



LATAM AUDIT 2021

DADOS BRASIL



Esta seção, especialmente dedicada aos dados do Brasil, integra o relatório de auditoria LATAM Audit 202. A iniciativa, desenvolvida pela Fundação Internacional de Osteoporose (do inglês, International Osteoporosis Foundation). O LATAM Audit 2021 compila informações acerca da epidemiologia, custo, impacto da osteoporose e das fraturas por fragilidade na América Latina. A análise apresenta informações atualizadas sobre demografia; frequência das fraturas por fragilidade em homens e mulheres acima de 50 anos no período 2015-2019; custos diretos das fraturas por fragilidade; infra-estrutura relacionada ao tratamento das fraturas por fragilidade e linhas gerais das políticas de saúde implementadas na abordagem da osteoporose.

O relatório é composto por uma seção geral e seções especiais para cada um dos países que participaram do estudo. A seção geral, assim como cada uma das seções do país estão disponíveis para leitura e download no site oficial da IOF: AUDITS Internacional Osteoporosis Foundation (<https://www.osteoporosis.foundation/educational-hub/material/audits>)

AUTORES

- **Dra. Claudia Campusano**

Endocrinologista da Clínica Universidad de los Andes e professor associado da Universidad de los Andes. Membro do Conselho Global e membro ex officio do RAC da LATAM da IOF. Chile

- **Dra. Sonia Cerdas Pérez**

Endocrinologista, Professor da Universidade da Costa Rica. Assistente de especialista no Hospital Cima San José. Coordenador do RAC da IOF LATAM para a sub-região da América Central e Caribe. Costa Rica

- **Dra. Patricia Clark**

Epidemiologia Clínica de Epidemiologia Clínica no Hospital Infantil Federico Gomez-Facultad de Medicina UNAM. Membro do Conselho Global e ex officio da RAC LATAM da IOF. México

- **Dra. Adriana Medina**

Endocrinologista, professor associado da Fundação Universitária de Ciências da Saúde (FUCS). Coordenador do Programa de Fraturas do Hospital San José de Bogotá e da Associação Colombiana de Osteoporose e Metabolismo Mineral (ACOMM). Membro do CCR da LATAM da IOF para a sub-região do Caribe. Colômbia

- **Dr. Bruno Muzzi Camargos**

Ginecologista e densitometrista clínico. Coordenador da Unidade de Densitometria da Rede Materdei de Saúde, Belo Horizonte, Minas Gerais. Membro do Comitê Consultivo Científico (CSA) e ex officio da RAC LATAM da IOF Brasil.

- **Mónica Caló**

Fundação Internacional da Osteoporose

- **Sofia María Wullich**

Fundação Internacional da Osteoporose

Coordenador do país: Bruno Muzzi Camargos

Colaboradores: Ben Hur Albergaria, Marise Lazaretti-Castro, Rosa Maria Pereira; Adriana Orcesi Pedro, Bruno Texeira

Caso queira compartilhar dados ou informações relativas a publicações e recursos do LATAM Audit 2021, favor citar: International Osteoporosis Foundation® 2022 - LATAM Audit 2021: Brasil section: Epidemiologia, custo e impacto da osteoporose e fraturas por fragilidade na América Latina.



TABELA DE CONTEUDO

PROJEÇÕES DEMOGRÁFICAS	04
MARCO DE POLÍTICAS DE SAÚDE	06
<ul style="list-style-type: none">• Generalidades sobre o sistema de saúde• Sociedades médicas e de pacientes	
EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS POR FRAGILIDADE	07
<ul style="list-style-type: none">• Fraturas vertebrais• Fraturas de quadril	
CUSTOS DE FRATURAS POR FRAGILIDADE	10
FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO E MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO	10
<ul style="list-style-type: none">• FRAX®• Metodos diagnosticos	
TRATAMENTO	12
<ul style="list-style-type: none">• Cálcio e vitamina D• Alimentos fortificados• Medicamentos para o tratamento da osteoporose	
PROGRAMAS DE CUIDADOS PÓS-FRATURA/FLS	13
RECOMENDAÇÕES	14
REFERÊNCIAS	15



Nome oficial: República Federativa do Brasil, Brasília
 Superfície: 8.514.876 km²
 População: 212,559,000 (2020)¹
 % população urbana: 84,72% (2021)
 Expectativa da vida: 77 anos (2020)
 PIB per capita (USD/ano): 14,140 (2020)
 Gastos Públicos em saúde (% do PIB): 9,5%
 Departamento Nacional de Estatísticas: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

PROJEÇÕES DEMOGRÁFICAS 2,3

A população do Brasil totalizava 214.028.265 habitantes segundo estimativas de julho de 2021, apresentando um crescimento populacional de 12,73% em relação ao censo de 2010. Em julho de 2020, a expectativa de vida era de 73,1 anos para homens e 80,1 anos para mulheres, com média de 77 anos. A expectativa de vida aumentou 1,3 anos nos últimos cinco anos e 3,3 anos nos últimos dez. A estrutura etária da população é determinada com base no número de jovens (até 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (a partir de 60 anos).

O perfil da pirâmide demográfica da população brasileira vem mudando ao longo dos anos. Em 1980, as taxas de natalidade eram maiores e a pirâmide tinha a base mais larga e o topo mais estreito, mostrando que a população do país era majoritariamente jovem. Atualmente, observa-se uma pirâmide populacional com predomínio de população adulta em fase de transição para uma população predominantemente idosa até 2050 (*Figuras 1 e 2*)⁴.

O envelhecimento populacional contribuirá para uma redução proporcional da População Economicamente Ativa (PEA) e aumentará os gastos sociais, especialmente na Previdência Social, problema semelhante ao que se vive atualmente em alguns países europeus. A razão de dependência da população (% da população economicamente ativa) informada pelo Banco Mundial é de 43,5 para 2020 no Brasil⁵.

