e conseqüente predisposição a fraturas, atingindo a todos, em especial mulheres após a menopausa e a população da terceira idade (BRASIL, 2014).

As células ósseas são caracterizadas como osteoblastos, osteoclasto e osteócitos. O osteoblasto são células típicas do tecido conjuntivo, sua função básica é a síntese do tecido ósseo. Já o osteoclasto são células originais do tecido hematopoiético, sua função básica é a reabsorção óssea (JUDAS, 2012).

Na OP há um desequilíbrio na remodelação óssea, aumento da ação dos osteoclastos e uma diminuição na ação dos osteoblastos, resultando assim, na diminuição da DMO e o enfraquecimento ósseo (MARCIA, 2010).

As fraturas osteoporóticas, são as principais causas de morbidade e mortalidade no idosos. O combate da causa é eficaz, pois ajuda a prevenir que um paciente normal apresente osteopenia e, posteriormente, o seu caso evolua para osteoporose e osteoporose estabelecida. A população precisa ser educada sobre os possíveis efeitos e impactos desta doença silenciosa, e a importância de adesão ao tratamento medicamentosos e não medicamentosos. Estudos mostram que aproximadamente 5% dos idosos que apresentaram fratura osteoporótica no quadril morreram durante a internação, 12% morreram após 3 meses e 20% dos pacientes morreram após um ano de fratura. Portanto, a prática do cuidado farmacêutico e a educação em saúde fazem parte de ações necessárias para a melhoria da qualidade de vida do idoso (BRASIL, 2014).

A relação entre farmacêutico-paciente é essencial para a prática do cuidado farmacêutico, pois, a habilidade de comunicação com o paciente, possibilita que melhores resultados sejam almejados com a intervenção proposta (D'ANDREA, 2012).

A comunicação é essencial para o trabalho do farmacêutico, pois lhe permite entender a realidade do paciente. Desta forma é possível

elaboração de um plano de cuidado, que envolve o uso racional de medicamentos, um controle adequado da doença, podendo resultar, na melhora da saúde do paciente, (D'ANDREA, 2012).

2. OBJETIVO(S)

O objetivo geral do trabalho é analisar os possíveis fatores que podem estar relacionados à osteoporose, como a falta de atividade física; alimentação inadequada, falta de ingestão de alimentos rico cálcio, e ingestão exacerbada de alimentos que quelam o cálcio; a prevenção de quedas; o consumo de álcool e medicamentos.

Como objetivo específico serão avaliadas as consequências da ausência da prática do cuidado farmacêutico e educação em saúde para a saúde do idoso focando o cenário atual da osteoporose, bem como, medidas preventivas que poderão agregar qualidade de vida à população da terceira idade e minimização de custos decorrentes, no Sistema Único de Saúde.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada a revisão bibliográfica do tipo narrativa estabelecendo como período de busca os últimos 10 anos em relação ao tema, utilizando as bases de dados *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *US National Library of Medicine - National Institutes of Health (PubMed)*, *Cochrane Library* e *Web of Science*. Também objeto de busca textos e documentos em *sites* institucionais nacionais e internacionais que abordaram o tema apresentado.

Critérios de inclusão: textos publicados nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola que foram ao encontro do tema proposto. Inicialmente, foram identificados os textos pela leitura do título e resumo; os que cumpriram os objetivos propostos foram lidos na íntegra.

Critérios de exclusão: artigos que não apresentavam o foco estabelecido para o desenvolvimento do tema, apresentavam um delineamento equivocado e apresentados em outra língua além das aceitas.

4. RESULTADOS e DISCUSSÃO

4.1.ATIVIDADE FÍSICA

Em relação à necessidade de atividade física foram selecionados os artigos que se encontram apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Relação de artigos selecionados para a discussão sobre a necessidade de atividade física no processo de envelhecimento.

Autor/ano	Título	Principal foco do trabalho
Civinski; Montibeller; et al., 2011.	A importância do exercício físico no envelhecimento	Benefícios dos exercícios físicos para idosos e relacionar sua importância no processo de envelhecimento.
Barbosa; et al, 2010.	Exercício físico, densidade mineral óssea e osteoporose	Verificar a associação entre massa óssea e exercício físico em pacientes na fase de crescimento ósseo e com osteoporose
SIQUEIRA; FACCHINI; et al, 2009.	Prática de atividade física na adolescência e prevalência de osteoporose na idade adulta.	Verificar se a prática de atividade física na adolescência reduz o risco de osteoporose, independentemente do nível de atividade física na vida adulta
Rebello; Pinto; et al, 2011.	A eficácia de exercício físico no tratamento da osteoporose em mulheres	Atividade física adequadas na infância e na adolescência na prevenção de osteoporose
Santos; et al, 2010.	Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática	Análise dos exercícios utilizados para prevenir a osteoporose em idosos

O pico de massa óssea é atingido ao final da adolescência e mantido até a quinta década pela ingestão alimentar adequada de cálcio e vitamina D e pela prática de exercício físico (BRASIL, 2014).

