



LATAM AUDIT 2021

**EPIDEMIOLOGIA,
CUSTO E IMPACTO
DA OSTEOPOROSE
E FRATURAS POR
FRAGILIDADE**



VEJA O DOCUMENTO COMPLETO EM
<https://www.osteoporosis.foundation/educational-hub/material/audits>



CONTEÚDO SECÇÃO GERAL

Prefacio	03
Autores e Colaboradores	04
Introdução	05
Metodologia	07
Datos Sociodemográficos	08
Sistemas De Saúde Na América Latina	11
Epidemiologia Das Fraturas Por Fragilidade Na Região	13
Custos Das Fraturas	16

Ferramentas de avaliação e métodos de diagnóstico	18
Fracture Risk Assessment, FRAX®	18
Densitometria óssea por absorciometria de raios X de dupla energia	19
Outras tecnologias	20-21
Trabecular Bone Score (TBS)	20
Morfometria vertebral (VFA)	20
Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry (REMS)	21
Reembolso de métodos de diagnóstico	22

Tratamiento	23
Cálcio	23
Vitamina D	25
Alimentos fortificados	27
Medicamentos para o tratamento da osteoporose	29

Conscientização	31
------------------------	-----------

Programas De Cuidados Pós-fratura / Fls	33
--	-----------

Debilidades E Áreas De Oportunidade	35
--	-----------

Referências	37
--------------------	-----------



PREFÁCIO

Em todas as regiões e países impactados pelo envelhecimento populacional, as fraturas osteoporóticas representam um desafio social e de saúde transcendental. Isso é particularmente verdadeiro no caso da América Latina, uma região que enfrenta não apenas desafios demográficos, mas também importantes desafios sociais e econômicos.

Elaborado 10 anos após a publicação da emblemática informe Latino-Americana da Fundação Internacional da Osteoporose (IOF) de 2012, este novo relatório regional revela que alguns avanços foram feitos. No entanto, embora as oportunidades para o diagnóstico e o tratamento da osteoporose tenham aumentado, e tendências positivas tenham sido observadas na implementação de programas coordenados de cuidados pós-fratura, a Auditoria identifica claramente os sérios desafios e barreiras que ainda persistem. A elevada taxa de envelhecimento populacional, o impacto da pandemia de COVID-19, a desigualdade no acesso ao diagnóstico e tratamento da osteoporose entre áreas urbanas e rurais e entre saúde pública e privada, a grande disparidade entre países, bem como a fragmentação geral dos sistemas de saúde, são todos os principais desafios que enfrentamos em nossa missão de otimizar a prevenção e o tratamento da osteoporose e fraturas em toda a região.

Outro obstáculo fundamental é a insuficiência de dados nacionais confiáveis para a maioria dos países da região. Apenas cinco dos 19 países que participaram nesta auditoria puderam apresentar dados sobre o número e custos de fraturas por fragilidade. A falta de dados sólidos é uma séria limitação para impulsionar mudanças políticas significativas em nível de país e para chegar a um acordo sobre uma agenda comum entre as diferentes partes interessadas. Além disso, apenas Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México forneceram informações sobre a implementação de programas de atendimento pósfratura, como Unidades de Coordenação de Fraturas (FLS) em hospitais locais. Isso constitui uma oportunidade perdida para identificar e tratar pacientes com risco aumentado de sofrer fraturas subsequentes.

Embora este relatório sirva para quantificar o fardo da osteoporose e seus cuidados, vamos dedicar um momento para destacar as implicações pessoais e sociais das fraturas por fragilidade. Na América Latina, onde os idosos desempenham um papel vital na vida familiar, a prevenção de fraturas nessa faixa da população com uma enorme importância para a comunidade. Por exemplo, uma pessoa idosa que sofre uma fratura de quadril pode enfrentar um futuro sombrio: aproximadamente 20-24% dos pacientes com fratura de quadril morrem no primeiro ano após a ocorrência da fratura. A perda de funcionalidade e mobilidade entre os sobreviventes é considerável: cerca de 33% são totalmente dependentes um ano após a fratura. Essa dependência é devastadora não só para o indivíduo, mas também para a família e os cuidadores.

Como entidade mundial, a IOF se une às 46 sociedades membro nacionais e aos principais especialistas em osteoporose da América Latina para exortar todas as partes interessadas a impulsionar mudanças para melhorar o acesso a cuidados de qualidade para as pessoas que sofrem de osteoporose e fraturas por fragilidade. Médicos, autoridades de saúde e líderes de organizações cívicas e políticas devem trabalhar juntos para reduzir a carga crescente de fraturas por fragilidade em nossa população idosa, permitindo que as pessoas de idade avançada mantenham sua mobilidade e independência à medida que envelhecem. Vamos agir com decisão para enfrentar os obstáculos e desafios descritos neste relatório, com base nas conquistas obtidas até agora.

Professor Cyrus Cooper Dr. Philippe Halbout
Presidente IOF CEO IOF

AUTORES E COLABORADORES

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**
Reumatologista, pesquisador sênior e chefe da Unidade de Epidemiologia Clínica de Epidemiologia Clínica no Hospital Infantil Federico Gomez-Facultad de Medicina UNAM. Membro do Conselho Global e ex 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.

COLABORADORES

Argentina: María Belen Zanchetta Osvaldo Messina, Vanesa Longobardi
Bolívia: Beymar Inchauste Callahuara, Moisés Martínez Zenteno Tatiana, Diego Puento Maida Vargas
Brasil: Ben Hur Albergaria, Marise Lazaretti-Castro, Rosa Maria Pereira; Adriana Orcesi Pedro, Bruno Texeira
Chile: Marcela Barberán, Pablo Riedermann
Colômbia: Daniel Fernandez, Miguel Angel Gonzalez, Amanda Paez Talero, Oscar Rosero Olarte
Costa Rica: Luis Guillermo Elizondo Herrera, Luis Enrique Jimenez Briceño, Ricardo Paris Pages, Laura Ulate Oviedo
Cuba: Alina Acosta Cedeño, Cossette Diaz Socorro, Blanca Rosa Manzano Ovies, Daisy Navarro
Equador: Carlos Rios
El Salvador: Carlos José Alvayero, José Max Molina Barriere
Guatemala: Guillermo Luis Feldmann Lopez, Luis Hernández Guzmán
Honduras: Cesar Ponce Puerto, María Alejandra Ramos-Guifarro
México: Alheli Bremer Aztudillo, Fidencio Cons Molina, Victor Mercado Cárdenas, Jorge Luis Alberto Morales Torres
Nicarágua: Dino Aguilar, Greta Solis
Panamá: Ramiro da Silva, Carmen Troya
Paraguai: Margarita Duarte, Blanca Lila Fretes
Peru: Jorge Arturo Hanco, Luis Vidal Neira
República Dominicana: Alicia Troncoso Leroux, Casimiro Velazco Espaillat
Uruguai: Elena Cabrera, Beatriz Mendoza, Álvaro Ronco, Diana Wiluzanski
Venezuela: Jorge Cedeño, José Moreno Isturiz

INTRODUÇÃO

Dez anos após a publicação do estudo “Epidemiologia, Custo e Impacto da Osteoporose na América Latina 2012” (Audit LATAM 2012), a região latino-americana da International Osteoporosis Foundation (IOF) apresenta esta atualização dos dados, constituindo uma plataforma de referência para a estruturação das políticas de prevenção e intervenção terapêutica para osteoporose e, sua consequência mais dramática, fraturas por fragilidade em 19 países da América Latina.

A necessidade de revisar e atualizar a carga da doença na América Latina está baseada nas mudanças e avanços que tanto a osteoporose quanto as fraturas por fragilidade experimentaram na última década, tais como:

- O crescimento significativo do grupo populacional com mais de 50 anos.
- Uma maior frequência na ocorrência de fraturas osteoporóticas quadril, coluna, úmero proximal e antebraço distal).
- O desenvolvimento de algoritmos como o FRAX® que permitem ao médico especialista estimar com confiabilidade o risco de fratura. Essas ferramentas, amplamente disponíveis, mostram-se úteis tanto para teste no primeiro nível de atenção, quanto para a tomada de decisão clínica em relação com a realização de testes diagnósticos (por exemplo, densitometria óssea) e/ou o início do tratamento farmacológico.
- O crescimento do número de equipamentos de densitometria com inovadores recursos de imagem como TBS, REMS, quadril 3D, entre outros.
- O desenvolvimento e a disponibilidade de novos medicamentos
- A publicação de novas diretrizes clínicas para prevenção e tratamento da osteoporose em vários países.
- O estabelecimento em vários países da região de programas de atenção pós-fratura, dentre os quais se destacam as unidades de coordenação de fraturas (Fracture Liaison Services -FLS) como estratégia para evitar fraturas osteoporóticas subsequentes, dentro do Marco de Melhores Práticas do programa Capture the Fracture® da IOF.
- A realização de estudos locais sobre ingestão de cálcio e níveis de vitamina D na população com dados atualizados para a região.
- A presença crescente e ativa da IOF na América Latina por meio das atividades conjuntas dos membros de seu Comitê de Sociedades Nacionais (CNS), o estabelecimento de Serviços de Ligação de Fratura (FLS) e a organização de inúmeros eventos acadêmicos regionais.

Esta nova edição do Estudo da Epidemiologia, Custo e Impacto da Osteoporose e Fraturas por Fragilidade 2021, tem os seguintes objetivos:

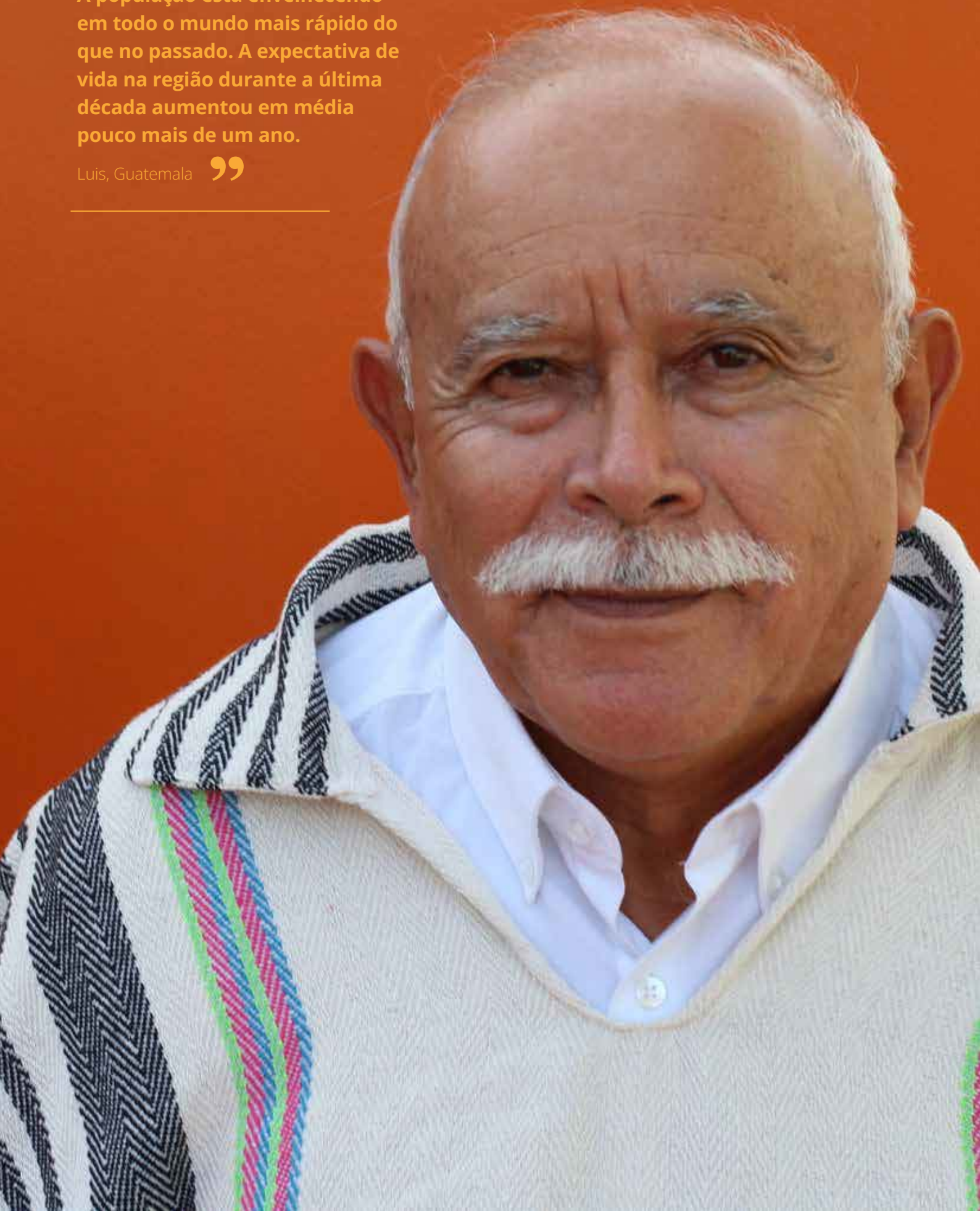
- Atualizar os dados demográficos dos países participantes, com especial interesse nas mudanças nas pirâmides populacionais e nos processos de envelhecimento populacional.
- Descrever a frequência de fraturas por fragilidade (quadril, úmero proximal, antebraço distal, vertebral e outras), em homens e mulheres acima de 50 anos no período 2015-2019.
- Revisar e atualizar os custos diretos das fraturas por fragilidade.
- Descrever a infraestrutura de cada um dos países participantes quanto ao atendimento de fraturas por fragilidade.
- Descrever as políticas de saúde implementadas no manejo da osteoporose pelos países participantes.

Comité Ejecutivo LATAM Audit 2021

“

A população está envelhecendo em todo o mundo mais rápido do que no passado. A expectativa de vida na região durante a última década aumentou em média pouco mais de um ano.

Luis, Guatemala ”



METODOLOGÍA

Para melhor coordenação do estudo, foi formado o Comitê Executivo LATAM Audit 2021. Esse Comitê liderou e coordenou todo o estudo, estabeleceu sua metodologia, desenvolveu os formatos e instrumentos de coleta de informações e trabalhou em estreita colaboração com especialistas de cada país para reunir os dados nacionais.

Os especialistas que compuseram o Comitê são:

- Dra. Claudia Campusano
- Dra. Sonia Cerdas Pérez
- Dra. Patricia Clark
- Dra. Adriana Medina
- Dr. Bruno Muzzi Camargos

A coleta de dados foi realizada em duas fases. A Fase 1 foi dedicada a juntar informações sobre aspectos demográficos, estrutura dos sistemas de saúde, alternativas diagnósticas e terapêuticas, programas de prevenção primária e secundária da osteoporose e fraturas por fragilidade e existência de sociedades médicas e/ou de pacientes.

O Comitê Executivo LATAM Audit 2021 lançou um amplo convite para todos os países da América Latina. No entanto, apenas aqueles que manifestaram a possibilidade de satisfazer a demanda de informação da Fase 1, seguiram para a Fase 2.