População total do Brasil 2020-2050

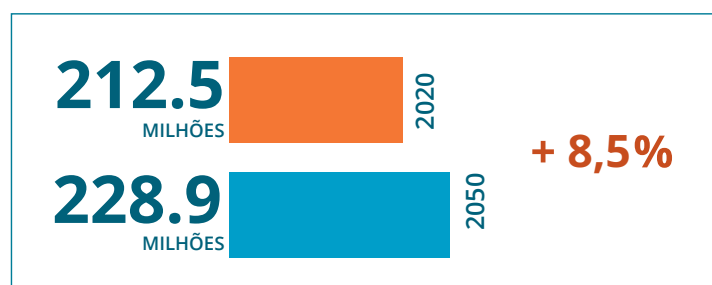


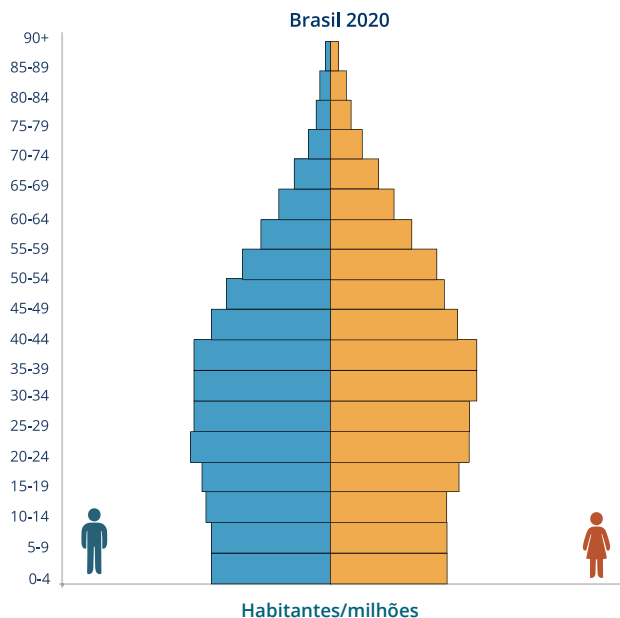
Figura 1. Pirâmide Demográfica Brasil 1980, 2015 e projeções para 2050⁴



No Brasil, como em outros países da região, se observa uso predominante dos recursos de saúde em centros urbanos, devido à concentração da população (84,7%) em tais áreas. A população brasileira é estimada em 233 milhões de pessoas em 2050, antes de cair para 208 milhões em 2200, segundo projeções divulgadas pela Organização das Nações Unidas (ONU)⁵.

Devido à sua extensão territorial, há uma grande diferença entre a expectativa de vida entre sulistas e nortistas, de modo que no sul do país as pessoas vivem mais do que no norte. A capital menos populosa do Brasil é Palmas, no estado do Tocantins, com aproximadamente 306 mil habitantes. A cidade mais populosa do Brasil é São Paulo, no estado de São Paulo, com uma população de 12,3 milhões de habitantes⁴.

Figura 2. Pirâmide Demográfica Brasil para 2020⁴



Segundo a mesma pesquisa do IBGE, 48,92% dos brasileiros são do sexo masculino e 51,08% do sexo feminino. Sobre as etnias no Brasil temos: pardos 43,1%; branco 47,7%; negros 7,6%; indígenas 0,4% e amarelos 1,1%⁴.

Segundo dados da CEPAL, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, estima-se um crescimento aproximado de 5,1 milhões de pessoas, predominantemente em adultos com mais de 70 anos entre 2030 e 2050⁶. (Tabela 1)

O Brasil atravessa uma situação similar a outros países europeus e latinoamericanos; caracterizada por redução proporcional da população economicamente ativa (PEA), devido principalmente ao envelhecimento da sua população. Esta redução proporcional da PEA, estimada em 43.5% no ano de 20207, eleva os gastos com Seguridade Social. La tasa de dependencia poblacional en Brasil (como porcentaje de PEA) informada por el Banco Mundial se situó en 43.5 para 20207.

Tabela 1. Projeções da população brasileira acima de 50 e 70 anos, para os anos de 2030 e 2050 estratificadas por idade e sexo⁷

Población Total 2030		223,852,000	Población Total 2050		228,980,000
Total hombres		109,610,000	Total hombres		111,806,000
Total hombres ≥50 años		23,834,000	Total hombres ≥50 años		30,022,000
Total hombres ≥70 años		8,417,000	Total hombres ≥70 años		15,940,000
Total mujeres		114,242,000	Total mujeres		117,175,000
Total mujeres ≥50 años		25,390,000	Total mujeres ≥50 años		31,869,000
Total mujeres ≥70 años		11,711,000	Total mujeres ≥70 años		21,352,000

MARCO DE POLÍTICAS DE SAÚDE

Generalidades sobre o sistema de saúde^{5,6}

Os resultados da última pesquisa demográfica do IBGE, realizada em julho de 2020, indicam que 71% da população brasileira recebe cobertura de saúde do Governo Federal por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). O sistema privado de saúde presta serviços de saúde aos restantes 29%, embora não haja informação sistemática acessível através de uma plataforma única. De acordo com o Global Burden of Disease Study publicado em 2019 na revista The Lancet, o Brasil está entre os poucos países da região com a melhor cobertura universal de saúde. Em 2018, os gastos com saúde foram equivalentes a 9,5% do seu PIB.

Sociedades Médicas e de Pacientes

Em geral, o desenvolvimento e publicação de guias nacionais sobre o manejo de pacientes com osteoporose recai principalmente nas especialidades de ginecologia, ortopedia, reumatologia e endocrinologia. No entanto, a comunidade médica brasileira tem visto, nos últimos anos, um maior interesse e envolvimento de outras especialidades médicas, como medicina interna e geriatria.

No Brasil, existem duas sociedades cuja principal área de interesse é o metabolismo ósseo: a Associação Brasileira de Avaliação da Saúde Óssea e Osteometabolismo (ABRASSO) e a Associação Brasileira de Ortopedia e Osteometabolismo (ABOOM).

Sociedades cuja principal área de interesse é o metabolismo ósseo no Brasil



Apesar de existir oficialmente desde 2011, a ABRASSO representa a fusão de três sociedades brasileiras criadas no início da década de 1990, todas dedicadas ao estudo da osteoporose e do metabolismo ósseo. São elas; a Sociedade para o Estudo do Metabolismo Ósseo e Mineral (SOBEMOM), a Sociedade Brasileira de Densitometria Clínica (SBDens) e a Sociedade Brasileira de Osteoporose (SOBRAO), incorporando uma abordagem multidisciplinar em sua constituição. A ABOOM surgiu do Comitê de Osteometabolismo da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT). Apesar de eleger seu primeiro presidente em 2001, sua trajetória começou em 1992 com a proposta de um comitê de osteometabolismo vinculado à Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT).