Portanto, a prática de exercício físico correlacionada a uma alimentação adequada é fundamental na fase de crescimento, potencializa o aumento da densidade mineral óssea (SIQUEIRA, 2009). Os exercícios físicos aplicados na fase de crescimento ajudam a prevenir a osteoporose na fase adulta, contudo, essa prevenção está relacionada apenas a fase em que é aplicada no gênero feminino. O melhor momento para realizar a prática de atividade física com o intuito de aumentar a DMO é na fase pré-puberal (BARBOSA, 2010).

Contudo, é muito importante definir a intensidade com a qual o exercício físico é aplicado, pois em vez de ser benéfico, pode gerar problemas na adolescência. O excesso de exercícios pode influenciar na produção do GH, e por consequência, interferir negativamente sobre a síntese de hormônios femininos (estrógenos e progesterona), podendo alterar a menstruação, interrompendo-a, que resulta na chamada amenorreia secundária (REBELLO, 2011).

Atletas que treinam intensamente e possuem comportamentos alimentares desordenados, podem apresentar osteopenia ou osteoporose, enquadrando assim, o comportamento da tríade da mulher atleta (REBELLO, 2011), sendo :

- Disponibilidade de energia baixa (com ou sem distúrbios alimentares)
- Disfunção menstrual
- Densidade mineral óssea alterada

Contudo, a prática de atividade física na terceira idade melhora a qualidade de vida e diminui a incidência de fraturas. O tipo e a intensidade de exercício realizados pelos idosos para prevenir a osteoporose e melhorar seu condicionamento físico e seu reflexo, a fim de reduzir a incidência de quedas, devem ser indicados, preferencialmente, por uma equipe multidisciplinar, e acompanhados por profissionais, para impedir que resulte em alguma lesão, e obtenha-se o resultado esperado.

Santos (2010) realizou uma revisão sistemática dos exercícios indicados para prevenir a osteoporose, e os comparou entre tipos, objetivos e resultados

(SANTOS, 2010) (Tabela 1) o que pode ser uma ferramenta muito interessante de ser utilizada para a orientação para os idosos.

Tabela 1. Exercício físico no tratamento e prevenção de idoso com osteoporose: uma revisão sistemática.

Tipo de exercício	Objetivo do exercício	Complementação	Resultados
Treinamento de exercício aeróbio regular	Diminuir a perda óssea	Não houve	Pouco eficiente
Estilo de vida e número de passos	Prevenção da osteoporose pós-menopausa	Verificou-se a ingestão de cálcio, leite e peixe	Eficiente quando seguido estilo de vida saudável
Exercício de alta intensidade	Melhorar composição óssea do corpo, lipídios circulantes, aptidão física e sintomas da menopausa – mulheres com osteopenia	Cálcio e vitamina D	Muito eficiente
Exercício físico com base na força máxima e aptidão cardiovascular	Melhorar a densidade mineral óssea, aptidão física e lipídios circulantes e reduzir a dor – mulheres com osteopenia	Cálcio e vitamina D	Muito eficiente
Exercício de alto impacto combinado com força e resistência	Diminuir a perda óssea – mulheres com osteopenia	Cálcio e vitamina D	Eficiente
Exercício aeróbicos de alto impacto, saltos laterais e multisséries de resistência	Diminuir os fatores de riscos da osteoporose	Cálcio e vitamina D	Eficiente
Não especificou	Verificar a relação entre o índice de atividade física, ingestão de cálcio e densidade mineral óssea	Cálcio	Eficiente quando se tem uma boa ingestão diária de cálcio e bom índice de atividade física

Fonte: SANTOS, 2010

A partir da análise da tabela apresentada no estudo, verificou-se que a eficácia do exercício está relacionada ao objetivo e a suplementação utilizada. Por isso, é necessário consultar uma equipe multidisciplinar para que diferentes profissionais possam fazer a leitura do cenário do indivíduo para que a melhor orientação seja proposta.