A Fase 2 focou-se na revisão de publicações sobre epidemiologia da osteoporose e/ou fraturas por fragilidade, na busca de dados epidemiológicos sobre essas fraturas nas bases de dados nacionais que foram acessadas no período entre 2015-2019 e, finalmente, na obtenção de dados sobre custos diretos de grandes fraturas osteoporóticas.

A recopilação de informação desta nova LATAM Audit 2021 será muito útil para todos aqueles que trabalham no setor da saúde e partilham o nosso interesse em prevenir a osteoporose e fraturas por fragilidade e melhorar a qualidade dos cuidados às pessoas que sofrem esta doença debilitante.

Além disso, esperamos que sirva de instrumento para sensibilizar os responsáveis pela formulação das políticas de saúde, os profissionais de saúde; incluindo não só médicos especialistas, mas também profissionais de cuidados primários e membros das diferentes Sociedades Nacionais.

Para compartilhar dados ou informações de publicações e recursos da LATAM Audit 2021, favor referenciá-los como: International Osteoporosis Foundation (2022) LATAM Audit 2021: Epidemiology, cost and impact of fragility fractures in Latin America.

<https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2022-08/LATAM%20Audit%202021%20-%20FINAL.pdf>

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

LA POPULACIÓN DO MUNDO ESTÁ ENVELHECENDO MAIS RÁPIDO DO QUE NO PASSADO. A EXPECTATIVA DE VIDA NA REGIÃO ATINGIU 76,5 ANOS NA ÚLTIMA DÉCADA (2010-2020); UM AUMENTO DE POUCO MAIS DE UM ANO EM MÉDIA.

A Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) inclui um total de 20 países da região latino-americana: Argentina, Estado Plurinacional da Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Bolivariana da Venezuela, República Dominicana e Uruguai). Este estudo inclui 19 países da região que representam 98,2% da população total da América Latina de acordo com a CEPAL. A população total deste grupo de países é de 630.534 milhões de habitantes, ou seja, um aumento de 68.097 milhões em relação a 2012, ou seja, um aumento de 10,8%.

Entre os países com maior população, destaca-se o Brasil com 212,5 milhões e o México com 128,9 milhões de habitantes, enquanto os países com menor população são: Panamá com 4,3 milhões e Uruguai com apenas 3,4 milhões de habitantes (Figura 1).



19
PAÍSES

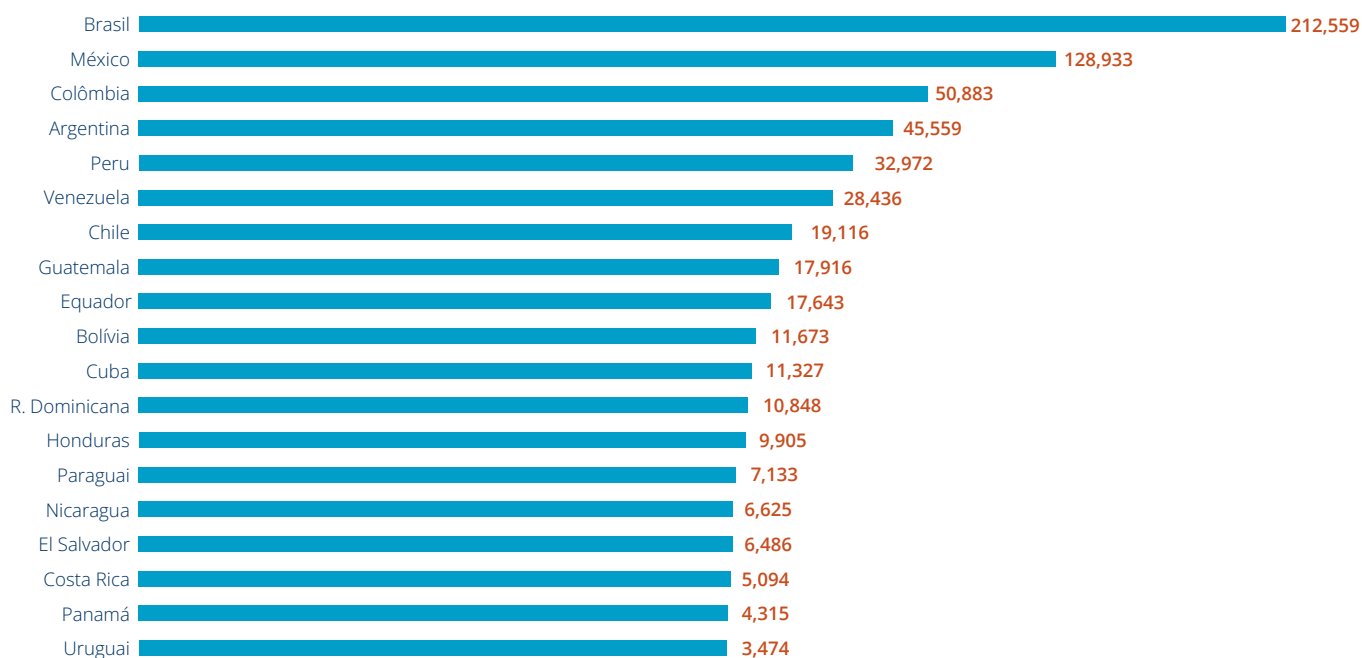


630,534
MILHÕES DE
HABITANTES



10,8%
DE AUMENTO

Figura 1. População dos 19 países latino-americanos incluídos no AUDIT LA 2021 (milhões de habitantes)



A Tabela 1 mostra o aumento do percentual da população total com 50 anos ou mais, entre 2010 e 2020 nesses 19 países; os maiores aumentos na população ≥50 anos foram registrados em Cuba (38,6%), Uruguai (31,5%) e Chile (29,7%). Os países com aumentos inferiores a 20% nesta parcela da população são: Bolívia (17,9%), Paraguai (17,6%), Nicarágua (16,3%), Honduras (14,2%), e Guatemala (13,3%).

Tabela 1. População total e ≥ 50 anos em 2010 e 2020 (em milhões de habitantes)

PAÍSES	POPULAÇÃO TOTAL 2010	≥ 50 ANOS 2010 (%)	≥ 50 ANOS 2020 (%)
ARGENTINA	40,896	9,755 (23,9)	11,446 (25,4)
BOLÍVIA	10,049	1,567 (15,6)	2,094 (17,9)
BRASIL	195,714	38,804 (19,8)	54,278 (25,5)
CHILE	17,063	4,185 (24,5)	5,674 (29,7)
COLÔMBIA	45,223	8,492 (19,8)	12,241 (24)
COSTA RICA	4,577	946 (20,7)	1,369 (26,9)
CUBA	11,226	3,244 (28,9)	4,374 (38,6)
EQUADOR*	15,011	2,470 (16,5)	3,532 (20)
EL SALVADOR*	6,184	1,090 (17,6)	1,350 (20,8)
GUATEMALA	14,630	1,684 (11,5)	2,349 (13,3)
HONDURAS*	8,317	944 (11,4)	1,410 (14,2)
MÉXICO	114,093	19,397 (17)	27,249 (21,1)
NICARAGUA	5,824	759 (17)	1,081 (16,3)
PANAMÁ	3,643	660 (18,1)	961 (22,3)
PARAGUAI*	6,248	941 (15)	1,255 (17,6)
PERU	29,028	4,887 (16,8)	7,427 (22,6)
R. DOMINICANA*	9,695	1,601 (16,5)	2,219 (24,5)
URUGUAI	3,359	988 (29,4)	1,093 (31,5)
VENEZUELA	28 440	4,780 (16,8)	6,460 (22,7)

*Países que não participaram do Audit Latam 2012

Em média, cerca de 23% da população desses países são adultos com mais de 50 anos; e o percentual varia de 13,3% na Guatemala a 38,6% em Cuba. De acordo com as projeções da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) para 2050 com idade ≥ 50 anos haverá um aumento da população de 14%, o que representa mais 104.839 milhões de habitantes, projetando um total de 735.373 milhões nesses países da região.

A população está envelhecendo em todo o mundo mais rápido do que no passado e essa transição demográfica afetará quase todos os aspectos da sociedade, conforme anunciado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em sua publicação sobre envelhecimento saudável de 2020.

A expectativa de vida na região durante a última década (2010-2020), aumentou pouco mais de um ano em média, chegando a 76,5 anos (74,9 anos em 2010). Como pode ser visto na *Tabela 2*, a maioria dos países apresenta uma expectativa média de vida entre 72 e 78 anos.

Apenas dois países da região, Chile e Costa Rica, têm uma expectativa de vida superior a 80 anos (em média 81 anos) e as populações com menor expectativa de vida são Bolívia e Venezuela com 72 anos respectivamente.

Tabela 2. Expectativa de vida na América Latina: 2010, 2020 e 2050 (em anos)

PAIS	2010	2020	2050
ARGENTINA	76	77	81,6
BOLÍVIA	69	72	77,9
BRASIL	74	77	82,1
CHILE	79	81	85,5
COLÔMBIA	76	78	82,8
COSTA RICA	79	81	85,5
CUBA	78	79	83,9
EQUADOR*	76	78	83,1
EL SALVADOR*	72	74	79,7
GUATEMALA	72	75	80,7
HONDURAS*	74	76	80,7
MÉXICO	75	75	80,5
NICARAGUA	73	75	80,8
PANAMÁ	77	79	83,9
PARAGUAI*	73	75	78,1
PERU	75	77	83,1
R. DOMINICANA*	73	75	79,4
URUGUAI	77	78	82,8
VENEZUELA	73	72	77,3
LATINOAMÉRICA	74,9	76,5	81,3

Dados CEPAL, 2021

*Países que não participaram do Audit Latam 2012

SISTEMAS DE SAÚDE NA AMÉRICA LATINA

NA AMÉRICA LATINA, PREDOMINAM SISTEMAS MISTOS DE SAÚDE, NOS QUAIS PARTICIPAM OS SETORES PÚBLICO, PRIVADO E A PREVIDÊNCIA SOCIAL. NO ENTANTO, ESTIMA-SE QUE 30% DA POPULAÇÃO NÃO TENHA ACESSO À SAÚDE¹.

Na América Latina, predominam sistemas mistos de saúde, nos quais participam os setores público e privado e a previdência social. Os ministérios da saúde são geralmente responsáveis por administrar e regular as políticas e prestar serviços de saúde no setor público.

Todos os países participantes, exceto Cuba, possuem um sistema misto de saúde, cujo financiamento é feito entre o governo, o empregador e o empregado, sendo evidente um crescimento progressivo do setor privado, exceto em Cuba onde, por sua organização política, é garantido o acesso universal aos serviços de saúde, financiados quase que exclusivamente com recursos do governo nacional.

Em geral, observa-se que o setor público está orientado para a cobertura da população mais pobre; enquanto trabalhadores formais e setores de maior renda encontram cobertura na previdência social ou no setor privado.

A maioria dos países latino-americanos não tem seguro de saúde público massivo. Estima-se que 30% da população da América Latina não tenha acesso à saúde¹. Segundo dados do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) divulgados em 2021 pelo Observatório de Despesas Públicas do Centro para a Divulgação do Conhecimento Econômico (CEDICE), os países com maior porcentagem de “despesas de bolso” em saúde são: Venezuela (64,3%), Guatemala (52,2%) e Paraguai (49,4%).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), em 2014, apenas três países latinoamericanos investiram 6% ou mais de seu Produto Interno Bruto (PIB) em saúde, percentual mínimo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Esses dados, excluindo Cuba, mostram um investimento muito baixo em saúde média na América Latina, da ordem de 4,2%.

Países com a maior porcentagem de “despesas de bolso” em saúde



64.3%
VENEZUELA



52.5%
GUATEMALA

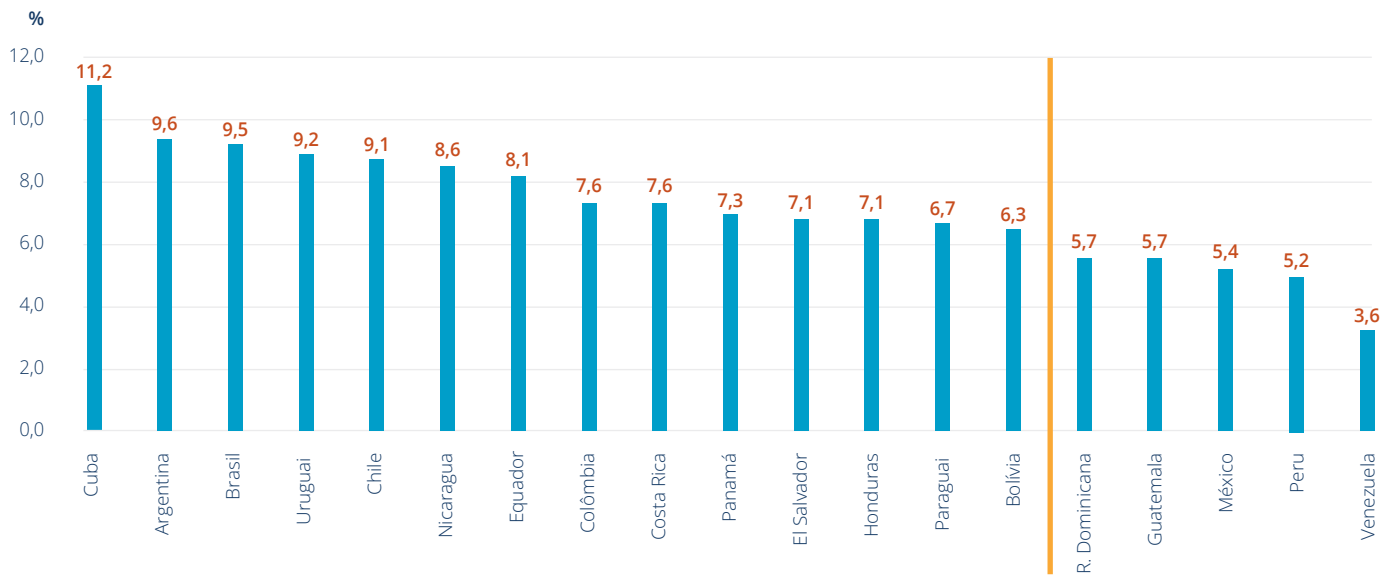


49.4%
PARAGUAI

Em 2018, os dados da CEPAL e da OMS relatam um aumento substancial no percentual de despesas com saúde superior a 6% do PIB, superando-o em 14 países, como pode ser visto na *Figura 2*. Isso indica um grande avanço no investimento em saúde na América Latina.

No estudo “Global Burden of Disease Study” publicado no *The Lancet* de 2019, observa-se um mapa da medição da cobertura universal de saúde com base em um índice de cobertura efetiva de serviços de saúde em 204 países e territórios de 1990 a 2019. Este estudo mostra uma grande heterogeneidade na cobertura universal de saúde efetiva em todo o mundo, utilizando um índice complexo composto por diversas variáveis¹.