Outras sociedades, como a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (SBEM), a Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) e a Federação das Sociedades Brasileiras de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) estabeleceram capítulos dedicados ao metabolismo ósseo e apóiam grupos de trabalho multidisciplinares focados na osteoporose.

Toda as referidas sociedades são filiadas à IOF e organizam eventos científicos, coordenam estudos, produzem guias e articulam ações voltadas à educação médica e à divulgação de informações ao público em geral.

Sistema de Saúde Brasileiro



71%
DA POPULAÇÃO
SISTEMA NACIONAL
DE SAÚDE - SUS



29%
DA POPULAÇÃO
SISTEMA PRIVADO
DE SAÚDE



GASTOS EM
SAÚDE 2018
9.5%
DE SEU PBI

EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS POR FRAGILIDADE

Desde 1994, diversos estudos brasileiros descrevem a epidemiologia das fraturas osteoporóticas no Brasil. A maioria dos estudos trata de fratura de quadril e descreve a incidência e mortalidade regionalmente em um período limitado de tempo.

Para extração de dados, foi utilizada a plataforma DATASUS do Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados obtidos representam o número de consultas médicas associadas a fraturas osteoporóticas, principalmente vertebrais, úmero, punho e quadril^{8,9}. Foram utilizados filtros que incluíram todos os estados brasileiros de 2012 a 2019⁴. O ano de 2020 foi excluído levando em consideração as distorções derivadas das ações das instituições de saúde no contexto da pandemia do COVID-19.

Fraturas vertebrais¹⁰

O Latin-American Vertebral Osteoporosis Study (LAVOS), publicado em 2009, que incluiu 415 pessoas, mostrou uma prevalência geral de fraturas vertebrais em mulheres com 50 anos ou mais de 14,2% para o Brasil. Para a população com idade ≥ 80 anos, a taxa foi de 25%¹¹.

Atualmente, a população de mulheres com 50 anos ou mais no Brasil é estimada em 27.792.000. De acordo com os resultados do estudo LAVOS, a prevalência estimada de fraturas vertebrais osteoporóticas para essa faixa etária seria de 3.946.464. Mesmo quando as fraturas vertebrais têm maior incidência, são caracterizadas por baixa rastreabilidade e, conseqüentemente, marcada subnotificação.

Fraturas de quadril¹²⁻¹³⁻¹⁴

As fraturas de quadril possuem alta rastreabilidade devido a sua gravidade onde quase todos os casos requerem internação. Segundo informações disponíveis no DATASUS, o número absoluto de fraturas de quadril mostra um aumento constante entre 2012 e 2019, passando de menos de 30 para 50 por 100.000 habitantes nesse período. (Figura 3).

Com relação ao gênero, as fraturas de quadril aumentam com o avanço da idade tanto em homens quanto em mulheres, sendo mais frequentes entre estas últimas.

A Figura 3 apresenta a taxa de fraturas por 100.000 habitantes. O ponto de inflexão, onde é evidente o aumento exponencial do número de fraturas de quadril, situa-se na faixa etária de 50 a 55 anos para ambos os sexos.

Até os 64 anos, os homens têm mais fraturas do que as mulheres. A partir dos 65 anos, observa-se uma mudança e a taxa de fraturas de quadril por 100.000 habitantes nas mulheres, superando a dos homens (Figura 4). Essa tendência se mantém, chegando ao dobro da incidência de fraturas de quadril aos 80 anos em mulheres em relação aos homens. As lesões por impacto mais comuns em homens jovens e o efeito da menopausa em mulheres com mais de 65 anos podem explicar essa situação.

No período 2012-2019, as fraturas de quadril na população acima de 50 anos ocorrem com mais frequência em mulheres do que em homens (Figura 5). Mesmo assim, a proporção entre a taxa de fratura de quadril por 100.000 habitantes entre homens e mulheres permaneceu constante. Em 2012, assim como em 2019, o índice foi de 0,68⁴.

Figura 3. Número de fraturas por local que ocorreram entre 2012-2019 informadas pelo Sistema Único de Saúde (DATASUS)