4.2.ALIMENTAÇÃO INADEQUADA, FALTA DE ALIMENTO RICO EM CÁLCIO E INGESTÃO EXACERBADA DE ALIMENTOS QUE QUELAM O CÁLCIO

Sobre a alimentação, Farias et al. (2015) analisaram os principais fatores que podem acarretar em osteoporose. Segundo esses autores, o tecido ósseo é formado por uma matriz óssea constituída por fibras colágenas e minerais (como fosfato e cálcio que formam os cristais estruturalmente parecidos com a hidroxiapatita), esta estrutura confere resistência ao osso (FARIAS et al., 2015). A reserva de cálcio no nosso organismo está alocada nos tecidos ósseos é responsável por realizar a manutenção da calcemia em níveis fisiológicos (9 a 10 mg/L) que são essenciais para a homeostasia do organismo. Quando os níveis de cálcio na corrente sanguínea diminuem, há um estímulo da glândula paratireóide a secretar PTH (paratormônio), que se liga aos osteoblastos que irão liberar RANKL. Ele se liga ao RANK nas células progenitoras hematopoiéticas, induzindo a diferenciação em osteoclastos. A ativação dos osteoclastos fará a ressorção óssea, lançando cálcio e fosfato na corrente sanguínea, aumentando a calcemia (FARIAS, 2015). Segundo a OMS, uma das causas para a osteoporose secundária é a deficiência em cálcio (BRASIL, 2014). Portanto, os idosos devem ingerir uma quantidade de cálcio diária, para evitar que sua diminuição na corrente sanguínea ative esta via (FARIAS, 2015). O cálcio e a vitamina D são os nutrientes mais importantes para a prevenção de fraturas, portanto, a ingestão diária mínima deverá ser garantida. A ingestão de vitamina D aumenta a absorção intestinal e dos túbulos renais de cálcio e fosfato (FARIAS, 2015) e, também, influencia no desempenho muscular, equilíbrio e risco de queda (BRASIL, 2014). É aconselhável a ingestão de

1.200-1.500 mg de cálcio elementar por dia e, caso o consumo seja inferior a essa quantidade, este deve ser suplementado (BRASIL, 2014). Recomenda-se a ingestão diária de vitamina D seja de 800-1.000 UI para adultos com 50 anos ou mais. Alguns estudos mostram que essa dose reduziu a porcentagem de fraturas de quadril e não vertebrais, especialmente na população idosa, mais susceptível a queda (BRASIL, 2014).

Os valores de ingestão diária de Cálcio e Vitamina D recomendados por faixa etária estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Dose ideal de cálcio e Vitamina D conforme a idade

Idade	Cálcio (mg)	Vitamina D (UI)
3-8	800	200
9-17	1300	200
18-50	1000	400
51-70	1200	400
>70	1200	600

Fonte: Alves, 2013.

O alimento pode ser um aliado para prevenir a osteoporose, porém, alguns alimentos em excesso podem diminuir a absorção de cálcio no organismo, pois estimula a sua eliminação. Esses alimentos são: sal (cloreto de sódio), café, bebidas gaseificadas artificialmente, fitatos (presente no trigo cru) (BRASIL-HEALTH, 2017). Portanto, o consumo deve ser ponderado, visto que quando em excesso também pode acarretar em outras doenças crônicas não transmissíveis que possuem maior incidência em idosos.

4.3.PREVENÇÃO DE QUEDAS

Os principais artigos selecionados em relação à prevenção de quedas estão apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Principais artigos selecionados relacionados às quedas em idosos.

Autor/ano	Título	Principal foco do trabalho
Pelzer; et al, 2011.	Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação	Análise dos prontuários de um hospital universitário, cujo objetivo foi o de construir proposta de ação de prevenção de quedas em idosos
Machado; et al, 2009.	Avaliação da presença de risco para queda em idosos	Avaliação dos fatores de risco para quedas em idosos
Ministério da Saúde, 2013.	Protocolo prevenção de quedas	Minimizar o risco de queda no ambiente hospitalar
Ferretti; et al, 2013.	Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio	Análise de fatores de risco que podem acarretar na queda do idoso

A OMS define como sendo idoso, indivíduos a partir dos 60 anos de idade. Verificou-se um aumento significativo de idosos nos últimos anos, resultando em uma transição da pirâmide etária brasileira, houve uma elevação tendencial da expectativa de vida, e um declínio dos níveis de mortalidade e nascimentos (IBGE, 2016).

Tabela 2. IBGE, Censo Demográfico 1940/2010.