Figura 2. Despesas em saúde na América Latina 2018 por país (em % do PIB)



Dados CEPAL e OMS 2018

*A linha amarela expressa o percentual mínimo recomendado pela OMS.

Vários países da Europa, Islândia, Austrália, Canadá, Japão, Singapura e Coreia do Sul apresentam os níveis mais elevados, seguidos por um grupo geograficamente diversificado, entre os quais se destacam Costa Rica, Israel, Nova Zelândia, Portugal e Estados Unidos, localizados no decil nove. A frica Subsaariana teve uma das faixas mais amplas de desempenho de cobertura efetiva em 2019, colocando seus países em uma faixa entre os decis 11 e 1. Na América Latina, vários países pontuaram no oitavo ou sétimo decil (por exemplo, Chile, Colômbia, Peru e Brasil), mas outros relataram valores de índice de cobertura efetiva no quarto ao quinto decil (por exemplo, Bolívia, Guatemala e Nicarágua)¹.

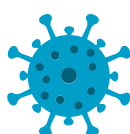
A região da América Latina enfrenta um grande desafio como resultado de mudanças sociais, econômicas e demográficas, como o aumento do envelhecimento da população, a pandemia de COVID-19 e a brecha entre a cobertura de saúde pública entre as áreas urbanas e rurais. A fragmentação dos sistemas de saúde na América Latina é fonte de uso inadequado de recursos econômicos e humanos, pois a maioria dos países possui subsistemas com funções duplicadas de organização, financiamento e prestação de serviços, conforme a publicação: Visão geral da saúde: América Latina e Caribe (2020) da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) e o Banco Mundial.

As soluções possíveis passariam pela unificação dos sistemas e pela articulação de programas conjuntos entre as entidades existentes e, ainda, destinar mais recursos públicos à prevenção e não exclusivamente à cura de doenças, incluindo a osteoporose, que deve ser considerada uma doença previsível e vista como um problema de saúde pública.

Grandes mudanças sociais, econômicos e demográficos na América Latina



BRECHA ENTRE A COBERTURA DA SAÚDE PÚBLICA ENTRE ZONAS URBANA E RURAL



A PANDEMIA DO COVID-19



AUMENTO DO ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO

EPIDEMIOLOGIA DAS FRATURAS POR FRAGILIDADE NA REGIÃO

AS FRATURAS DO QUADRIL ESTÃO EM TAXAS INTERMEDIÁRIAS EM RELAÇÃO A OUTROS PAÍSES, ENQUANTO A INCIDÊNCIA DE OUTRAS FRATURAS OSTEOPORÓTICAS MAIORES DIVERGEM EM NÚMERO E TIPO ENTRE OS PAÍSES DA REGIÃO QUE PARTICIPARAM NESTE ESTUDO.

Para atualizar as informações sobre fraturas por fragilidade na região, solicitou-se a cooperação dos países para coletar, sempre que possível, dados sobre fraturas de quadril e fraturas maiores (vértebra, antebraço e úmero proximal) na população acima de 50 anos, de bancos de dados nacionais em um período de 5 anos. Ao mesmo tempo, foram avaliadas todas as publicações nacionais e internacionais sobre epidemiologia das fraturas por fragilidade publicadas após 2010 na região.

Apenas em 5 países foi possível obter informações completas: Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru. Dados brutos sobre fratura de quadril de 2015 a 2019 são mostrados na *Tabela 3*.

Tabela 3. Taxas de fratura de quadril por 100.000 habitantes ≥50 anos, no Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru

PAIS	TAXA DE FRATURAS DE QUADRIL POR 100.000 HABITANTES				
	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL*	115.4	118.5	119.8	122.8	127.1
CHILE*	144.7	148.4	150.0	146.2	144.0
COLÔMBIA**	132.5	118.2	149.2	203.8	265.9
MÉXICO IMSS&	121	126	118	111	108
MÉXICO SS®	79.5	76.9	66.2	65.5	63.92
PERU&	116.0	131.5	111.9	142.5	-

Referências:

*PA - Ambulatorial Production: Files from SIA: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=22&pad=31655> RD - Reduced Hospital data base: Files from SIH <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25>

+ Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud <https://deis.minsal.cl/>

++DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), SISPRO (Sistema Integral de Información de la Protección Social) & Dirección de Informática. Instituto Mexicano del Seguro Social

@Cubos dinámico. Dirección General de Información en Salud. KIO 172.16.8.219. [DBEGRESOS].[dbo].[SUI13]

&Ministerio de Salud del Perú (a través del Dr. Jorge Hanco del Ministerio de Salud).

Denominador utilizado para realizar os cálculos: Estatísticas sobre saúde, nutrição e população | Banco de dados (bancomundial.org)

No Brasil, Chile e Colômbia, as taxas de incidência por ano aumentam ou permanecem as mesmas; no Brasil em 2015, as taxas de incidência foram de 115 por 100.000 habitantes em ≥ 50 anos e em 2019 aumentou para 177; na Colômbia, o aumento foi maior, passando de 132 em 2015 para quase 266 em 2019, enquanto no Chile, a mesma taxa reportada em 2015 foi observada em 2019. Uma publicação recente deste país relata que as taxas de fratura de quadril diminuiriam significativamente em uma média anual de 1,0% de 2001 a 2019. Nos homens -1,4%, $p < 0,001$ e nas mulheres -0,9%, $p < 0,001$.

No México, obtiveram-se dados dos dois maiores sistemas de saúde daquele país: o Instituto Mexicano de Previdência Social (IMMS) e o Ministério da Saúde (SS), que inclui dados dos institutos nacionais de saúde, hospitais de segundo nível e o sistema do Instituto de Saúde Previdenciária (INSABI), que substituiu o Seguro Popular desde 2018 (todos na população não segurada). Em ambas instituições, observa-se que nos primeiros 3 anos as taxas foram aumentando, mas nos últimos dois anos, diminuiriam no IMSS de 121/100.000 em 2015 para 108/100.000 em 2019.

O mesmo fenômeno é observado na SS, onde em 2015 foram registrados 79,5 casos e, em 2019, caíram para 63,92 por 100.000 pessoas em risco. A concordância dessa tendência em ambos os registros nacionais sugere que se trata de um fenômeno real e não de subnotificação. A diminuição das taxas de fratura de quadril já foi relatada em outros países das Américas, como Canadá e Estados Unidos. É necessária uma monitorização e análise cuidadosa destes dados nos próximos anos para verificar se este fenômeno se mantém. Em último lugar, o Peru relatou apenas dados de 4 anos e seus registros mostram uma diminuição na taxa de fraturas do ano 2017. Esta diminuição é observada em apenas um ano e os dados parecem ter a mesma tendência de aumento no ano de 2018. Não pode se descartar que no ano 2017 houve uma subnotificação de fraturas, para o qual será necessário estender o período de observação e analisar as tendências. A Tabela 4 mostra os dados de outras fraturas por fragilidade conhecidas como fraturas maiores (vertebrais, úmero proximal e rádio distal) no mesmo período de 5 anos.

Tabela 4. Frequência de fraturas vertebrais, do úmero proximal e do rádio distal na população ≥ 50 anos por país

PAIS	TAXA DE FRATURAS POR FRAGILIDADE POR 1.000.000 HABITANTES				
	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL*					
FX vertebral	3,203	2,953	2,207	4,367	4,573
FX de humero proximal	12,775	13,546	15,529	15,912	15,170
FX radio distal	23,832	24,282	26,672	29,038	32,166
CHILE*					
FX vertebral	1,190	1,198	1,165	1,319	899
FX de humero proximal	1,720	1,941	1,989	2,041	1,396
FX radio distal	2,098	2,194	2,396	2,769	1,693
COLÔMBIA**					
FX vertebral	6,026	5,654	7,351	8,302	11,708
FX de humero proximal	13,411	11,525	14,228	16,698	21,225
FX radio distal	9,278	9,187	11,801	14,345	18,271
MÉXICO®					
FX vertebral	295	316	269	316	-
FX de humero proximal	1,049	1,203	1,184	1,171	-
FX radio distal	-	1,433	1,375	1,503	-
PERU&					
FX vertebral	1,641	1,723	1,735	2,441	1,083
FX de humero proximal	3,198	4,018	3,783	5,087	2,327
FX radio distal	3,593	4,216	3,523	4,758	2,146

Referências:

*PA - Ambulatorial Production: Files from SIA: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=22&pad=31655>

RD - Reduced Hospital data base: Files from SIH <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25>

* Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud <https://deis.minsal.cl/>

**DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), SISPRO (Sistema Integral de Información de la Protección Social)

& Dirección de Informática. Instituto Mexicano del Seguro Social

®Cubos dinámico. Dirección General de Información en Salud. KIO 172.16.8.219. [DBEGRESOS].[dbo].[SUI13]

&Ministerio de Salud del Perú (a través del Dr. Jorge Hanco del Ministerio de Salud).

Denominador utilizado para realizar os cálculos: Estatísticas sobre saúde, nutrição e população | Banco de dados (bancomundial.org)

É notável que os dados não apresentam consistência entre os países, nem entre os tipos de fratura. Podemos observar que no Brasil a fratura mais frequente é a fratura do rádio distal seguida pela do úmero proximal, mas a incidência das fraturas vertebrais em relação às demais fraturas é baixa; com certeza elas subnotificam-se, ocorrendo também a mesma situação com esse tipo de fratura em muitos países e nos 5 países citados nesta tabela. A Colômbia apresenta alta frequência de fraturas de úmero proximal. Ressaltase que, no Chile, a fratura vertebral é de longe a mais diagnosticada, podendo demonstrar uma subnotificação das demais fraturas, geralmente atendidas de maneira ambulatoria. Na Colômbia, a fratura do úmero proximal se destaca por sua frequência.

No México, apenas os dados de SS foram relatados, e podemos observar que as taxas de incidência de todos os tipos de fratura são inferiores aos dos outros quatro países, provavelmente devido à subnotificação. Como mencionado acima, as fraturas no Peru também têm baixa incidência, mas deve-se lembrar que o Peru é um dos países com a menor incidência de fraturas de quadril na região, então os dados parecem consistentes neste país.

Foi feita uma busca em toda a literatura médica publicada após o ano de 2010 em inglês, espanhol e português, que apresentava dados atualizados sobre a incidência de fraturas de quadril.

Como pode ser visto na *Tabela 5*, apenas 4 publicações contêm dados originais sobre fraturas por fragilidade: Brasil (2015)², Colômbia (2013)³, Equador (2018)⁴ e uma única publicação onde são referidos dados da Argentina 2019⁵. É importante mencionar que, nesta publicação, a Argentina relata a frequência de fraturas com base na análise de estudos publicados anteriormente e também inclui fraturas maiores, não apenas fraturas de quadril, por em que esta taxa não é comparável com a dos outros 3 países onde os dados foram obtidos das bases nacionais de registro para a construção do FRAX[®] no Brasil, Colômbia e Equador. As menores taxas de fraturas são observadas no Brasil e as maiores na Colômbia. Importante notar que as taxas obtidas na *Tabela 3* são maiores porque foram obtidas mais recentemente, reafirmando o aumento das fraturas no Brasil e na Colômbia.

Há um aumento considerável da população acima de 50 anos em todos os países da região, o que estará associado a um aumento na taxa de fraturas por fragilidade. Em nossa região, as fraturas de quadril são encontradas em taxas intermediárias em relação a outros países e os dados sobre a incidência de outras fraturas maiores aparentemente diferem quanto ao número e tipo de fratura nos diferentes países. Uma estratégia para ter dados atualizados e confiáveis é melhorar os sistemas de registro centralizado, bem como o acesso às bases de dados nacionais existentes nos países da América Latina.

Tabela 5. Estudos epidemiológicos sobre a incidência de fraturas por fragilidade na América Latina (Taxa por 100.000 habitantes)



BRASIL



COLÔMBIA



EQUADOR



ARGENTINA

PAÍS / ANO / AUTOR	INCIDÊNCIA	MULHERES	HOMENS
BRASIL, 2015 (Zerbini) ¹	79.2	97.32	54.1
COLÔMBIA, 2013 (Jaller) ²	113.48	109.5	81.6
EQUADOR, 2018 (López Gavilanez) ³	123	165.8	74.6
ARGENTINA, 2019 (Aziziyeh) ⁴	320*	-	-

Referências:

1 Zerbini CA, et.al(2015). Arch Osteoporos. 10:224.

2 Jaller-Raad JJ, et.al (2013), Calcif Tissue Int. 93:15-22.

3 López Gavilánez et.al (2018) Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral, 10(2), 63-70.

4 Aziziyeh R et al Journal of Medical Economics. 2019;22(7):638-44 *A taxa inclui todas as fraturas por fragilidade

CUSTOS DAS FRATURAS

ESTUDOS SOBRE OS CUSTOS DAS FRAGILIDADES SÃO ESCASSOS NA AMÉRICA LATINA. AS INFORMAÇÕES DIVULGADAS APRESENTAM CUSTOS CRESCENTES QUE, JUNTO AO ENVELHECIMENTO PROGRESSIVO DA POPULAÇÃO, AFETARÃO CADA VEZ MAIS OS ORÇAMENTOS DOS SISTEMAS DE SAÚDE LATINO-AMERICANOS.

Na América Latina existem algumas publicações disponíveis durante a última década relacionadas a custos para Argentina (2010)⁶, Brasil (2014)⁷, Colômbia (2014)⁸, Chile (2020)⁹ e México (2013)¹⁰. O Chile relata apenas os custos das fraturas de quadril e, nos restantes relatórios, estão incluídos outros tipos de fraturas⁹.

Para a Argentina, o custo do diagnóstico da osteoporose é de USD 155 a USD 208. Os custos diretos das fraturas de quadril variam entre USD 3.800 e USD 5.500, incluído cirurgia, e entre 4 e 7 dias de internação, dependendo se o sistema é privado ou público. Por outro lado, a fratura vertebral sem cirurgia tem um custo esperado por caso de USD 163, mas se for necessária a vertebroplastia, sobe para USD 1.750⁶.

O Brasil possui 5 publicações, todas da perspectiva pública, onde relatam: custos diretos da fratura de quadril, custos da mesma fratura com QALYs (anos de vida ajustados por qualidade) e custos de diagnóstico e tratamento da osteoporose^{7,11,13,14}. Os custos da fratura de quadril oscilam entre USD 2.745,67 e USD 11.911 por evento. O custo trienal de um total de 3.252.756 procedimentos teve um custo em reais de USD 164.196.



COLÔMBIA



**CUSTOS DIRETOS DAS
FRATURAS DO QUADRIL
USD 47 MILHÕES**

Na Colômbia, foi publicado um estudo em 2015, no qual foram estimados os custos diretos de diagnóstico e tratamento por osteoporose, bem como fraturas cirúrgicas e não cirúrgicas de quadril, rádio distal e vertebrais. Os custos para fratura de quadril são de USD 4.428,88 por evento, USD 5.855,71 para fratura vertebral cirúrgica e USD 1.196,65 para fratura do rádio distal⁸.