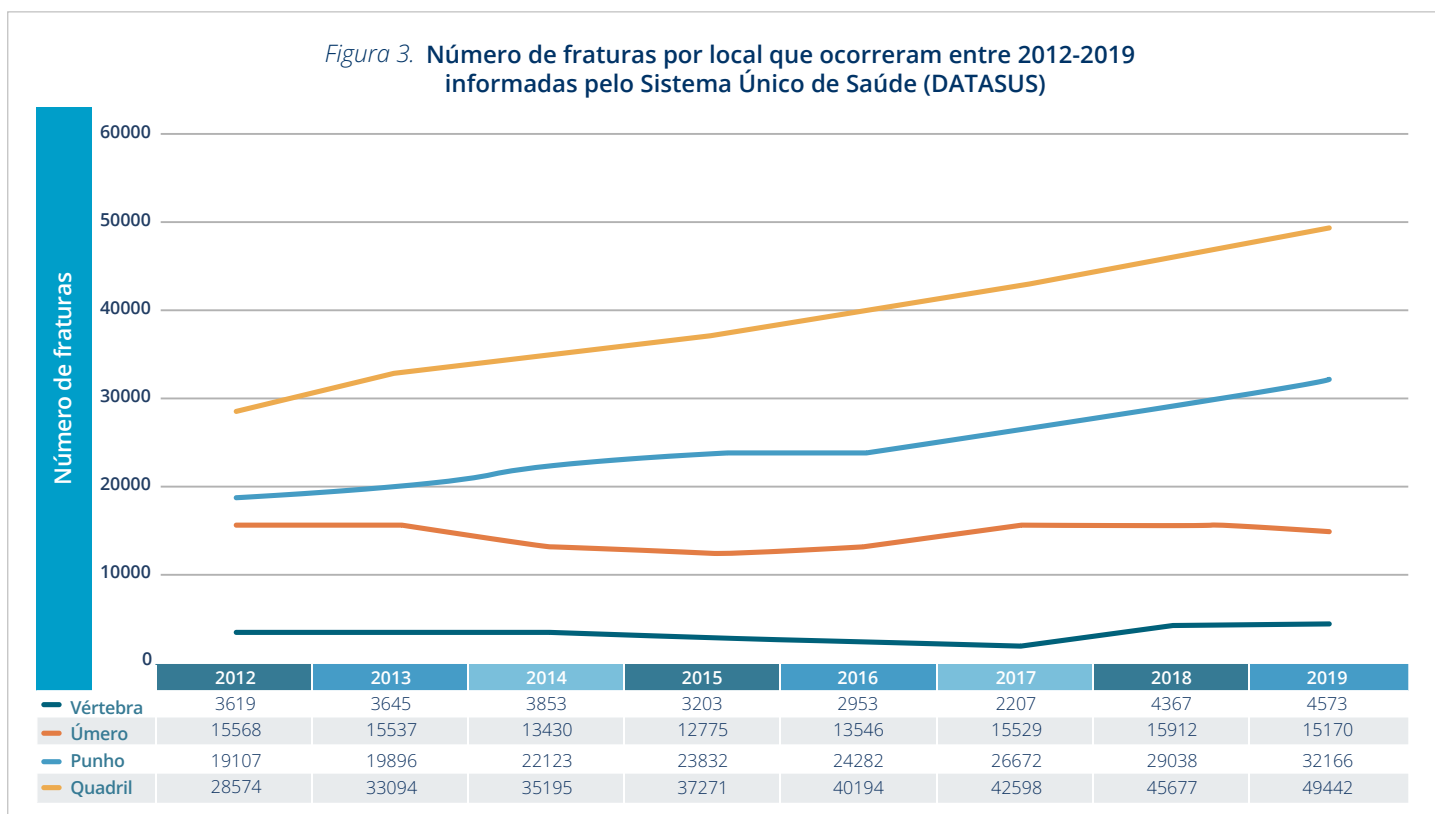


Figura 4. Taxa de fraturas de quadril por 100.000 habitantes. 2012-2021 para homens e mulheres brasileiros <50 anos⁴

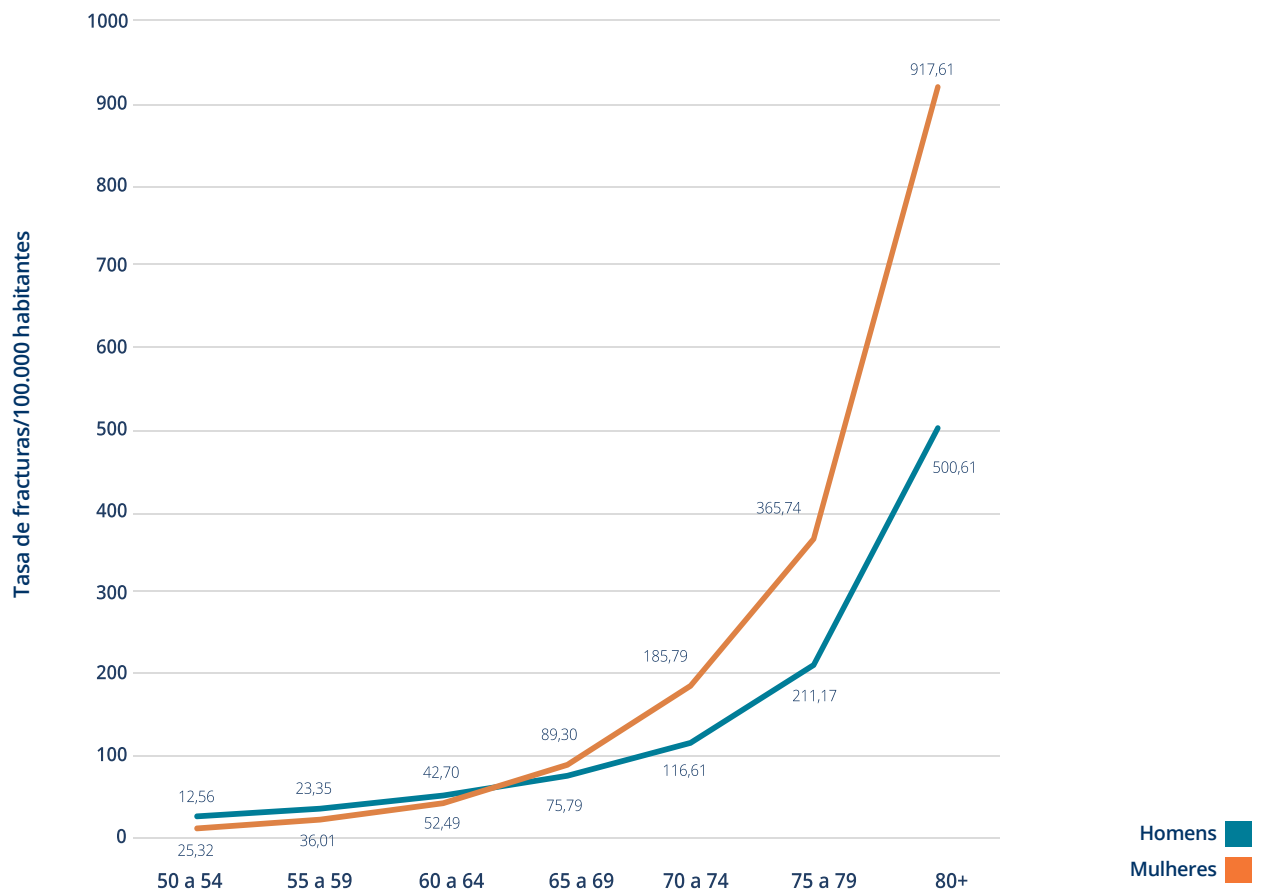
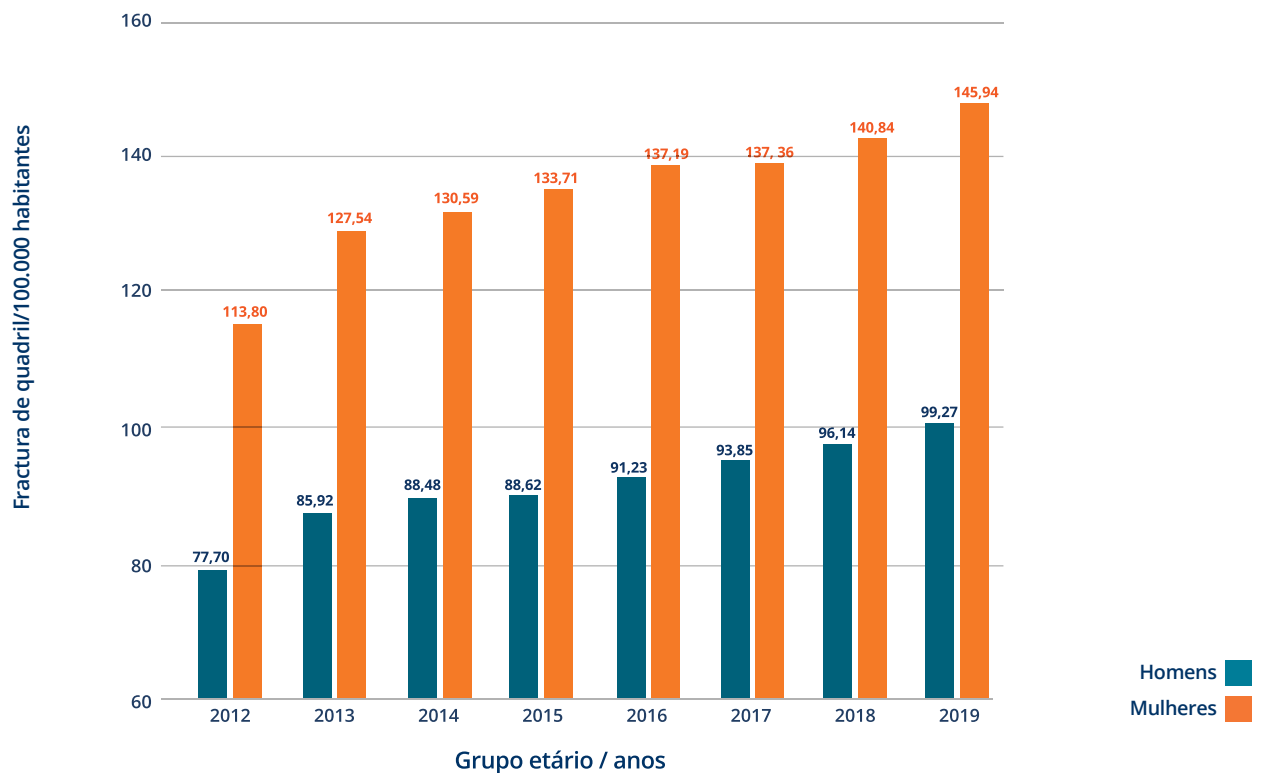