Grandes Regiões	Esperança de vida ao nascer (anos)							
	1930/1940	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	41,5	45,5	51,6	53,5	62,5	66,9	70,4	73,9
Norte	40,7	44,6	53,4	54,6	60,8	66,9	69,5	70,8
Nordeste	36,7	38,9	41,0	45,5	58,3	62,8	67,2	71,2
Sudeste	43,5	49,0	57,2	57,3	64,8	68,8	72,0	75,6
Sul	49,2	52,8	60,3	60,0	66,0	70,4	72,7	75,9
Centro-Oeste	47,9	51,1	56,7	58,9	62,9	68,6	71,8	73,7

Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/alteracoes_e_impactos/default.shtm

O envelhecimento é um processo fisiológico normal, irreversível e incontrollável. A medida que o ser humano envelhece, a chance de sofrer lesões é aumentada, por conta da diminuição do equilíbrio, este é prejudicado pela marcha deficiente, pela fraqueza muscular, além disso, há um aumento no tempo de resposta e a alteração da visão. Estes fatores resultam em um maior risco de quedas (BRASIL, 2014).

As quedas podem ocasionar graves problemas a população idosa, e devem ser interpretadas como um sinal de alerta, principalmente, na população que apresenta OP, pois estão mais suscetíveis às fraturas, devido a diminuição da DMO (FREITAS, 2011). As fraturas provenientes da queda podem interferir na capacidade locomotora, na autonomia e independência do idosos, resultando em sequelas físicas e emocionais (MACHADO, 2009).

Segundo dados de uma pesquisa norte-americana, dos pacientes que apresentaram fraturas no quadril, 30% morreram durante a internação, 12% morreram nos 3 meses subsequentes e 20% morrem no ano seguinte (BRASIL, 2014).

Estudos apontam que 30% dos idosos caem 1 vez ao ano, sendo que 5% das quedas resultam em uma fratura (MACHADO, 2009) e 50% das mulheres e 20% dos homens com idade igual ou superior a 50 anos irão sofrer alguma fratura osteoporótica ao longo da vida (BRASIL, 2014).

Tendo em vista uma forte relação entre queda e fratura osteoporótica, medidas preventivas foram aplicadas nos hospitais, para evitar ou minimizar o risco de quedas (BRASIL, 2013).

São utilizadas escalas de avaliação de risco de queda, sendo que as mais utilizadas no Brasil são a Escala de Quedas de Morse (MFS) e a Escala de Avaliação do Risco de *STRATIFY*. Essas escalas possibilitam classificar o grau de risco que o paciente apresenta a cair, possibilitando assim uma intervenção com o intuito de minimizar o risco de quedas (BRASIL, 2013). A MFS é uma escala de avaliação do risco de queda, a versão utilizada no Brasil hoje foi traduzida (COSTA-DIAS, 2014). Esta escala apresenta seis critérios para avaliar o risco de queda do paciente hospitalizado. Cada critério avaliado

recebe uma pontuação, e a total da pontuação apresenta um escore de risco (Quadro 4).

Quadro 4. Estudo do ponto de corte da Escala de Quedas de Morse.

<i>Morse Fall Scale - Versão original</i> ¹³	<i>Morse Fall Scale Traduzida e Adaptada para o Português do Brasil</i>	Pontos
1. History of falling	1. Histórico de quedas	
No	Não	0
Yes	Sim	25
2. Secondary diagnosis	2. Diagnóstico Secundário	
No	Não	0
Yes	Sim	15
3. Ambulatory aid	3. Auxílio na deambulação	
None/Bed read/Nurse assist	Nenhum/Acamado/Auxiliado por Profissional da Saúde	0
Crutches/Cane/Walker	Muletas/Bengala/Andador	15
Furniture	Mobiliário/Parede	30
4. Intravenous Therapy/Heparin lock	4. Terapia Endovenosa/dispositivo endovenoso salinizado ou heparinizado	
No	Não	0
Yes	Sim	20
5. Gait	5. Marcha	
Normal/Bed rest/Wheelchair	Normal/Sem deambulação, Acamado, Cadeira de Rodas	0
Weak	Fraca	10
Impaired	Comprometida/Cambaleante	20
6. Mental status	6. Estado Mental	
Oriented to own ability	Orientado/capaz quanto a sua capacidade/limitação	0
Overestimates/forgets limitations	Superestima capacidade/Esquece limitações	15

Fonte: COSTA-DIAS, 2014

Sendo que o nível de risco estabelecido na escala Morse é: risco baixo (0-24), risco médio (25-44) e risco alto (≥ 45).

Escala de Avaliação de risco de *Stratify* é constituída por cinco perguntas com opções dicotômicas (sim/não) e a pontuação total é obtida por meio da soma da resposta. Portanto, ela analisa alguns fatores a fim de prevenir quedas (Figura 1) (FERREIRA, 2014).