No Chile, foi relatado em 2019 um estudo que incluiu a perspectiva privada e pública dos custos diretos da fratura de quadril. O custo unitário para o manejo de fraturas de quadril no sistema público em dólares americanos foi de USD 3.919. Para o sistema privado neste país, o custo unitário da fratura de quadril foi calculado em USD 9.092⁹.



MÉXICO



**DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO
USD 47
MILHÕES**



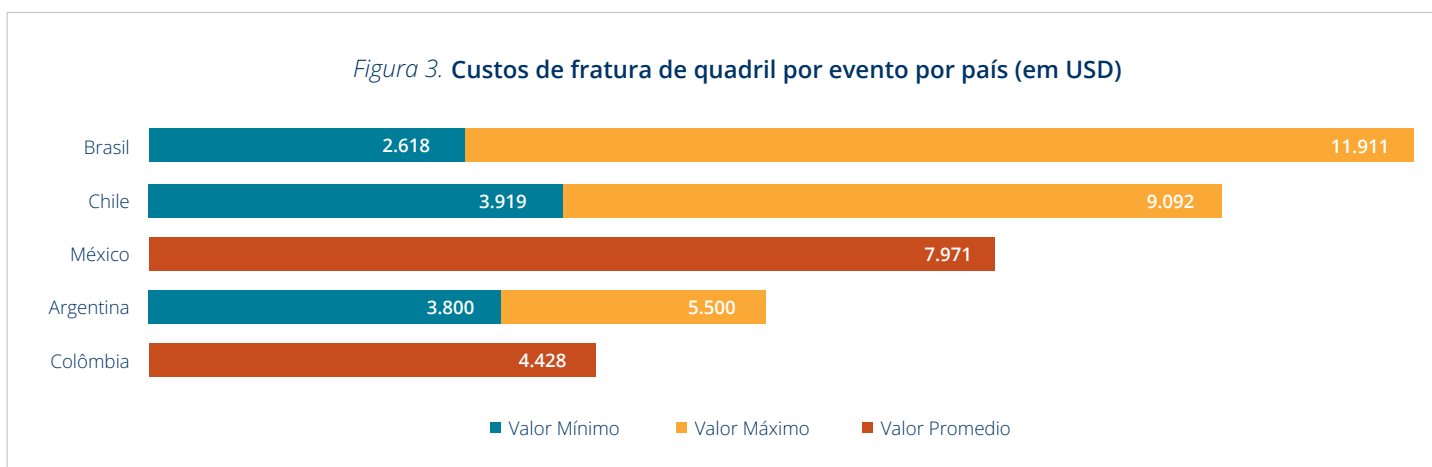
**CENÁRIO DE
OSTEOPÊNIA
USD 172
MILHÕES**



**FRATURA
DE QUADRIL
USD 364
MILHÕES**

Por último, no México, no estudo de 2013, foi publicado o custo direto do diagnóstico e tratamento da osteoporose em um ano, bem como o impacto econômico da fratura de quadril em 2010 e sua projeção para 2020. O custo estimado para 2020 foi de USD 47 milhões para o diagnóstico e tratamento anual da osteoporose; USD 172 milhões para o cenário de osteopenia e USD 364 milhões para a fratura de quadril¹⁰. Um cenário mais recente de custos diretos neste país, onde além das fraturas de quadril se incluem outras fraturas maiores (rádio distal, vértebra e úmero proximal), foi obtido a partir de dados publicados nos Grupos Relacionados ao Diagnóstico (DRG) do IMSS de 2017 e a lista atualizada de custos desta mesma instituição para 2019. O custo da fratura de quadril é de USD 7.971 por evento, seguido pelos custos da fratura do úmero proximal com USD 3.598 e um custo menor para as fraturas vertebrais e do rádio distal com USD 2.771 e USD 2.022, respectivamente.

A *Figura 3* mostra o custo das fraturas de quadril nos cinco países que possuem estudos nesse sentido, alguns deles como Brasil, Chile e Argentina com variações no custo da fratura, dependendo se o sistema é público ou privado, e na Colômbia e no México, com apenas um valor médio.



Além disso, foi encontrado um único estudo na literatura onde os custos foram estimados em 4 países da região, que não são baseados em observação direta ou microcusto. Essas estimativas podem ser vistas na Tabela 6 e são baseadas em uma análise secundária de dados de epidemiologia e custos publicados anteriormente, utilizando várias suposições do ponto de vista econômico. Para análise, foram incluídas fraturas de quadril e osteo poróticas maiores, dando um custo estimado para os custos diretos e indiretos.

Tabela 6. Custo anual estimado de atendimento para fraturas por fragilidade no Brasil, México, Colômbia e Argentina (em USD)

PAÍS	NO. DE FRATURAS	CUSTO ANUAL (USD)*
Argentina		
Quadril	35,625	
Fx. Maior	141,164	\$359,906,247
Brasil		
Quadril	73,020	
Fx. Maior	413,564	\$309,507,247
Colômbia		
Quadril	10,300	
Fx. Maior	64,938	\$94,265,620
México		
Quadril	40,586	
Fx. Maior	220,573	\$410,739,402

*Inclui: internação, laboratório e gabinete, cirurgia, medicamentos e produtividade.

Em seus resultados, o México é o país com maiores despesas e a Colômbia, com as menores⁵. É importante destacar que esses resultados devem ser tomados com ressalvas, pois em nenhum caso se devem a uma aproximação direta dos custos nesses países.

O exposto mostra que os estudos sobre os custos das fraturas por fragilidade são escassos na América Latina. Apenas os dados reportados no México, Chile, Colômbia e Brasil são recentes. Os relatórios mostram custos elevados que, somados ao envelhecimento progressivo da população, afetarão cada vez mais os orçamentos dos nossos sistemas de saúde.

FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO E MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

O NÚMERO DE EQUIPAMENTOS DE DXA MOSTRA UM LEVE AUMENTO OU MANTEVE-SE SEM MUDANÇAS NA MAIORIA DOS PAÍSES. O FRAX® ESTÁ DISPONÍVEL APENAS EM SETE PAÍSES. A TECNOLOGIA REMS ESTÁ DISPONÍVEL EM 17 PAÍSES E 113 LICENÇAS DE SOFTWARE TBS FORAM INFORMADAS EM OPERAÇÃO.

Fracture Risk Assessment, FRAX®

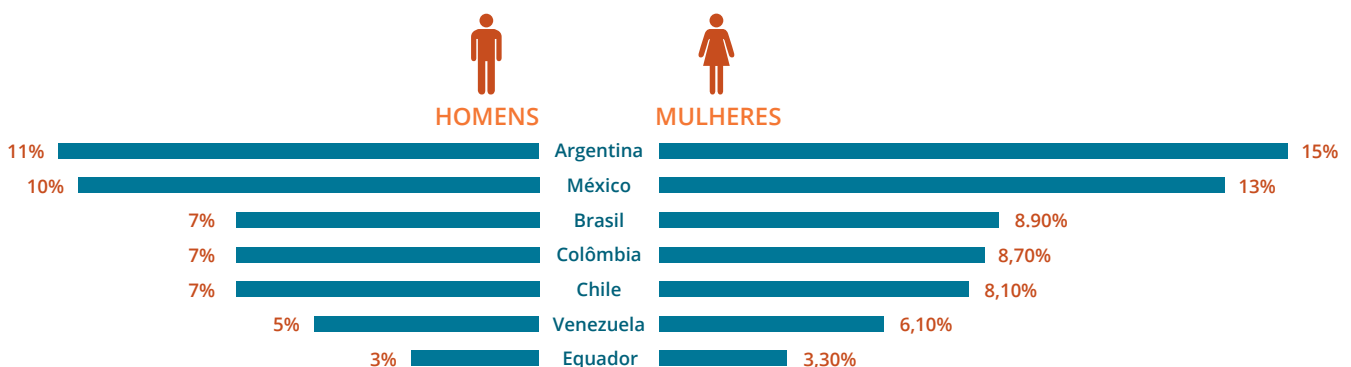
A determinação do risco de fratura por meio de ferramentas de cálculo de risco é uma estratégia extremamente útil para a abordagem clínica individual de cada paciente. Dos instrumentos de cálculo de risco disponíveis, apenas o Fracture Risk Assessment (FRAX®) foi concebido para ser implementado em todo o mundo.

O FRAX® estima a probabilidade em 10 anos de sofrer uma fratura osteoporótica importante ou uma fratura de quadril com base em dados epidemiológicos locais, idade, índice de massa corporal e sete fatores de risco clínicos. Pode ser calculado com ou sem dados de densidade mineral óssea (DMO), e isso permite a seleção adequada de pessoas em risco que requerem um estudo de densitometria óssea (OD), otimizando assim o uso de recursos.



O FRAX® está disponível em sete países da América Latina: Argentina, Chile, Brasil, México, Equador, Colômbia e Venezuela. Em todos os países, o risco de fratura aumenta com a idade. As maiores probabilidades de fraturas osteoporóticas maiores são observadas na Argentina, enquanto as menores, no Equador. Chile, Brasil e México mostram probabilidades semelhantes, conforme mostrado na *Figura 4*¹⁵.

Figura 4. Probabilidade de fratura osteoporótica maior (%) em ambos os sexos com 65 anos e fratura prévia com IMC de 24 e com DMO do colo femoral de -2,5





Vale destacar um estudo regional realizado com o objetivo de desenvolver limiares específicos ajustados por idade para países da América Latina onde o FRAX^{®15} está disponível. Isso permite, com valores FRAX[®] e curvas próprias de cada país, para ter uma avaliação mais concreta do risco de um determinado paciente. Para o estabelecimento dos limiares de avaliação e intervenção, foram consideradas as recomendações das diretrizes clínicas internacionais. Três limites foram definidos para cada país:

- Limiar de intervenção ou tratamento: risco de fratura osteoporótica maior a 10 anos equivalente a uma mulher com fratura prévia, índice de massa corporal de 25 kg/m² e sem outros fatores de risco clínicos.
- Limiar de avaliação inferior: risco de fratura osteoporótica maior a 10 anos equivalente a uma mulher sem fraturas prévias, IMC de 25Kg/m² e sem outros fatores de risco clínicos.
- Limiar superior de avaliação: corresponde a 1,2 vezes o limiar de tratamento.

A forma sugerida de utilização desses limiares é a seguinte: se uma mulher ou um homem tiver uma probabilidade igual ou superior ao limiar de tratamento, o manejo farmacológico deve ser iniciado mesmo sem densitometria. Se estiver abaixo desse limite, só deve ser acompanhado. Se a densitometria óssea estiver disponível e a probabilidade de fratura cair entre o limiar inferior e superior de avaliação, a densidade óssea deve ser medida e o risco recalculado para fazer uma recomendação¹⁵.

Neste trabalho, é demonstrada uma grande variabilidade de limiares de tratamento entre os diferentes países, sendo consistente com a heterogeneidade no risco de fratura¹⁵. O estabelecimento de limiares específicos de avaliação e tratamento para cada país permite detectar e tratar pacientes com alto risco de fratura e otimizar a indicação da densitometria em regiões com pouco acesso a essa tecnologia.

O uso da ferramenta FRAX[®] ainda não é universal e seu uso deve ser incentivado em todos os países da região.

Densitometria óssea por absorciometria de raios X de dupla energia

A disponibilidade da densitometria óssea (DO) por absorciometria de raios X de dupla energia (DXA) varia acentuadamente em diversos países do mundo. No entanto, há pouca informação sobre os requisitos mínimos ideais para esta tecnologia.

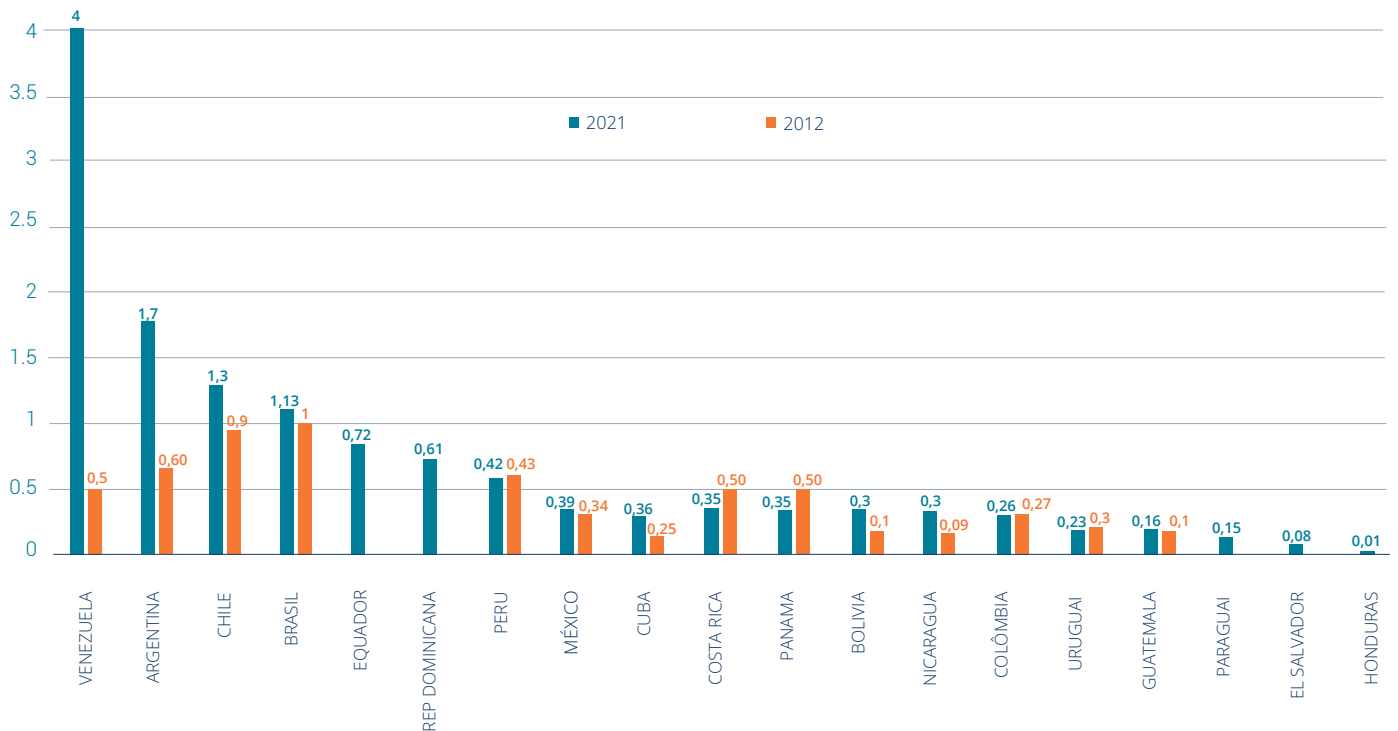
De acordo com o relatório dos fabricantes de densitômetros GE, Hologic para 2020, na América Latina existem aproximadamente 4.491 equipamentos DO/DXA distribuídos em maior percentual nas principais cidades. Argentina e Chile são os países com maior quantidade de densitômetros em relação à sua população, seguidos pela Venezuela, cujos equipamentos não estão totalmente operacionais devido aos altos custos de reparo ou manutenção.