Figura 5. Taxa de fraturas de quadril por 100.000 hab. 2012-2021 para homens e mulheres brasileiros <50 anos⁴

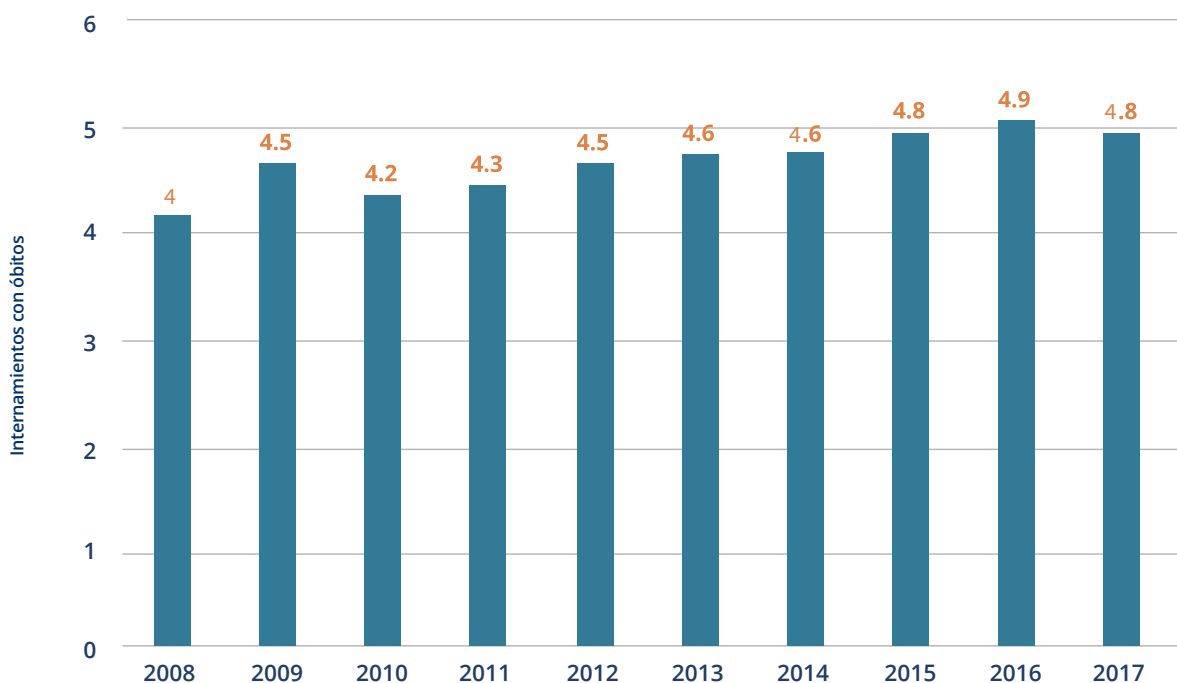


CUSTOS DAS FRATURAS POR FRAGILIDADE

A maioria das internações relacionadas a fraturas de quadril (83,5%) ocorre em pessoas com 50 anos ou mais, com um crescimento médio anual de 5,6% no número de internações. Os custos para a saúde pública brasileira aumentaram na mesma proporção, totalizando USD 39 milhões em 2017, embora haja uma queda no custo médio por internação de 13,6%. Além do impacto financeiro, as fraturas de quadril apresentam uma mortalidade hospitalar que varia entre 5%¹⁶ e 14.4%¹⁷ em pacientes idosos (Figura 6). A porcentagem de pacientes em reabilitação relacionada a uma fratura de quadril aumentou de 14% em 2008 para 40% em 2012, e se manteve estável desde então.

A taxa de mortalidade em um ano mostra notável variabilidade nos estudos. Para aqueles pacientes que não morrem durante a hospitalização após a cirurgia de quadril, a taxa de mortalidade em um ano pode variar de 23% a 35% com uma taxa de incapacidade funcional superior a 50%^{18,19,20,21}.