Perguntas da escala de avaliação de risco STRATIFY

Pergunta	
1	Doente internado por causa de uma queda ou com episódios de queda durante o internamento?
2	Doente agitado?
3	Doente com alterações visuais que condicionem a sua atividade diária?
4	Doente com necessidade de utilizar a instalação sanitária com frequência?
5	Doente tem pontuação de transferência ou de mobilidade de 3 ou 4?

Figura 1 – Escala Stratify de avaliação de risco de quedas.

Sendo que o nível de risco estabelecido na escala Stratify é: risco baixo (0), risco moderado (1) e risco alto (≥ 2)

As escalas apresentadas anteriormente então retratadas no Protocolo de Prevenção de Quedas em hospitais, portanto, sua metodologia é aplicada apenas no âmbito hospitalar, para reduzir as repercussões que as quedas ocorridas em hospitais podem acarretar, visto que são mais frequentes nas unidades com concentração de pacientes idosos, na neurologia e na reabilitação (BRASIL, 2013).

Contudo, estudos apontam que 70% das quedas ocorrem no interior da residência, o que é preocupante, já que os idosos passam a maior parte do tempo em suas residências e cujo ambiente aparenta ser seguro, contudo, por conta da familiaridade, pode apresentar risco (FERRETTI, 2013).

Um estudo descritivo com 24 idosos no período de janeiro a julho, realizou uma série de questionamentos focado em nos principais fatores de risco que podem acometer esse grupo. A partir deste estudo verificou-se que os fatores que apresentaram maior risco para quedas foram as dificuldades visuais; uso de medicações; quarto não familiar ou pouco iluminado e ausência de material antiderrapante (Quadro 5) (MACHADO, 2009).

Quadro 5 - Avaliação da presença de risco para queda em idosos

Categorias	Fatores de risco	Sexo			
		Masculino		Feminino	
		n=05		n=19	
		FA	%	FA	%
Em adultos	História de quedas	4	80	17	89,5
	Uso de cadeiras de rodas	-	-	1	5,2
	Idade \geq 65 anos	5	100	12	63,1
	Morar sozinho	1	20	2	10,5
	Uso de artefato de auxílio (bengala, etc.)	-	-	5	26,3
	Doença vascular	-	-	3	15,8
	Fadiga, mobilidade limitada	-	-	3	15,8
	Incontinência urinária	1	20	4	21
	Problemas nos pés	-	-	2	10,5
	Mobilidade física prejudicada	-	-	5	26,3
	Equilíbrio prejudicado	-	-	1	5,3
Dificuldade na marcha	1	20	5	26,3	
Fisiológicos	Presença de doença aguda	2	40	5	26,3
	Condições pós-operatórias	-	-	1	5,2
	Dificuldades visuais	5	100	18	94,7
	Dificuldades auditivas	-	-	2	10,5
	Hipotensão ortostática	-	-	2	10,5
	Ausência de sono	1	20	7	36,8
Cognitivos	Estado mental diminuído	-	-	1	5,2
Medicações	Anti-hipertensivo	4	80	14	73,7
	Outros	-	-	8	42,1
Ambientais	Tapetes pelo chão	2	20	6	31,6
	Ambiente com móveis em excesso	-	-	5	26,3
	Quarto não familiar ou pouco iluminado	4	80	11	57,9
	Ausência de material antiderrapante	5	100	18	94,7

FA: Freqüência absoluta de idosos

Fonte: MACHADO, 2009.

Os fatores de risco extrínsecos (tapetes, pisos escorregadios iluminação precária e vaso sanitário baixo), e comportamentos de risco para quedas (calçados folgados e calça folgada), podem ser evitados, a fim de reduzir a queda no ambiente residencial (FERRETTI, 2013).

A escuta ativa é condição essencial para o farmacêutico atuar na prevenção de quedas. Uma boa comunicação, permite entender a realidade do paciente e de sua família. A partir daí o farmacêutico identifica e faz uma análise da situação, com a fundamentação teórica dos problemas identificados, podendo a partir deste estudo, elaborar intervenções simples para solucionar o problema, focando em um plano de cuidado, a fim de minimizar as quedas (D'Andréa, 2012).

4.4. CONSUMO DE ÁLCOOL

Os principais artigos selecionados para a discussão em relação ao consumo de álcool estão apresentados no Quadro 6.