Em nível internacional, estima-se que a proporção adequada de densitômetros disponíveis para uma população varia entre 1,05 e 4,42 equipamentos por milhão de habitantes; que é equivalente a 0,105 e 0,442 por 100.000 pessoas¹⁶.

Na América Latina, há uma proporção de 0,68 aparelhos por 100.000 habitantes, número que ultrapassa o limite máximo de equipamentos mencionado acima.

- Argentina, Chile, Venezuela, Brasil, Equador e República Dominicana estão acima do limite superior.
- Honduras e El Salvador estão abaixo do limite mais baixo, com menos de 0,105 dispositivos por 100.000 habitantes.
- Resto dos países, como mostra a figura 5, encontra-se entre esses dois limites¹⁷

Figura 5. Equipamentos DO/DXA por 100.000 habitantes (2012 e 2021)



Dados obtidos de: Reporte de las casas fabricantes de densitómetros GE, Hologic a 2020, Ministerio de salud – Registro Nacional de Establecimientos de Salud en Brasil. Maeda, S. S., LLibre, R. D. S., Arantes, H. P., et al. (2021). Challenges and opportunities for quality densitometry in Latin America. Archives of Osteoporosis, 16(1). doi:10.1007/s11657-021-00892-y

O número de equipamentos DO/DXA aumentou ligeiramente ou permaneceu estável na maioria dos países. Somente na Costa Rica, Panamá e Uruguai observa-se uma diminuição desses equipamentos por 100.000 habitantes. Isso provavelmente esteja relacionado com um aumento da população e com a não substituição de equipamentos que estavam em desuso. Os países que mais aumentaram seu número de densitômetros na última década são Argentina, Chile e Venezuela, enquanto o único país que não possui equipamentos é Honduras.

Trabecular Bone Score (TBS)

O Trabecular Bone Score (TBS) é um índice de textura da microarquitetura óssea extraído da DXA da coluna pósterioanterior. Existem dados normativos do TBS da coluna vertebral para uma coorte de mulheres latinoamericanas de acordo com uma análise transversal no México e no Brasil que investigou as mudanças microarquitetônicas com a idade, das vértebras avaliadas pelo TBS^{18,19}. De acordo com o fabricante do TBS, há 113 licenças de software em operação na América Latina, sendo 36 delas no Brasil, 30 no México, 19 na Colômbia, 12 na Argentina e o restante distribuído em outros países, como pode ser visto na Tabela 7¹⁷.

Morfometria Vertebral (VFA)

A técnica VFA demonstrou ser confiável e precisa no diagnóstico de fraturas vertebrais e melhorar a previsão do risco de fratura. No entanto, a informação é muito heterogênea na América Latina. Oito países relataram o número de DXA por 100.000 habitantes equipados com VFA, conforme mostra a Tabela 7. O Brasil informa que o teste não é indicado, além de a maioria dos equipamentos DXA do país possuir a tecnologia incorporada. Em nenhum dos países participantes o VFA está disponível, o teste é reembolsado.

Tabela 7. Disponibilidade de TBS e equipamentos VFA (2021) por país na América Latina

PAÍSES	Número de equipamentos que possuem TBS	Número de equipamentos VFA
ARGENTINA	12	não aplica
BOLÍVIA	0	sem dados
BRASIL	36	(*)
CHILE	4	0,76
COLÔMBIA	19	0,04
COSTA RICA	2	0,08
CUBA	0	indisponível
EQUADOR	2	não aplica
EL SALVADOR	0	indisponível
GUATEMALA	0	0,01
HONDURAS	2	sem dados
MÉXICO	30	sem dados
NICARAGUA	1	sem dados
PANAMÁ	2	0,14
PARAGUAI	0	0,02
PERU	2	0,02
REP. DOMINICANA	1	0,05
URUGUAI	0	0,02
VENEZUELA	0	sem dados

(*) a maioria dos densitômetros contam com o software, mas ainda não há demanda para este teste (este texto tiene que ir referido solo a Brasil)

Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry (REMS)

A Multi Espectrometria Ecográfica de Radiofrequência (REMS por sua sigla do inglês Radiofrequency Echographic Multi Spectrometry) é uma técnica não ionizante, cujo princípio de funcionamento se baseia na medição da densidade mineral óssea através de uma técnica de reflexão por ecos pulsados e na atenuação de sinais de radiofrequência não filtrados adquiridos durante um ultra-som de vértebras lombares e do colo femoral que se espalham dentro dos locais de referência.

A REMS é uma técnica disponível em seis dos dezenove países deste estudo (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador e México), porém as evidências atuais são limitadas para estabelecer uma correlação com DXA em termos de pontuação de fragilidade e predição de fratura.

Reembolso de métodos de diagnóstico

Levando em consideração a estrutura mista dos sistemas de saúde em nossa região, alguns países não possuem reembolso do custo das densitometrias ósseas por parte do governo, entretanto, as seguradoras privadas cobrem esse custo na maioria dos países, como pode ser observado na *Tabela 8*. Países como Uruguai, Paraguai e Venezuela não possuem cobertura desse método diagnóstico.

Os custos da densitometria óssea variam entre USD 5 e USD 150, sendo mais baratos em Cuba, Brasil e Venezuela, e mais caros na Costa Rica e México. Em alguns países que possuem a tecnologia TBS, esse estudo é cobrado a parte e outros o incluem no preço da densitometria, gerando uma variação no custo do teste.

Tabela 8. Cobertura do métodos de diagnóstico para osteoporose na América Latina

	ARGENTINA	BOLÍVIA	BRASIL	CHILE	COLÔMBIA	COSTA RICA	CUBA	EQUADOR	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	MÉXICO	NICARAGUA	PANAMÁ	PARAGUAI	PERU	REP. DOMINICANA	URUGUAI	VENEZUELA
COBERTURA TOTAL	●	●	●		●	●	●						●			●			
COBERTURA PARCIAL				●				●	●	●	●	●		●	●		●		
SEM COBERTURA																		●	

TRATAMENTO

Mesmo havendo uma ampla gama de alternativas terapêuticas para o tratamento da osteoporose, sua disponibilidade é diferente de país para país.

“

Eu passei por três cirurgias, a última foi uma substituição total do quadril esquerdo. Então comecei o tratamento adequado para resolver o problema que causou a fratura, pois eu corria o risco de fratura novamente. Sempre associei “osteoporose” a pessoas mais velhas como minha mãe.

Mariana, Argentina ”



Cálcio

O cálcio é o mineral mais abundante no organismo, sendo essencial não só para a saúde óssea, mas também para o desempenho de inúmeras funções fisiológicas. Apesar de sua importância para a saúde humana, a ingestão de cálcio é insuficiente na maioria dos países, como evidenciado por estudo realizado pela IOF em 83 países (6.908 participantes) utilizando a Calculadora de Cálcio, mostrando a ingestão diária de cálcio 89% abaixo das recomendações do Institute of Medicine (atualmente “The National Academy of Medicine”), com ingestão média de cálcio de 594 mg/dia.



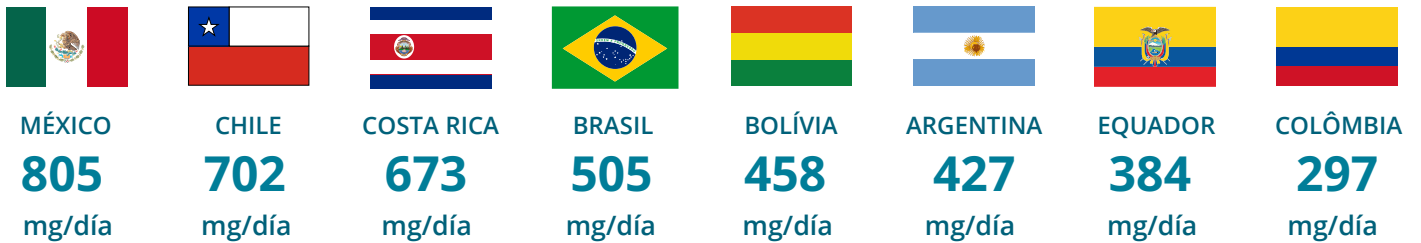
Recentemente, na Colômbia, em um estudo que incluiu 450 participantes, obteve-se um valor médio de ingestão de cálcio de 724,5 mg/dia, superior ao relatado no Mapa do Cálcio, sendo proporcional ao estrato social²². Outras publicações recentes confirmam uma ingestão persistentemente deficiente, como mostram os resultados da pesquisa nacional de consumo alimentar no Chile, que avaliou a ingestão de cálcio no País inteiro, estabelecendo a média de 470 mg/dia, menor do que o informado anteriormente, e o estudo do consumo de cálcio na população urbana da Costa Rica com ingestão média de 442mg ±187 por dia.

As pesquisas sobre o consumo de cálcio são essenciais para o estabelecimento de orientações alimentares para as populações pelas instituições de saúde. Na região, 67% dos países participantes contam com pesquisas sobre o consumo de cálcio e vitamina D.

As necessidades de cálcio variam de acordo com a idade e devem ser adquiridas tanto quanto possível de fontes alimentares. Frequentemente, fatores como biodisponibilidade digestiva reduzida, fontes alimentares inadequadas, baixa tolerância gastrointestinal e preferências pessoais e sociais tornam necessário o consumo de suplementos para atingir a ingestão diária necessária.

Na América Latina, existem várias apresentações de sais de cálcio, como pode ser observado na *Tabela 9*. A disponibilidade de cálcio na forma de carbonato de cálcio é encontrada em 100% dos países da região; outras apresentações, como citrato de cálcio, são encontradas em 63% e mais frequentemente associadas à vitamina D em 89%.

Consumo de cálcio nos países da região



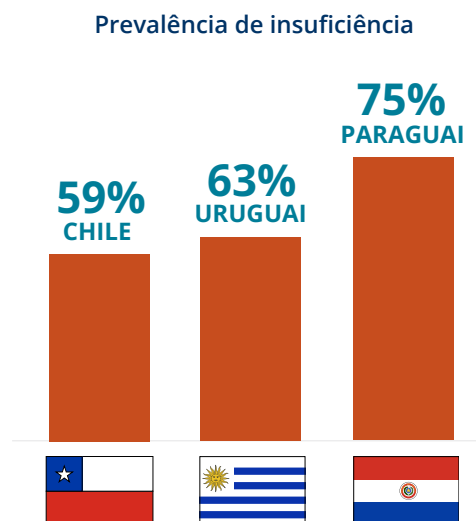
Cuba e Nicarágua não possuem citrato de cálcio em monoterapia ou terapia combinada com vitamina D.

Tabela 9. Sais de cálcio disponíveis por país

		ARGENTINA	BOLÍVIA	BRASIL	CHILE	COLÔMBIA	COSTA RICA	CUBA	EQUADOR	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	MÉXICO	NICARAGUA	PANAMÁ	PARAGUAI	PERU	REP. DOMINICANA	URUGUAI	VENEZUELA
DISPONIBILIDADE DE CÁLCIO	Citrato de Cálcio	●	●	●	●	●			●		●	●	●			●	●			●
	Citrato de Cálcio com Vitamina D	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	Carbonato de Cálcio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Carbonato de Cálcio com Vitamina D	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Outros	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Vitamina D

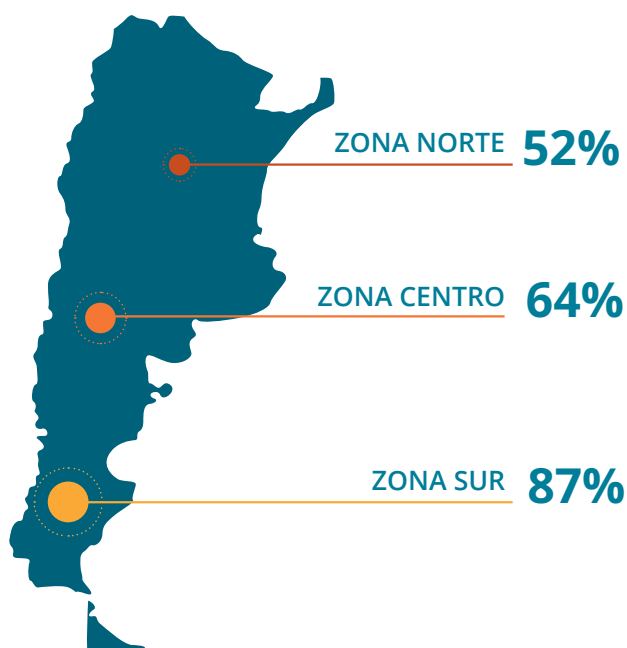
A América Latina é uma região que abrange quase todas as latitudes e, apesar disso, apresenta alta prevalência de insuficiência e deficiência dos níveis séricos de vitamina D 25-OH em sua população, definindo deficiência em níveis inferiores a 20 ng/ml e insuficiência, entre 20 e 30 ng/ml, de acordo com a Endocrine Society²³.



Existem várias publicações nesse sentido, constatando que, em países do cone sul como Uruguai, Chile e Paraguai, a prevalência de insuficiência é de 63%, 59% e 75% respectivamente em populações variadas²⁴⁻²⁶.

Argentina tem um estudo de 2004 que mostra uma deficiência de vitamina D 25-OH de 52% no norte, 64% no centro e 87% no sul do país²⁷. Peru tem 45,8% de pessoas em deficiência e 51,4% em insuficiência em um estudo recente de 2021²⁸.

Deficiência de vitamina D 25-OH na Argentina em 2004



Países localizados no trópico, como Colômbia, Equador e Brasil, apresentam 71%, 70% e 70,7% de insuficiência de vitamina D 25-OH, respectivamente, em estudos publicados entre 2016 e 2017²⁹⁻³¹, e Costa Rica como representante do Caribe, apresenta níveis de vitamina D 25-OH abaixo de 30 ng/ml em 87%^{32,33}, indicando que, apesar da latitude, existem outros fatores que influenciam esses baixos níveis, como poluição ambiental, raça negra, obesidade, idade avançada, uso de protetor solar, entre outros.

Países localizados no trópico com deficiência de vitamina D 25-OH em estudos publicados entre 2016-2017



O México apresenta níveis de deficiência de vitamina D com valores muito variáveis, entre 9,8 a 65,8% dos grupos estudados (adolescentes e mulheres na pós-menopausa)^{34,35}. A América Latina tem uma grande variedade de apresentações de vitamina D3 ou colecalciferol para doses de 400 a 100.000 UI, e mesmo em países da América Central como El Salvador, Guatemala, Honduras e Nicarágua, e em outros do Cone Sul como Paraguai, Peru e Paraguai, estão disponíveis apresentações superiores a 100.000 UI, como pode ser visto na Tabela 10.