Figura 6. Taxa de mortalidade hospitalar por fraturas de quadril 2008-2017¹⁷



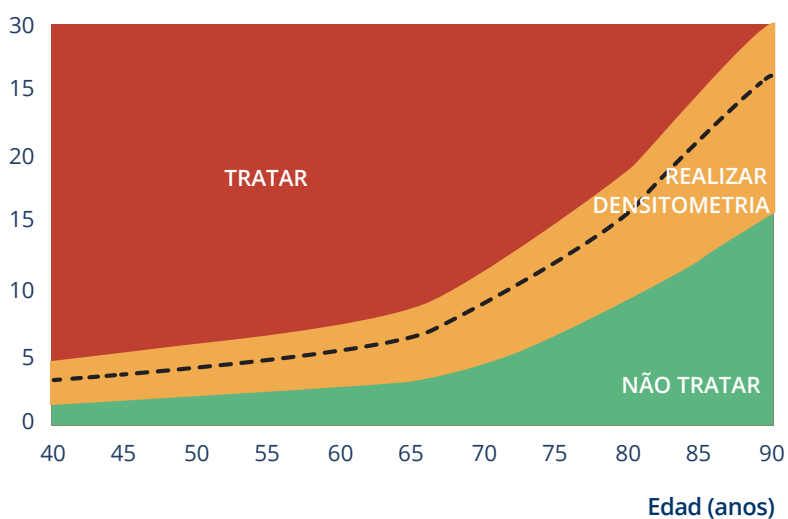
FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO E MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

FRAX®

O Brasil possui pontos de corte calculados a partir de um estudo prospectivo multicêntrico e validados para avaliação do FRAX^{®22} (Figura 7). A calibração do FRAX Brasil foi realizada com dados de quatro estudos epidemiológicos brasileiros e, como não houve diferenças consistentes na incidência de fraturas de quadril por região, os resultados foram fusionados para obter uma estimativa de dados nacionais sobre a incidência de fraturas de quadril e mortalidade. Esses estudos foram realizados em cidades do sul, sudeste e nordeste do país.

Embora se reconheça que as estimativas de dados sobre as taxas de fratura de quadril representativas de todo o país foram baseadas em estudos regionais, os resultados combinados foram considerados representativos da epidemiologia das fraturas de quadril na população brasileira. O FRAX[®] é a primeira ferramenta a fornecer um modelo de previsão de fratura específico para o país e foi recentemente integrado às diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose pós-menopáusia.²³

Figura 7. Limiares FRAX® de avaliação de risco para fratura osteoporótica e intervenção terapêutica



Métodos Diagnósticos

DXA

No Brasil existem 2.296 aparelhos de densitometria (DXA); número superior aos 1.850 aparelhos reportados no Audit Latam 2012, representando um crescimento de 19,42% no número absoluto de densitômetros. A maioria dos equipamentos está concentrada nos grandes centros urbanos, o que proporciona uma média de aproximadamente 1,14 densitômetros por 100.000 habitantes.

O setor público possui 766 equipamentos DXA ativos e o setor privado possui 1.530. O tempo de espera por uma densitometria óssea pode variar de menos de um dia no setor privado a seis meses no sistema público. Informação atualizada está disponível no “Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde”²⁴. Trinta e seis densitômetros contam com a tecnologia necessária para medir o escore de osso trabecular (TBS). Há cinco equipamentos de ultrassonometria conhecidos como REMS (multiespectrometria ecográfica por radiofrequência).

O custo médio de uma densitometria óssea gira em torno de USD 10 na rede pública e de USD 25 a USD 35 por exame de coluna e fêmur, na rede privada. No sistema privado, o custo de cada sítio adicional, como o Rádio 33% (antebraço) é de aproximadamente USD 28. Os exames de TBS não são cobertos pelo sistema de saúde brasileiro e seu custo pode chegar a USD 30^{25,26}.

TBS

Segundo a fabricante, existem 113 licenças de software em operação na América Latina, sendo 36 delas no Brasil. O custo do teste TBS pode chegar a USD 30 e não é coberto pelos sistemas público ou privado.

Densitometria no Brasil



TRATAMENTO

Calcio e Vitamina D

A suplementação de cálcio é coberta pelo sistema público e faz parte do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT). Alguns tipos de sais, como o carbonato de cálcio e o citrato de cálcio suplementado com vitamina D, estão disponíveis sem receita, assim como a vitamina D3. As *Tabelas 9 e 10*, seção geral, descrevem os suplementos de cálcio e vitamina D disponíveis no Brasil, detalhando sua apresentação, disponibilidade, forma de administração e devolução.

Vitamina D e calcio recomendados no Brasil para prevenção e tratamento da osteoporose



Alimentos fortificados

A alimentação, assim como a saúde, é um direito constitucional previsto no Sistema Único de Saúde (SUS), Lei 8.080, de setembro de 1990. Essa legislação nacional estabelece a natureza determinante da alimentação e atribui ao Ministério da Saúde (MS) a formulação das políticas alimentares e nutricionais que compõem a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), instituída em 1999²⁷.

Uma das diretrizes da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) do MS é a avaliação contínua do perfil alimentar e nutricional da população e compõem a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN). Por meio da VAN é possível adicionar práticas alimentares adequadas e saudáveis aos serviços de saúde, por exemplo, com a avaliação do consumo alimentar e do estado nutricional das pessoas, em todas as fases da vida, e controla a suplementação de cálcio e vitamina D de alguns alimentos. A adição de nutrientes essenciais não deve atingir níveis terapêuticos nos alimentos. A adição de vitaminas e minerais é permitida desde que 100mL ou 100g do produto, pronto para consumo, forneçam no máximo 7,5% da IDR de referência, no caso de líquidos, e 15% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) de referência, no caso de sólidos²⁸. A *Tabela 11* inclui os alimentos fortificados com cálcio e vitamina D disponíveis no país.

Medicamentos para o tratamento da osteoporose

O Brasil possui uma ampla gama de terapias para a menopausa que incluem estrogênios e SERMs. Também conta com diferentes formulações (genéricas e biossimilares) de alendronato e risedronato orais, calcitonina em spray nasal e injetável e pamidronato injetável. Todos estão incluídos no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) para osteoporose, do Ministério da Saúde, publicado em 2014²⁹. O sistema único de saúde do governo, SUS, fornece gratuitamente estrogênios, raloxifeno, alendronato, risedronato e calcitonina para pacientes com osteoporose densitometria ou fraturas por fragilidade. As opções de medicamentos para osteoporose disponíveis no Brasil estão incluídas na *Tabela 12*, seção geral.