Quadro 6 – Artigos selecionados para discussão em relação à influência da ingestão de álcool e quedas em idosos

Autor/ano	Título	Principal foco do trabalho
Pierre; Kassem; et al, 2011.	Mecanismos extrínsecos envolvidos na formação óssea defeituosa relacionada à idade	Padrão (três ou mais doses diárias comportamentais, que aumentam o risco de osteoporose e fraturas osteoporóticas
Martins; et al, 2012.	Influência do Tabagismo e Alcoolismo na Densidade Mineral Óssea	Analisa a influência do consumo de álcool e tabaco na diminuição da DMO
Maurel; et al, 2012.	Alcohol and bone: review of dose effects and mechanisms.	Analisar o efeito de diferentes doses de álcool no organismo

O consumo de álcool (três ou mais doses/dia) é conhecido por induzir a osteoporose secundária. Segundo o *Fracture Risk Assessment Too* (FRAX) é um fator de risco individual para fratura de quadril ou outra fratura osteoporótica (BRASIL, 2014).

Em seu estudo, Pierre (2011) estabeleceu que o consumo de álcool pudesse ser classificado como leve, moderado e intenso de acordo com a quantidade de etanol ingerida diariamente, e que, cada um resulta em sintomas e efeitos distintos no organismo (PIERRE, 2011). Nesse sentido, o autor classifica como consumo leve (1 a 10 g etanol/dia), consumo moderado (11 a 30 g etanol/dia) e consumo intenso (>30g).

Foi observado que o consumo leve de álcool pode resultar no aumento do nível de estrogênio em mulheres e estradiol em homem, podendo resultar em um aumento na DMO (MAUREL, 2012). O aumento da DMO através do consumo leve de álcool, pode ser explicado por uma menor remodelação óssea, pois há

uma diminuição dos níveis séricos de osteocalcina e de telopeptídeos terminais N e C do colágeno tipo I (CTx e NTx) (MAUREL, 2012).

O consumo intenso de etanol pode resultar na osteoporose, por meio da alteração no processo de remodelação óssea. O álcool pode inibir a formação de óssea necessária para reparar uma fratura, há uma diminuição da diferenciação em osteoblastos, resultando assim, em na diminuição da formação óssea, em contrapartida, há um aumento da reabsorção óssea (Figura 2) (FABBRO, 2017).

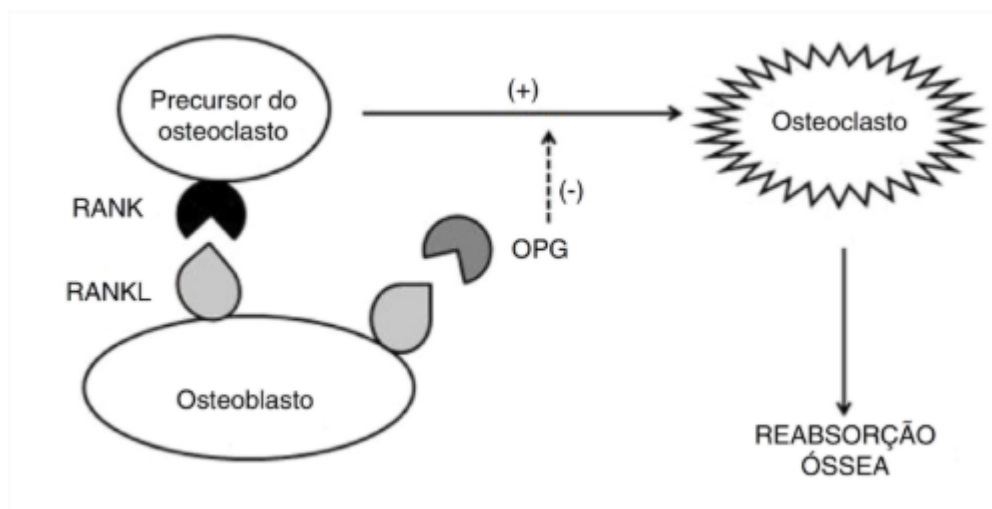


Figura 2- Esquema de ação do RANKL, RANK e OPG.

Fonte: FABBRO, 2017

A homeostase óssea é afetada pelo consumo excessivo de álcool que poderá resultar no desequilíbrio do sistema RANK/RANKL/OPG. Quando ocorre a ligação entre RANK e RANKL há a formação e a atividade dos osteoclastos, resultando na reabsorção de tecido ósseo. A OPG regula esse processo de reabsorção ao se ligar ao RANK, evitando a ligação entre RANK e RANKL, interrompendo assim a reabsorção óssea (FABBRO, 2017). O consumo elevado de álcool, acarreta na diminuição do nível sérico de estradiol que mostrou ser um fator importante na diminuição da perda óssea, pois provoca um aumento no RANKL, resultando em um aumento da reabsorção óssea (FABBRO, 2017).