Tabela 10. Diferentes apresentações de Vitamina D por país

PAÍS	D3 (Colecalciferol)					D2 (Ergocalciferol)	25OH Vitamina D (Calciferol /hidroferol)	1OH Vitamina D (Alfacalcidol)	1,25OH Vitamina D (Calcitriol)	
	Gotas	Capsulas/Tabletas								
		Concentração variável	400-1 600	2 000-5 000	7 000-140 000					25 000-10 000
ARGENTINA	●	●			●		●		●	
BOLÍVIA		●	●	●	●				●	
BRASIL	●	●	●	●	●			●	●	
CHILE	●	●			●		●		●	
COLÔMBIA	●	●	●	●	●		●		●	
COSTA RICA	●	●	●		●		●	●	●	
CUBA						●				
EQUADOR			●		●		●	●	●	
EL SALVADOR	●	●	●			●		●	●	
GUATEMALA		●		●	●	●	●	●	●	
HONDURAS		●	●	●	●	●		●	●	
MÉXICO		●	●		●		●	●	●	
NICARAGUA		●	●	●	●	●		●	●	
PANAMÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
PARAGUAI	●	●	●	●	●			●	●	
PERU	●	●	●		●	●	●	●	●	
REP. DOMINICANA			●	●	●			●	●	
URUGUAI	●	●	●		●			●	●	
VENEZUELA		●	●						●	

Outras formas de vitamina D também estão disponíveis, como ergocalciferol, calcifediol (25 OH vitamina D) e calcitriol (1,25 (OH) 2 vitamina D, esta última em quase todos os países. A *Figura 6* mostra a porcentagem das diferentes apresentações de vitamina D disponíveis na América Latina, onde as apresentações para ingestão diária de 1.000, 2.000 e 5.000 UI representam uma alta porcentagem e, surpreendentemente, também de 25.000 a 100.000 UI. Finalmente, a *Figura 7* apresenta as concentrações de colecalciferol D3 disponíveis na região.

Figura 6. Disponibilidade de diferentes apresentações de vitamina D na América Latina

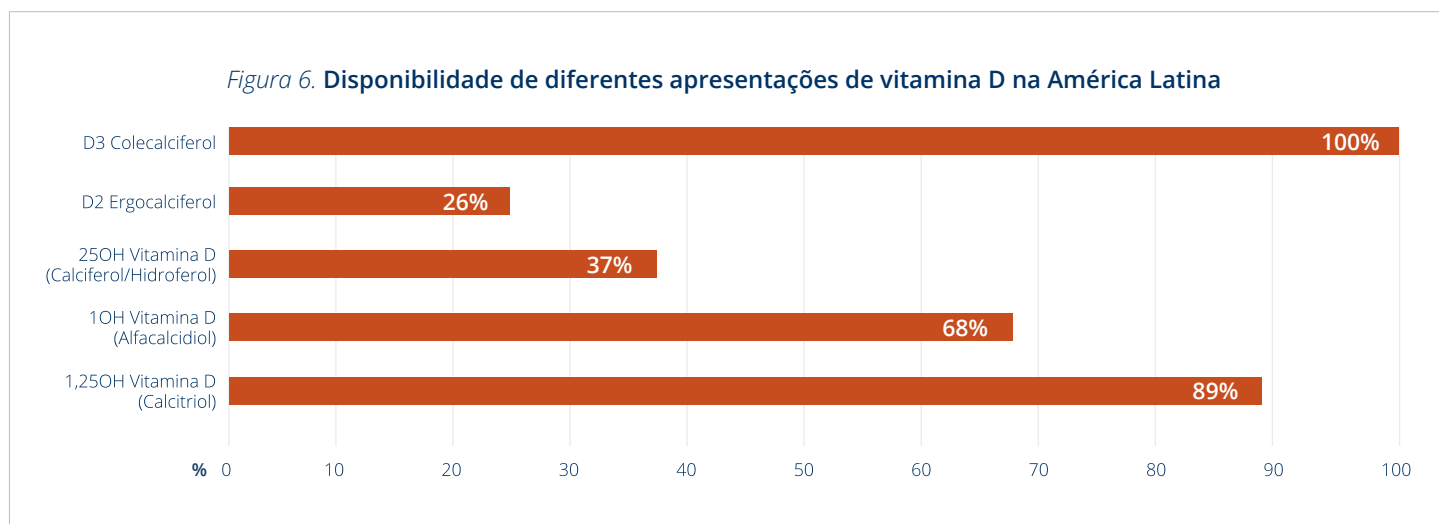
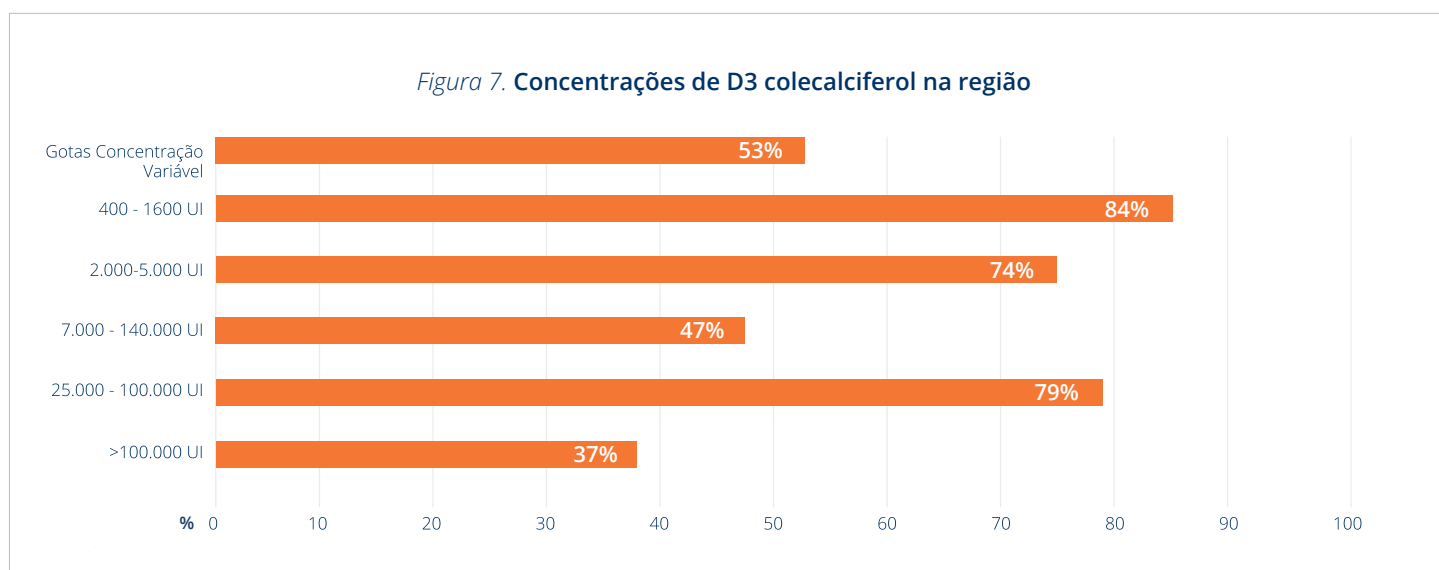


Figura 7. Concentrações de D3 colecalciferol na região



Alimentos fortificados

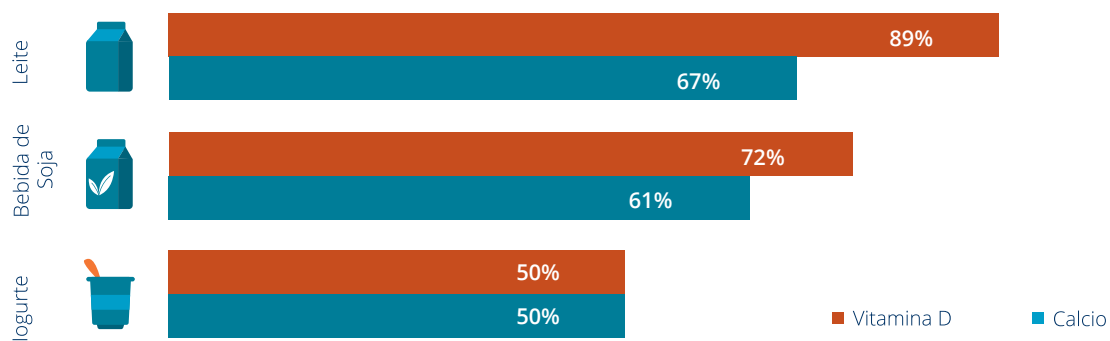
A fortificação ou enriquecimento de alimentos é uma prática amplamente difundida na região. Regulamentações governamentais relativas à fortificação de cálcio e vitamina D em alimentos foram documentadas em apenas 33% dos países participantes. Os países com mais políticas regulatórias nesse sentido são Argentina, Brasil, Colômbia, Costa Rica, México e Peru.

O leite foi fortificado com vitamina D em 89% dos países, a bebida de soja em 72% e o iogurte em 50%. Por sua vez, a fortificação de alimentos com cálcio foi relatada em 67% dos países em leite, 61% em bebidas de soja e 50% em iogurte. (Veja a *Figura 8* e *Tabela 11*)

Os países com mais políticas regulatórias



Figura 8. Alimentos fortificados com cálcio e/ou vitamina D na América Latina



A Tabela 11 mostra os detalhes dos alimentos fortificados com cálcio e/ou vitamina D em cada país.

Tabela 11. Alimentos fortificados com cálcio e/ou vitamina D por país

PAIS	LEITE		CEREAIS		BEBIDA DE SOJA		BEBIDA DE AMÊNDOAS		IOGURTE	
	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO
ARGENTINA		●								●
BOLIVIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BRASIL	●	●	●	●		●		●		●
CHILE	●	●								
COLÔMBIA	●			●	●				●	
COSTA RICA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CUBA										
EQUADOR	●	●			●	●	●	●		●
EL SALVADOR	●				●			●		
GUATEMALA	●	●	●	●	●	●				
HONDURAS	●		●	●						
MÉXICO	●	●	●		●	●	●	●		
NICARAGUA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PANAMÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PARAGUAI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERU	●	●	●		●	●	●	●	●	●
REP. DOMINICANA	●	●		●	●	●	●	●	●	●
URUGUAI	●		●		●		●		●	
VENEZUELA										

Medicamentos para o tratamento da Osteoporose

A Tabela 12 inclui um detalhamento das alternativas terapêuticas para o manejo da osteoporose acessíveis na região. De acordo com o que foi relatado pelos países participantes, os bifosfonatos constituem uma terapia antiosteoporose em todos eles. Os tipos de bifosfonatos para administração oral e/ou intravenosa disponíveis na região podem ser vistos na Tabela 13.

A teriparatida está disponível em 79% deles, com exceção do Equador, Bolívia, Nicarágua e Venezuela. O denosumab é uma opção terapêutica em 63% dos países que participaram da LATAM Audit 2021, excluindo Nicarágua, Honduras, El Salvador, Cuba, Venezuela, Bolívia e Paraguai.

Tabela 12. Medicamentos para o tratamento da osteoporose disponíveis por país

PAÍS	BIFOSFONATOS	ESTROGENOS	ROMOSUZUMAB	SERMS, TE, TSECS	DENOSUMAB	TERIPARATIDA
ARGENTINA	●	●	●	●	●	●
BOLIVIA	●	●		●		
BRASIL	●	●	●	●	●	●
CHILE	●	●		●	●	●
COLÔMBIA	●	●	●	●	●	●
COSTA RICA	●	●		●	●	●
CUBA	●	●			●	●
EQUADOR	●	●		●		
EL SALVADOR	●	●		●		●
GUATEMALA	●	●		●	●	●
HONDURAS	●	●		●		
MÉXICO	●	●		●	●	●
NICARAGUA	●	●		●		
PANAMA	●	●		●	●	●
PARAGUAI	●	●		●		●
PERÚ	●	●		●	●	●
REP. DOMINICANA	●	●		●	●	●
URUGUAI	●	●		●	●	●
VENEZUELA	●	●				

No final de dezembro de 2021, apenas Argentina, Brasil e Colômbia relataram acesso ao romosozumab (Figura 9).

Além dos agentes antirreabsortivos e formadores de ossos, diferentes alternativas de terapia hormonal da várias combinações (84%) e moduladores seletivos de receptores de estrogênio (SEmenopausa são comercializadas na região, incluindo monoterapia com estrogênio (100%), estrogênio em RMS, por sua sigla em inglês) ou complexos tissulares de estrogênio seletivos (TSECS) (89%).

Figura 12. Medicamentos para o tratamento da osteoporose disponíveis por país

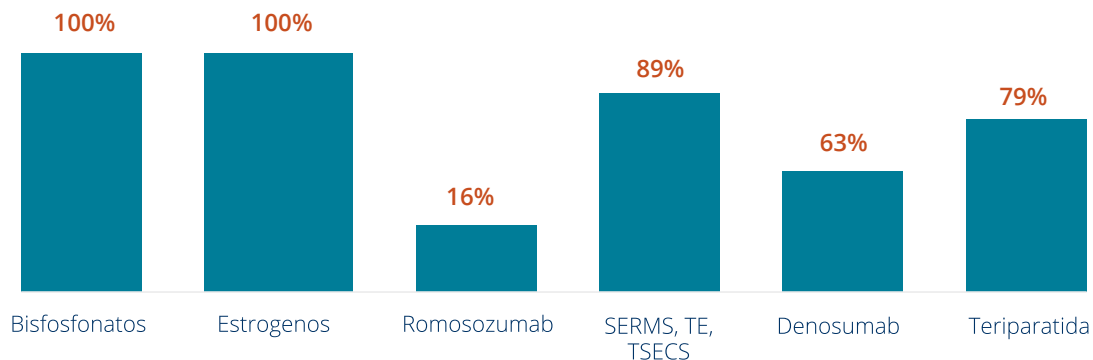


Tabela 13. Tipos de bifosfonatos (oral e/ou intravenoso) disponíveis por país

PAÍS	ALENDRONATO		RESINDRONATO		IBANDRONATO		ZOLEDRONATO	
	DISPONIBILIDADE	ADMINISTRAÇÃO	DISPONIBILIDADE	ADMINISTRAÇÃO	DISPONIBILIDADE	ADMINISTRAÇÃO	DISPONIBILIDADE	ADMINISTRAÇÃO
ARGENTINA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
BOLÍVIA	●	oral	●	oral		oral	●	IV
BRASIL	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
CHILE	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
COLÔMBIA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
COSTA RICA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
CUBA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
EQUADOR	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
EL SALVADOR	●	oral	●	oral	●	oral		
GUATEMALA	●	oral	●	oral	●	oral		
HONDURAS	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
MÉXICO	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
NICARAGUA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
PANAMA	●	oral	●	oral	●	oral		
PARAGUAI	●	oral		oral	●	oral		
PERÚ	●	oral		oral	●	oral	●	IV
REP. DOMINICANA	●	oral		oral	●	oral	●	IV
URUGUAI	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
VENEZUELA	●		●					

CONSCIENTIZAÇÃO

AS AÇÕES E INICIATIVAS REALIZADAS PELAS ENTIDADES RELACIONADAS À OSTEOPOROSE SÃO UMA FERRAMENTA DE ENORME IMPORTÂNCIA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DESTA DOENÇA.