O Ácido Zoledrônico e o Denosumabe são subsidiados pelo governo apenas em algumas cidades do país, por meio de protocolos especiais, desde que justificados e quando atendam aos critérios exigidos.

Algumas empresas do setor seguro-saúde privado podem fornecer medicamentos para uso hospitalar, como o ácido zoledrônico, mas isso não é uma regra e, na maioria dos casos, os custos dos medicamentos são pagos pelo paciente.

PROGRAMAS DE CUIDADOS PÓS-FRATURA/FLS

A prevenção secundária de fraturas por meio da promoção de programas de atenção pós-fratura ou FLS (Fracture Liaison Service) não faz parte das estratégias de saúde promovidas pelo Ministério da Saúde em nível nacional. No entanto, diversas operadoras de saúde (como Unimed ou MedSênior), seguradoras médicas privadas e outras instituições da área demonstram interesse crescente em apoiar a implementação do FLS em suas organizações. Isso retrata claramente os diferentes tratamentos e abordagens que as estratégias de prevenção secundária de fraturas têm recebido dos sistemas de saúde no Brasil.

No final de dezembro de 2021, o Mapa de Boas Práticas do Programa IOF Capture the Fracture® registra um total de 48 FLS no Brasil (6 da categoria Ouro, 9 Prata, 11 Bronze e 22 com Estrela Azul, indicando que ainda não concluíram sua formação), dos quais 63% operam em instituições privadas e 37% em hospitais públicos. (Figura 8)

A implantação e funcionamento do FLS em hospitais públicos deve-se quase que exclusivamente ao espírito empreendedor e ao esforço pessoal de seu coordenador para superar as restrições impostas pelo sistema público de saúde.

No setor privado, há incentivos e investimentos para que o funcionamento do FLS seja cada vez melhor. Esses investimentos acabam tendo um impacto positivo, principalmente na identificação e captação de pacientes e na melhoria dos processos terapêuticos³⁰.

Figura 8. Mapa FLS Brasil



RECOMENDACIONES

Observa-se que, no Brasil, o impacto e os custos da osteoporose para as pessoas e para o sistema público de saúde são variáveis. Esforços para prevenir a osteoporose são urgentemente necessários e incluem:



Educar a população desde a infância sobre o cuidado da saúde e o envelhecimento saudável.



Monitorar os alimentos, buscando orientar e dar acesso aos nutrientes certos para promover um crescimento saudável.



Incorporar profissionais especializados nos centros dedicados à socialização, educação em saúde e atividade física para idosos.



Capacitar profissionais especializados no tratamento do idoso e nas consequências do envelhecimento, uma necessidade urgente face ao rápido aumento da expectativa de vida da população.



Proporcionar maior acesso ao diagnóstico, disponibilizando tecnologias para avaliação do risco de fraturas e osteoporose (densitometria ou outros métodos) à população coberta pelo SUS.



Incorporar ferramentas de avaliação de risco, como o FRAX[®], no âmbito do SUS, para definir o risco de fraturas e iniciar medidas terapêuticas.



Exigir que o sistema privado mantenha registros ativos e atualizados de dados referentes ao diagnóstico e tratamento da osteoporose seguindo o sistema público via o DATASUS.



Incentivar as associações profissionais locais a intensificar a educação continuada sobre osteoporose primária e secundária. Contar com maior acesso ao diagnóstico e às terapias comprovadas por si só não é suficiente. Uma melhor educação dos legisladores, dos profissionais de saúde e do público em geral é necessária para reduzir a incidência e o impacto das fraturas osteoporóticas no Brasil.