Foi realizada uma pesquisa com 500 adultos, com idade entre 65-74 anos, 27% dos idosos entrevistados consumiam cerveja, 21% bebidas destiladas e 35%

bebem com frequência, o que leva a uma preocupação visto que o consumo de álcool pode causar osteoporose (SOUZA, 2015).

5. CONCLUSÃO

Diante dos estudos relacionados a osteoporose, pode-se concluir o quão importante é uma alimentação balanceada, associada a exercícios físicos e hábitos saudáveis.

Está ocorrendo uma inversão na pirâmide etária brasileira e o nosso País está envelhecendo. Com isso, o SUS deve estar preparado para atender esse número expressivo de pessoas que certamente terão uma ou várias doenças crônicas não transmissíveis.

Em 2005 o custo médio da hospitalização por paciente para tratamento cirúrgico de fratura osteoporótica de quadril revelou uma cifra de R\$ 24.000,00 no sistema privado de saúde brasileiro e mostrou que apenas 24% dos pacientes receberam tratamento clínico, inclusive medicamentoso, para osteoporose após a fratura.

Devido à dificuldade de tratamento, por causa do alto custo para o sistema de saúde, torna-se mais assertivo o desenvolvimento de medidas preventivas a fim de evitar quedas dos idosos, visto que 70% das quedas ocorrem nas residências.

O trabalho de prevenção deve envolver uma equipe multidisciplinar e considerar em todo o processo, a família do idoso, pois provavelmente fica difícil para o idoso identificar os pontos de risco (a observação pelos adultos/responsáveis/cuidadores presentes podem identificar as fragilidades do idoso, o que permite um melhor entendimento das medidas a serem tomadas), além do estabelecimento de um cardápio saudável e que vá ao encontro da preferência alimentar e uma rotina de exercício mais fidedigna a realidade do idoso.

O diálogo e a empatia são essenciais no cuidado farmacêutico pois auxilia no estabelecimento da relação de confiança entre farmacêutico-paciente. A construção desta relação, permite que o farmacêutico possa desenvolver seu papel de educador junto a população, tanto em relação ao uso racional de medicamentos, quanto aos cuidados com a saúde.

Quando o farmacêutico entende a realidade do paciente, ele pode elaborar plano de cuidados demonstrando que o paciente tem responsabilidade no processo saúde/doença e além da conscientização do indivíduo sobre seu papel ativo para a recuperação da saúde e a melhoria de sua qualidade de vida.

Hábitos saudáveis, prática de exercício físico, uma alimentação balanceada são efetivos na manutenção da saúde e na prevenção de doenças que estão mais suscetíveis de surgirem com o envelhecimento. Portanto, uma boa receptividade do paciente em relação a orientação do farmacêutico desencadeia melhoria no cuidado em sua saúde.

6. BIBLIOGRAFIA

Alves, M. Bastos, M. Leitão, G. Marques, G. Ribeiro, G. Carrilho, F. **Vitamina D—importância da avaliação laboratorial.** June 2013, Volume 8, Issue 1, pp 32-39

Andrade P, Torrente D, Chiereghim R. **Conheça os números da osteoporose.** SBEMSP [Internet]. 2017; Disponível em:<https://www.sbemsp.org.br/imprensa/releases/127-conheca-os-numeros-da-osteoporose>

Aziziyeh R, Amin M, Habib M, Perlaza JG, Szafranski K, McTavish RK, et al. **The burden of osteoporosis in four Latin American countries: Brazil, Mexico, Colombia, and Argentina.** J Med Econ [Internet]. 2019; Disponível em:<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13696998.2019.1590843?scroll=toptop&needAccess=true>

Barbosa, et al. **Exercício Físico, densidade mineral óssea e osteoporose.** Rev. Ciênc. Saúde; v. 12, n. 2, p. 122-128, jul-dez, 2010.

Brazil-health. **Os alimentos aliados e inimigos da saúde dos ossos.** Disponível em:
<http://www.brazilhealth.com/Visualizar/Artigo/99/Os-alimentos-aliados-e-inimigos-da-saude-dos-ossos>

Brasil. Ministério da Saúde. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: Osteoporose.** 2014

Brasil. Ministério da Saúde. **Protocolo prevenção de quedas,** 2013.

Civinski C, Montibeller A, Braz ALO. **A importância do exercício físico no envelhecimento.** Rev. da Unifebe (Online). June 2011, pp 163-175.