“

Hoje, continuo no meu tratamento e exorto todos os homens a fazerem a sua Densitometria Óssea e estarem atentos à saúde dos seus ossos, pois a osteoporose não é uma doença exclusiva das mulheres. Ocorre em homens e pode ser detectado e tratado com sucesso. ”

Jorge, Panamá



As organizações ligadas à osteoporose em cada país desempenham um papel importante na divulgação e avanço do conhecimento científico sobre a abordagem da osteoporose, fraturas por fragilidade e outras doenças musculoesqueléticas, bem como na conscientização sobre os riscos e prevenção nas comunidades em que atuam.

Várias das organizações de doenças ósseas da região fazem parte da rede IOF. Eles representam uma ampla gama de interesses, incluindo a saúde óssea, o envelhecimento ativo, a saúde da mulher, as doenças esqueléticas raras, a nutrição, a assistência ao paciente, o diagnóstico, o tratamento e a prevenção da osteoporose. E desenvolvem ações junto à comunidade, os profissionais de saúde e os governos locais com o objetivo de priorizar a osteoporose e as fraturas por fragilidade nas políticas nacionais de saúde. Algumas dessas ações incluem a celebração do Dia Mundial da Osteoporose (WOD), a promoção de programas de cuidados pós-fratura (como o FLS do programa Capture the Fracture® da IOF) e realizando pesquisas e/ou levantamentos de nível de ingestão de nutrientes essenciais para a saúde óssea (cálcio, vitamina D, etc.) que constituem uma contribuição significativa para promover mudanças no manejo da osteoporose e fraturas por fragilidade.

94% dos países participantes deste estudo possuem instituições científicas e/ou pacientes relacionados com a osteoporose e com fraturas por fragilidade. 63% deles organizam programas acadêmicos voltados para profissionais médicos e atividades voltadas para o público em geral. A maioria dessas organizações tem um interesse primordial na osteoporose e no metabolismo mineral, que é complementado por contribuições de outras instituições focadas em outras especialidades médicas como reumatologia, endocrinologia, ginecologia ou climatério, ortopedia e geriatria, entre outras.

Abaixo está a lista de organizações e iniciativas sem fins lucrativos informadas pelos colaboradores de cada um dos países participantes do LATAM Audit 2021.

Sociedades científicas e/ou de pacientes relacionadas com a osteoporose



94%
DOS PAÍSES COM
SOCIEDADES



64%
PROGRAMAS PARA
OS MÉDICOS E O
PÚBLICO EM GERAL

Sociedades relacionadas com a osteoporose por país

ARGENTINA

Sociedade Argentina de Osteoporose (SAO)*
Associação Argentina de Osteologia e Metabolismo Mineral (AAOMM)*
Fundação de Pesquisa Metabólica (FIM)*
Rede Argentina de Fraturas (RAFCA)

BOLÍVIA

Sociedade Boliviana de Reumatologia (SOLBOLRE)
Sociedade Boliviana de Ginecologia

BRASIL

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM)
Associação Brasileira de Avaliação Óssea e Osteo metabolismo (ABRASSO) (*)
Associação Brasileira Ortopédica de Osteometabolismo (ABOOM) (*)
Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) (*)
Sociedade Brasileira de Reumatologia- possui departamento de Osteoporose (SBR) (*)

CHILE

Sociedade Chilena de Endocrinologia e Diabetes (SOCHED) (*)
Sociedade Chilena de Endocrinologia Ginecológica (SOCHEG)
Sociedade Chilena de Osteologia e Metabolismo Mineral (SCHOMM) (*)

COLÔMBIA

Associação Colombiana de Osteoporose e Metabolismo Mineral (ACOMM) (*)
Associação Colombiana de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo (ACE) (*)
Associação Colombiana de Menopausa (ASOMENOPAUSIA)
Sociedade Colombiana de Cirurgia Ortopédica e Traumatologia (SCCOT)
Associação Colombiana de Reumatologia (ASOREUMA)

COSTA RICA

Asociación Costarricense de Clímatario, Menopausa y Osteoporosis (ACCMYO) (*)
Asociación Nacional Pro Estudio de la Diabetes, Endocrinología y Metabolismo
Asociación Costarricense de Ortopedia y Traumatología (ACOT)
SaludCR S.A.
Fundación de Osteoporosis

CUBA

Sociedade Cubana de Reumatologia (SCUR)*

EQUADOR

Sociedade Equatoriana de Reumatologia (SER) (*)
Sociedade Equatoriana de Metabolismo Ósseo e Mineral (SECUAMEM) (*)
Centro de Reumatologia e Reabilitação (CERER)

EL SALVADOR

Associação Salvadorenha de Endocrinologia, Diabetes e Nutrição

GUATEMALA

Associação Guatemalteca de Metabolismo Ósseo e Mineral (AGMOM)
Associação Guatemalteca de Clímatério e Menopausa (AGCYM)

*Membros do CNS da IOF

HONDURAS

Sociedade Equatoriana de Reumatologia (SER) (*)
Sociedade Equatoriana de Metabolismo Ósseo e Mineral (SECUAMEM) (*)
Centro de Reumatologia e Reabilitação (CERER)

MÉXICO

Associação Mexicana de Metabolismo Ósseo e Mineral (AMMOM) (*)
Colégio Mexicano de Ortopedia e Traumatologia (CMO) (*)
Federação Mexicana de Faculdades de Ortopedia e Traumatologia (FEMECOT) (*)
Associação Mexicana para o Estudo do Clímatério (AMECMX) (*)
Osteoporose México
Colégio Nacional de Geriatria (CONAMEGER) (*)
Sociedade Mexicana de Nutrição e Endocrinologia (SMNE)
Federação Mexicana de Faculdades de Obstetrícia e Ginecologia (FEMECOG)

NICARÁGUA

Associação Nicaraguense de Endocrinologia Ginecológica (ANEG)
Associação Nicaraguense de Clímatério e Menopausa (ANCYM)
Associação Nicaraguense de Ortopedia e Traumatologia
Sociedade Nicaraguense de Ginecologia e Obstetrícia
Associação Nicaraguense de Endocrinologia

PANAMÁ

Conselho Panamenho de Osteoporose (COPOS)
Fundação de Osteoporose e Doenças Ósseas Metabólicas (FOSEMO) (*)

PARAGUAI

Sociedade Paraguaia de Reumatologia
Sociedade Paraguaia de Menopausa
Sociedade Paraguaia de Ginecologia e Obstetrícia
Sociedade Paraguaia de Medicina Interna

PERU

Sociedade Peruana de Reumatologia (SOCREUMA) (*)
Sociedade Peruana de Endocrinologia (SOPE)
Sociedade Peruana de Clímatério
Sociedade Peruana de Osteoporose e Doenças Ósseas

REP. DOMINICANA

Fundação Dominicana para Doenças Metabólicas, Menopausa e Osteoporose (FUNDEMOS) (*)
Sociedade Dominicana de Endocrinologia e Nutrição (SODENN)
Sociedade Dominicana de Menopausa e Osteoporose (SODOMOS) (*)
Sociedade Dominicana para o estudo do clímatério e menopausa (SODECYM) (*)

URUGUAI

Fundação Dominicana para Doenças Metabólicas, Menopausa e Osteoporose (FUNDEMOS) (*)
Sociedade Dominicana de Endocrinologia e Nutrição (SODENN)
Sociedade Dominicana de Menopausa e Osteoporose (SODOMOS) (*)
Sociedade Dominicana para o estudo do clímatério e menopausa (SODECYM) (*)

VENEZUELA

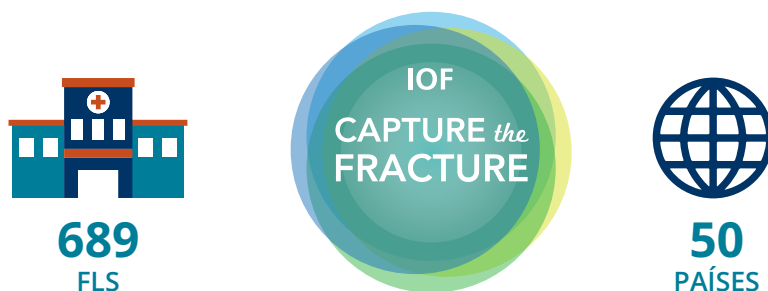
Sociedade Venezuelana de Menopausa e Osteoporose (SOVEMO)*

PROGRAMAS DE CUIDADOS PÓS-FRACTURA

OBSERVOU-SE UM RÁPIDO CRESCIMENTO DOS PROGRAMAS DE ATENDIMENTO PÓS-FRATURAS EM NÚMERO E NÍVEL DE DESEMPENHO, PRINCIPALMENTE EM CINCO PAÍSES DA REGIÃO.

Os programas de Cuidados Pós-Fratura (PCF) ou Serviços de Ligação de Fratura (FLS, por sua sigla em inglês de Fracture Liason Services) são um modelo de atendimento que sistematicamente identifica, avalia, trata e acompanha sistematicamente todos os pacientes com fratura por fragilidade, com o objetivo de reduzir o risco de fraturas subsequentes.

Desde 2012, a iniciativa Capture the Fracture® da IOF promove estratégias com o objetivo de fazer prevenção secundária de fraturas globalmente. Este programa contribuiu para a criação e desenvolvimento de 689 FLS em 50 países em 31 de dezembro de 2021.



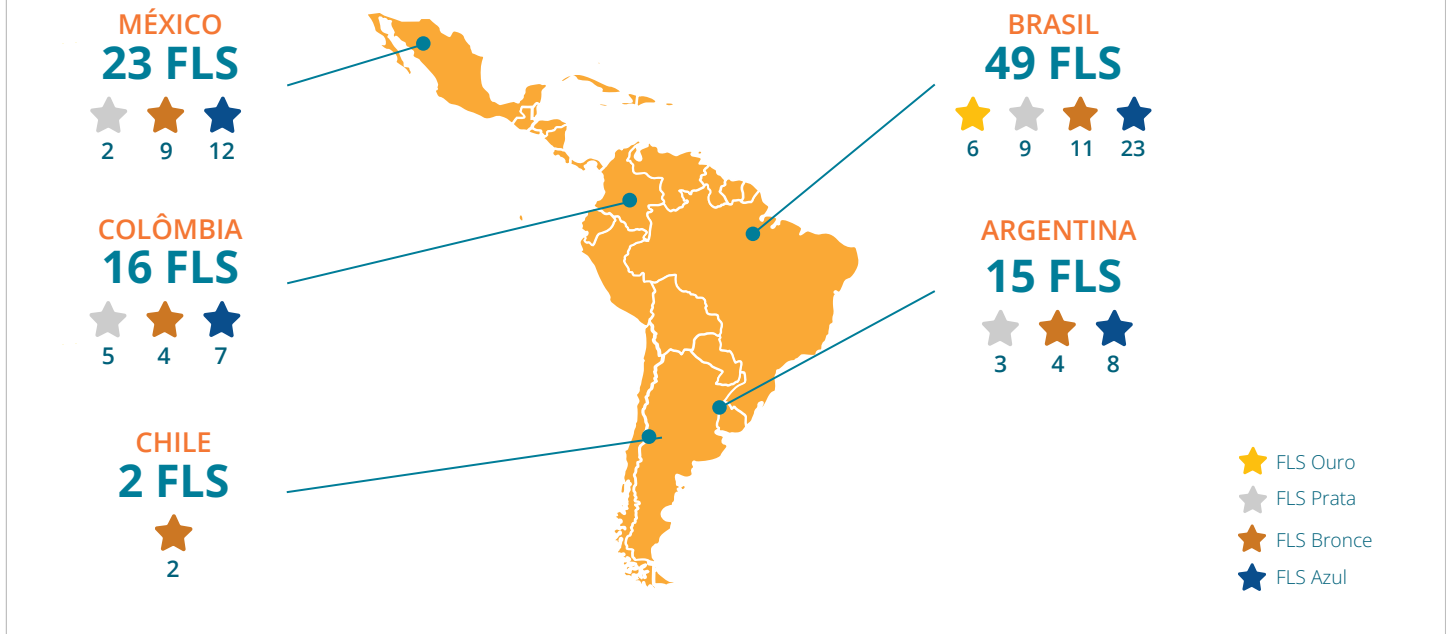
Na América Latina, observou-se um rápido crescimento desses programas em número e desempenho, nos últimos dois anos. Uma de suas estratégias mais recentes é o programa de formação de mentores que começou em 2019 com a capacitação de mentores em diferentes países para facilitar a transferência de conhecimento e ferramentas, a fim de apoiar a implementação e gestão dos PCF. A América Latina conta atualmente com três mentores no Brasil, quatro no México, três na Colômbia e cinco na Argentina. Por sua vez, o Marco de Melhores Práticas (BPF, por sua sigla em inglês), categoriza os FLS em ouro, prata ou bronze com base em seu desempenho em 13 padrões de excelência.

Os países da América Latina que possuem FLS ou PCF são: Brasil, México, Colômbia, Argentina e Chile. Atualmente, Brasil e México possuem 49 e 23 FLS, respectivamente. Na Colômbia existem 18 FLS, 15 na Argentina e 2 no Chile. Nem todos os novos FLS dos países preencheram o formulário para figurar no Mapa de Melhores Práticas, e existem programas ortogerátricos, apoiados pela Fragility Fracture Network (inglês) que, embora tenham os mesmos objetivos dos FLS, sua estrutura é diferente. A Figura 10 mostra o mapa dos FLS na América Latina com sua respectiva categorização, conforme o "Marco de Melhores Práticas" (BPF, por sua sigla em inglês). O crescimento dos FLS foi evidente no último ano (2021) com 24 novos programas, o que corresponde a um aumento de 91% desde 2013.

Países da América Latina com FLS (Dezembro 2021)



Figura 12. Mapa de FLS na América Latina e sua categorização conforme o Marco de Melhores Práticas do programa CTF da IOFs por país



+91%
INCREMENTO
DESDE 2019

105
NOVO PROGRAMAS
EM 2021

Os resultados da gestão do PCPF tornaram-se visíveis no Brasil, com dados publicados no congresso WCO-IOF-ESCEO em Barcelona 2021, onde é relatado que após um ano de atuação dos mentores, oito novos FLS foram criados e 12 melhoraram sua categoria. O México publicou recentemente dados, demonstrando como o programa Capture the Fracture® pode ser implementado nos setores público e privado, apesar da complexidade do sistema de saúde mexicano e como barreiras comuns do FLS devem ser identificadas³⁶. Além disso, a Colômbia publicou em 2021 dados de 10 FLS, com registro de 1699 pacientes com seguimento de um ano, em que se encontrou maior detecção de fraturas vertebrais, em 19%, redução da brecha de tratamento antiosteoporótico de 7% para 43%, menor tempo até a cirurgia e diminuição da mortalidade de 20 para 9%³⁷.