REFERENCIAS

- 1.CEPALSTAT / Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Naciones Unidas / [7/1/2022] <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=es>
- 2.IBGE, sigla en portugués del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística. IBGE es la principal fuente de datos e información del país, y atiende las necesidades de los más diversos segmentos de la sociedad civil, incluyendo las agencias gubernamentales federales, estatales y municipales. Link: <https://www.ibge.gov.br> [13/04/2022]
- 3.DATASUS es el departamento de tecnología de la información del Sistema Único de Salud de Brasil. Es un organismo de la Secretaría de Gestión Estratégica y Participativa del Ministerio de la Salud del Gobierno Federal cuya responsabilidad es recopilar, procesar y difundir información vinculada a la salud del país. Link: <https://datasus.saude.gov.br> [13/04/2022]
- 4.IBGE, Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008. Link: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html> [13/04/2022]
- 5.THE WORLD BANK. (2022). Age dependency ratio (% of working-age population)- Brasil. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.DPND?locations=BR>
- 6.CEPALSTAT. Link: <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/perfil-regional.html?theme=1&lang=es>
- 7.Age dependency ratio (% of working-age population) – Brazil. Link: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.DPND?locations=BR> [13/04/2022]
- 8.Datos ambulatoriales: Sistema de Informaciones Ambulatoriales (SIA) <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=22&pad=31655>
- 9.Datos hospitalarios: Sistema de Informações Hospitalares (SIH) <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25>
- 10.Arantes, H. P., Gimeno, S. G. A., Chiang, A. Y., Bilezikian, J. P., & Lazaretti-Castro, M. (2016). Incidence of vertebral fractures in calcium and vitamin D-supplemented postmenopausal Brazilian women with osteopenia or osteoporosis: data from Arzoxifene Generations Trial. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 60(1), 54–59. <https://doi.org/10.1590/2359-399700000141>
- 11.Clark, P., Cons-Molina, F., Deleze, M., Ragi, S., Haddock, L., Zanchetta, J. R., Jaller, J. J., Palermo, L., Talavera, J. O., Messina, D. O., Morales-Torres, J., Salmeron, J., Navarrete, A., Suarez, E., Pérez, C. M., & Cummings, S. R. (2009). The prevalence of radiographic vertebral fractures in Latin American countries: the Latin American Vertebral Osteoporosis Study (LAVOS). *Osteoporosis International: A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 20(2), 275–282. <https://doi.org/10.1007/s00198-008-0657-4>
- 12.Vasconcelos, P. A. B. de, Rocha, A. de J., Fonseca, R. J. de S., Teixeira, T. R. G., Mattos, E. de S. R., & Guedes, A. (2020). Femoral fractures in the elderly in Brazil - incidence, lethality, and costs (2008-2018). *Revista Da Associacao Medica Brasileira* (1992), 66(12), 1702–1706. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.12.1702>
- 13.Bastos, L. A., Tavares, D. R. B., Okazaki, J. E. F., Gazoni, F. M., Fonte, F. K., Maeda, S. S., Lazaretti-Castro, M., Cendoroglo, M. S., & Santos, F. C. (2020). High prevalence of vertebral fracture in a very elderly community-dwelling: "Longevous Project". *Journal of Clinical Densitometry: The Official Journal of the International Society for Clinical Densitometry*, 23(3), 497–502. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2019.05.004>
- 14.Domiciano, D. S., Machado, L. G., Figueiredo, C. P., Caparbo, V. F., Oliveira, R. M., Menezes, P. R., & Pereira, R. M. R. (2021). Incidence and risk factors for osteoporotic non-vertebral fracture in low-income community-dwelling elderly: a population-based prospective cohort study in Brazil. The São Paulo Ageing and Health (SPA) study. *Osteoporosis International: A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 32(4), 747–757. <https://doi.org/10.1007/s00198-020-05669-6>
- 15.Mensor, L., Professora do MBA de Gestão em Saúde da FIPE, São Paulo, SP, Brasil, Rosim, M., Marasco, G., Rigo, D., Marchesan, T., Arinelli, R., & Amgen, São Paulo, SP, Brasil. (2021). Avaliação de custos associados a fraturas por fragilidade no Sistema Único de Saúde (SUS) e no Sistema de Saúde Suplementar (SSS) no Brasil. *Jornal Brasileiro de Economia da Saúde*, 13(3), 288–299. <https://doi.org/10.21115/jbes.v13.n3.p288-99>
- 16.Stolnicki, B., & Teixeira, B. C. (2022). The impact of hip fractures in the public health system in Brazil (SUS) 2008 - 2017: The orthopedist task. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 57(4), 552–559. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713762>
- 17.Franco LG, Kindermann AL, Tramujas L, Kock KS. Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fraturas de femur. *Rev Bras Ortop* 2016; 51(5): 509–514. DOI: 10.1016/j.rboe.2016.08.006.
- 18.Guerra, M. T. E., Viana, R. D., Feil, L., Feron, E. T., Maboni, J., & Vargas, A. S.-G. (2017). One-year mortality of elderly patients with hip fracture surgically treated at a hospital in Southern Brazil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 52(1), 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.11.006>
- 19.Araújo LB, Garces TS, Souza GJB, Moreira TMM, Pereira MLD, Damasceno LLV. Trend of hospitalizations for femur fracture in Brazil: a time series. *Braz. J. of Develop.*,2020;6(5):28499-510 ISSN 2525-8761 DOI:10.34117/bjdv6n5-337
- 20.Araújo LB, Garces TS, Souza GJB, Moreira TMM, Pereira MLD, Damasceno LLV. Trend of hospitalizations for femur fracture in Brazil: a time series. *Braz. J. of Develop.*,2020;6(5):28499-510 ISSN 2525-8761 DOI:10.34117/bjdv6n5-337
- 21.Pereira, S. R. M., Puts, M. T. E., Portela, M. C., & Sayeg, M. A. (2010). The impact of prefracture and hip fracture characteristics on mortality in older persons in Brazil. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 468(7), 1869–1883. <https://doi.org/10.1007/s11999-009-1147-5>







22. Zerbini, C. A. F., Szejnfeld, V. L., Abergaria, B. H., McCloskey, E. V., Johansson, H., & Kanis, J. A. (2015). Incidence of hip fracture in Brazil and the development of a FRAX model. *Archives of Osteoporosis*, 10(1), 224. <https://doi.org/10.1007/s11657-015-0224-5>
23. Radominski, S. C., Bernardo, W., Paula, A. P. de, Albergaria, B.-H., Moreira, C., Fernandes, C. E., Castro, C. H. M., Zerbini, C. A. de F., Domiciano, D. S., Mendonça, L. M. C., Pompei, L. de M., Bezerra, M. C., Loures, M. A. R., Wender, M. C. O., Lazaretti-Castro, M., Pereira, R. M. R., Maeda, S. S., Szejnfeld, V. L., & Borba, V. Z. C. (2017). Brazilian guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Revista brasileira de reumatologia*, 57, 452–466. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.07.001>
24. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde – CNES. Link: http://cnes2.datasus.gov.br/Mod_Ind_Equipamentos_Listar.asp?VCod_Equip=09&VTipo_Equip=1&VListar=1&VEstado=31&VMun=&VComp=201509 [15-04-2022]
25. Sistema Público <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/procedimento/exibir/0204060028/12/2021>
26. Sistema Privado <https://amb.org.br/adquirir-cbhpm/>
27. Portal da Secretaria de Atenção Primária a Saúde. (s/f). APS. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <https://aps.saude.gov.br/politicas/pnan>
28. (S/f-b). Gov.br. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/sau.delegis/anvisa/1998/anexo/anexo_prt0031_13_01_1998.pdf
29. (S/f-c). Gov.br. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <https://www.gov.br/sau.de/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2014/osteoporose-pcdt.pdf>
30. Stolnicki, B., & Teixeira, B. C. (2022). The impact of hip fractures in the public health system in Brazil (SUS) 2008 - 2017: The orthopedist task. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 57(4), 552–559. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713762>



Nosso objetivo é um mundo sem fraturas osteoporóticas, onde a mobilidade saudável seja uma realidade para todos.



www.osteoporosis.foundation

-  facebook.com/iofbonehealth
-  facebook.com/IOF.America.Latina (Latin America)
-  facebook.com/worldosteoporosisday (World Osteoporosis Day)
-  twitter.com/iofbonehealth
-  twitter.com/iofsaludosea (Latin America)
-  linkedin.com/international-osteoporosis-foundation
-  instagram.com/worldosteoporosisday
-  youtube.com/iofbonehealth

International Osteoporosis Foundation

9 rue Juste-Olivier • CH-1260 Nyon • Switzerland

T +41 22 994 01 00 • info@osteoporosis.foundation

©2023 IOF en América Latina

San Martín 662 • Buenos Aires • Argentina

T +54 11 5350 4347 • iofla@osteoporosis.foundation

©2023 International Osteoporosis Foundation

El LATAM Audit 2021 fue posible gracias a becas educativas irrestrictas de

AMGEN

Lilly