Cosman F1, de Beur S.J. LeBoff M.S. Lewiecki E.M. Tanner B. Randall S. LRNOF. **Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis**. 2014; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25182228>

Costa-Dias M.J.M. Martins, T. Araújo, F. **Estudo do ponto de corte da Escala de Quedas de Morse**. Rev. Enf. Ref. vol.ser IV no.1 Coimbra mar. 2014

D'Andrea RD; Silva GP; Marques LAM; Rascado RR. **A importância da relação farmacêutica – paciente: percepções dos idosos integrantes da UNATI (universidade aberta à terceira idade) sobre a atuação do farmacêutico**. Rev Eletrônica de Farmácia 2012; IX(2):49-60

Fabbro, R. D. **Efeito do consumo crônico de álcool na lesão periapical induzida em ratos**. Araçatuba, 2017 63 f.

Farias, L.T.M. Lago, C.C.L. Andrade, J.C.S. **Osteoporose - Uma análise fisiopatológica voltada para os profissionais da enfermagem**. Revista Enfermagem Contemporânea. December 2015, Volume 4, Issue 2, pp 222–236.

Freitas, R.; Santos, S.S.C.; Hammerschmidt, K.S.A.; Silva, M.S. **Cuidado de enfermagem para prevenção de quedas em idosos: proposta para ação**. Rev Bras Enferm, Brasília. June 2011, Volume 64, Issue 3, pp 478-485.

Ferreira P.L., Costa-Dias M.J.M; **Escalas de avaliação de risco de quedas**. Rev. Enf. Ref. vol.ser IV no.2 Coimbra jun. 2014.

Ferretti, F.Lunardi, D. Bruschi, L. **Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio**. Fisioter. mov. vol.26 no.4 Curitiba Sept./Dec. 2013

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Relações entre as Alterações Históricas na Dinâmica Demográfica Brasileira e os Impactos Decorrentes do Processo de Envelhecimento da População.** [Internet]. Disponível em: https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/alteracoes_e_impactos/default.shtm

Judas, J. Palma, P. Falacho, R.I. Figueiredo, H. **Estrutura e dinâmica do tecido ósseo.** Clínica Universitária de Ortopedia, HUC. Março 2012.

Machado T.R. Oliveira C.J. Costa F.B.C. Araujo T. L. **Avaliação da presença de risco para queda em idosos.** Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2009, Volume 11, pp 32-38.

Marcia, P.G.S. **Diagnóstico e tratamento da osteoporose.** Rev. Bras. Ortop. 2010, Volume 45, Issue 3, pp 220-229

Martins G.S.B. Formigari C.I.F. Mikael L.. Cunha F.T.S. Verano J.B. Sampaio N. **O Tabagismo e alcoolismo na densidade mineral óssea.** Rev Med Saude Brasilia. 2012, Volume 1, Issue 1, pp 4-9

Maurel, D.B. Boisseau, C.L. Jaffre,C. **Alcohol and bone: review of dose effects and mechanisms.**Osteoporosis International. January 2012, Volume 23, Issue 1, pp 1–16

Pierre J. ,Moustapha K. **Extrinsic mechanisms involved in age-related defective bone formation.** The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 96, Issue 3, 1 March 2011, pp 600–609.

Rebello, E.S.O. Pinto, L.M.O. **A eficácia de exercício físico no tratamento da osteoporose em mulheres.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, São Paulo. v. 5. n. 30. p. 464-473. Nov/Dez. 2011

Santos, M.L.; Borg, F. G. **Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática.** Fisioter Mov. June 2010, Volume 23, Issue 2, pp 289-99.

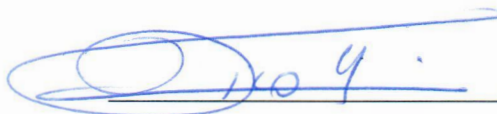
Siqueira, F. V. Facchini, L. A. Azevedo, M. R. Reichert, F. F. Bastos, J. P. Silva, M. C. Domingues, M. R. Dumith, S. C. Hallal, P. C. **Prática de atividade física na adolescência e prevalência de osteoporose na idade adulta.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Niterói, v. 15, n.1, p.27-30. 2009.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Prevenção da Osteoporose: a dose ideal** [Internet]. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/prevencao-da-osteoporose-dose-ideal/>

Souza, J.G.S. Jones, K.M. Fonseca, A.D.G. Martins, A.M.E.B.L. **Consumption profile and factors associated with the ingestion of beer and distilled beverages among elderly Brazilians: Gender differences.** Geriatr Gerontol Int., 2015. Aug 5.

26/09/2019 Leuciana Rivi

Data e assinatura do aluno(a)

 25/09/2019

Data e assinatura do orientador(a)