Os PCPF são a forma mais eficaz de prevenir segundas fraturas osteoporóticas, alcançando menos reinternações hospitalares, menos cuidados de longa duração, maior qualidade de vida, menor mortalidade e menor custo para o constituem um modelo que pode ser adaptado às condições de cada instituição.

Dados de 10 FLS, com registro de 1699 pacientes com seguimento de um ano na Colômbia em 2021



DETECÇÃO DE FRATURAS
VERTEBRAIS
+19%



TEMPO PRA
CIRURGIA
MENOR



REDUÇÃO DA
MORTALIDADE
de **20%** para **9%**



BRECHA DE TRATAMENTO
ANTI OSTEOPORÓTICO
-7% para **43%**

DEBILIDADES E ÁREAS DE OPORTUNIDADE

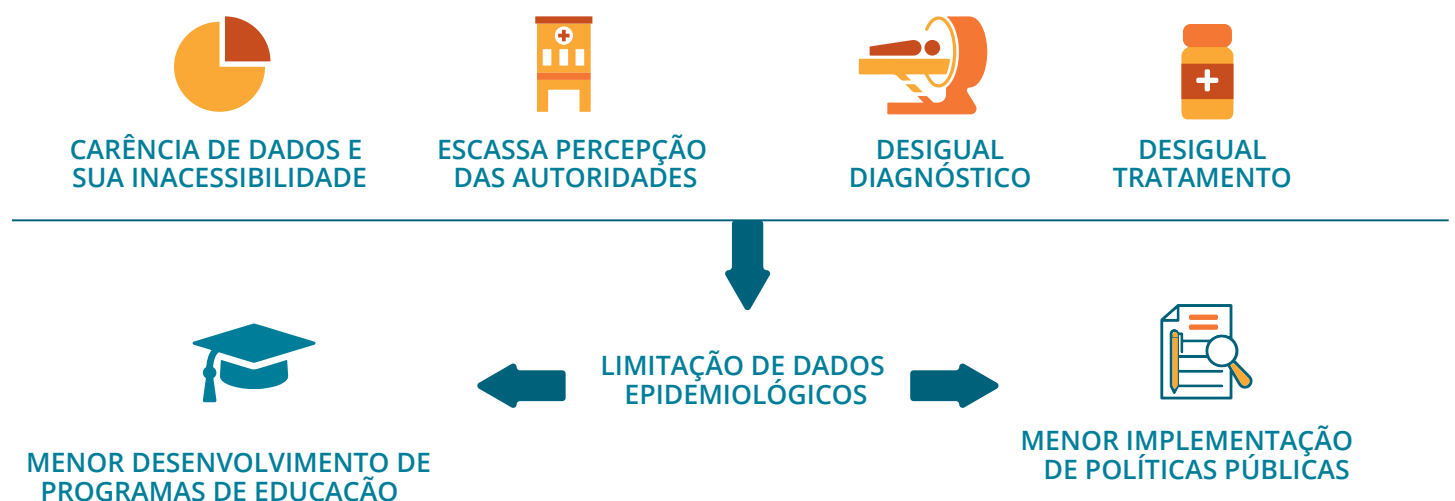
A CARÊNCIA DE DADOS E SUA INACESSIBILIDADE, BEM COMO A ESCASSA PERCEPÇÃO DAS AUTORIDADES SOBRE O GRAVE PROBLEMA DE SAÚDE QUE REPRESENTA OSTEOPOROSE E FRATURAS POR FRAGILIDADE, OBSTANDO A POSSIBILIDADE DE DESENHAR POLÍTICAS QUE ANTECIPEM O IMPACTO ECONÔMICO, SOCIAL E INDIVIDUAL.

A realização deste trabalho, que envolveu especialistas de todos os países participantes, aprofundou o trabalho em rede com a IOF, que poderá servir de plataforma para a geração de estratégias e iniciativas comuns com o objetivo de visualizar osteoporose e fraturas por fragilidade entre as prioridades de saúde para os países da América Latina. Durante a elaboração deste relatório, foram identificadas fragilidades e áreas de desenvolvimento potencial comuns a todos os países da região envolvidos, embora todos apresentem heterogeneidade quanto a estrutura de seus sistemas de saúde, reembolso, acesso ao diagnóstico e tratamento.

A carência de dados e sua inacessibilidade, a escassa percepção das autoridades de saúde de cada país sobre o grave problema de saúde que a osteoporose apresenta, a disponibilidade desigual de ferramentas diagnósticas e terapêuticas, a baixa conscientização e educação sobre saúde óssea entre os médicos da atenção primária e na população em geral, constituem algumas das principais fragilidades evidenciadas pela abordagem da osteoporose e fraturas por fragilidade na América Latina.

Os registros nacionais de saúde são deficientes e de difícil acesso em todos os países da região, impedindo saber exatamente qual é a prevalência da osteoporose em nível nacional, e as informações disponíveis limitam-se apenas à casuística local. Nos últimos anos, em alguns países, surgiram os registros de fraturas, que representam um avanço na disponibilidade de informações de qualidade, principalmente quando registram dados de manejo intra-hospitalar.

Debilidades na abordagem da osteoporose e fraturas por fragilidade na América Latina



Embora atualmente existem dados suficientes para permitir projeções sobre o impacto epidemiológico e os custos da osteoporose na carga de saúde de alguns países da América Latina, a limitação dos dados epidemiológicos afeta geralmente a capacidade dos diferentes atores na implementação de políticas públicas e o estabelecimento de programas educativos para profissionais de saúde e pacientes sobre essa patologia.

Na maioria dos países, a cobertura dos sistemas de saúde públicos ou privados é parcial, ocasionando tratamentos e estudos incompletos. Por outro lado, tanto a disponibilidade quanto o acesso às tecnologias de diagnóstico são desiguais e heterogêneos entre os países e entre os sistemas de saúde públicos e privados de um mesmo país. O mesmo cenário abrange o acesso à medicação anti-osteoporótica.

Os esforços das sociedades médicas dedicadas à educação e conscientização sobre a osteoporose e outras doenças musculoesqueléticas carecem do impacto necessário para levar o conhecimento a todos os níveis (médico, paramédico, pacientes e suas comunidades) com intensidade suficiente para que isso se traduza em uma mudança significativa na percepção desta patologia e, portanto, em medidas efetivas de prevenção primária e secundária da osteoporose e fraturas por fragilidade.

Entre as oportunidades, foram identificadas áreas de desenvolvimento potencial, levando em consideração a disponibilidade de recursos dos diferentes atores envolvidos. Nesse sentido, acreditamos que as sociedades médicas e científicas locais deveriam assumir maior liderança óssea, e fortalecer algumas de suas ações destinadas a gerar maior conscientização das entidades governamentais de saúde e seus financiadores, por um lado, e empoderar grupos de pacientes, por outro.

É necessário informar sobre a osteoporose e outras doenças musculoesqueléticas em todos os níveis



MÉDICO



PARAMÉDICO



PACIENTES



COMUNIDADES

A educação médica sobre prevenção, diagnóstico e tratamento da osteoporose deve estar disponível não apenas para médicos especialistas, mas também para outros profissionais de saúde, e até mesmo ser oferecida por meio de faculdades de medicina universitárias, seja como programas extracurriculares e/ou de educação continuada.

Finalmente, a comunidade de especialistas regionais por meio de suas sociedades médicas poderia motivar a melhoria da qualidade dos dados epidemiológicos relacionados à fragilidade de diferentes especialidades médicas, mas também de acadêmicos, tomadores de decisão das esferas pública e privada, seus financiadores, sociedades médicas e até grupos de pacientes.

À primeira vista, as fragilidades e oportunidades aqui identificadas exigem o trabalho conjunto das diferentes partes envolvidas, uma vez que sua resolução envolve uma abordagem não apenas de especialistas de diferentes especialidades médicas, mas também de acadêmicos, tomadores de decisão das esferas pública e privada, seus financiadores, sociedades médicas e até grupos de pacientes.

No entanto, acreditamos que esclarecer as barreiras e os recursos disponíveis constitui uma plataforma propícia para a análise, a elaboração de objetivos nacionais e a geração de fóruns de discussão que permitam gerar mudanças nas políticas públicas para o atendimento de pacientes com osteoporose e em risco de fratura por fragilidade antes da ocorrência de um aumento significativo em seu número, o que causaria maior estresse e enfraquecimento dos sistemas de saúde público e privado na região.

REFERÊNCIAS

1. Murray CJ, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi M, Abbasi-Kangevari M, Abd-Allah F, Abdollahi M, Abedi P, Abedi A, Abolhassani H (2020) Five insights from the global burden of disease study 2019. *The Lancet* 396 (10258):1135-1159. doi:10.1080/13696998.2019.1590843
2. Zerbin CA, Szejnfeld VL, Abergaria BH, McCloskey EV, Johansson H, Kanis JA (2015) Incidence of hip fracture in Brazil and the development of a FRAX model. *Archives of osteoporosis* 10:224. doi:10.1007/s11657-015-0224-5
3. Jaller-Raad J, Jaller-Char J, Lechuga-Ortiz J, Navarro-Lechuga E, Johansson H, Kanis J (2013) Incidence of hip fracture in Barranquilla, Colombia, and the development of a Colombian FRAX model. *Calcified tissue international* 93 (1):15-22. doi:doi: 10.1007/s00223-013-9717-7.
4. López Gavilánez E, Chedraui P, Guerrero Franco K, Marriott Blum D, Palacio Riofrío J, Segale Bajaña A (2018) Fracturas osteoporóticas de cadera en adultos mayores en Ecuador 2016. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral* 10 (2):63-70. doi:10.4321/s1889-836x2018000200002
5. Aziziyeh R, Amin M, Habib M, Garcia Perlaza J, Szafranski K, McTavish RK, Disher T, Lüdke A, Cameron C (2019) The burden of osteoporosis in four Latin American countries: Brazil, Mexico, Colombia, and Argentina. *Journal of medical economics* 22 (7):638-644
6. Spivacow FR, Sánchez A (2010) Epidemiology, costs, and burden of osteoporosis in Argentina, 2009. *Archives of osteoporosis* 5 (1):1-6. doi:10.1007/s11657-010-0038-4
7. Moraes LFS, Silva ENd, Silva DAS, Paula APd (2014) Expenditures on the treatment of osteoporosis in the elderly in Brazil (2008-2010): analysis of associated factors. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 17 (3):719-734. doi:10.1590/1809-4503201400030012
8. García J, Guerrero ÉA, Terront A, Molina JF, Pérez C, Jannaut MJ, Pineda G, Pérez J, Páez B, Chalem M (2014) Costs of fractures in women with osteoporosis in Colombia. *Acta Médica Colombiana* 39 (1):46-56
9. Quevedo I, Ormeño JC, Weissglas B, Opazo C (2020) Epidemiology and direct medical cost of osteoporotic hip fracture in Chile. *Journal of osteoporosis* 2020. doi:10.1155/2020/5360467
10. Carlos F, Clark P, Galindo-Suárez RM, Chico-Barba LG (2013) Health care costs of osteopenia, osteoporosis, and fragility fractures in Mexico. *Archives of osteoporosis* 8 (1):1-9. doi:10.1007/s11657-013-0125-4
11. FARIAS FID, Terra NL, BRUM RLD, ALVES F, FRARE CDS, GUERRA MTE (2017) Fatores determinantes dos custos dos tratamentos para idosos com fratura de quadril. *Geriatrics, Gerontology and Aging*. doi:10.1590/1981-22562017020.170008
12. Loures FB, Chaoubah A, Maciel VS, Paiva EP, Salgado PP, Netto ÁC (2015) Cost-effectiveness of surgical treatment for hip fractures among the elderly in Brazil. *Revista Brasileira de Ortopedia* 50:38-42. doi:10.1016/j.rboe.2015.01.007
13. Loures FB, Chaoubah A, Oliveira Vmd, Almeida AM, Campos EmdS, Paiva EPd (2015) Economic analysis of surgical treatment of hip fracture in older adults. *Revista de saude publica* 49. doi:10.1590/S0034-8910.2015049005172
14. Oliveira CC, Borba VZC (2017) Epidemiologia das fraturas de fêmur em idosos e seu custo para o estado do Paraná, Brasil. *Acta Ortopédica Brasileira* 25 (4):155-158. doi:10.1590/1413-785220172504168827
15. Clark P, Denova-Gutiérrez E, Zerbin C, Sanchez A, Messina O, Jaller J, Campusano C, Orces C, Riera G, Johansson H (2018) FRAX-based intervention and assessment thresholds in seven Latin American countries. *Osteoporosis International* 29 (3):707-715. doi:10.1007/s00198-017-4341-4.
16. Kanis J, Johnell O (2005) Requirements for DXA for the management of osteoporosis in Europe. *Osteoporosis international* 16 (3):229-238. doi:10.1007/s00198-004-1811-2
17. Maeda SS, LLibre RDS, Arantes HP, de Souza GC, Molina FFC, Wiluzanski D, Taborda JAC, Montañó CC, Vargas TM, Lopez GLF (2021) Challenges and opportunities for quality densitometry in latin america. *Archives of osteoporosis* 16 (1):1-11. doi:10.1007/s11657-021-00892-y
18. Camargos B, Jaime Elizondo-Alanis L, Albergaria B-H, Clark P, Magro CE, Cons-Molina F, Morales-Torres J, Winzenrieth R Normative Spine TBS Data For Latin American Women. In: *JOURNAL OF BONE AND MINERAL RESEARCH*, 2014. WILEY-BLACKWELL 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA, pp S438-S438
19. Clark P, Winzenrieth R, Deleze M, Cons-Molina F, Torres JM, Mussi-Camargos B (2015) Comparison between Normative Spine TBS Data for Men and Women: LAVOS Mexi-can Cohort. *Journal of Clinical Densitometry* 3 (18):425. doi:10.1016/j.jocd.2020.06.003.
20. Di Paola, M., Gatti, D., Viapiana, O., Cianferotti, L., Cavalli, L., Caffarelli, C., ... & Rossini, M. (2019). Radiofrequency echographic multispectrometry compared with dual X-ray absorptiometry for osteoporosis diagnosis on lumbar spine and femoral neck. *Osteoporosis International* 30(2):391-402. doi: 10.1007/s00198-018-4686-3
21. Balk E, Adam G, Langberg V, Earley A, Clark P, Ebeling P, Mithal A, Rizzoli R, Zerbin C, Pierroz D (2017) Global dietary calcium intake among adults: a systematic review. *Osteoporosis International* 28 (12):3315-3324. doi:10.1007/s00198-017-4230-x.
22. Coy A, Medina A, Rivera A, Sánchez P (2020) Calcium intake in Colombia: are we still in deficit? *Archives of osteoporosis* 15 (1):1-6. doi:10.1007/s11657-020-00740-5.

REFERÊNCIAS

23. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, Murad MH, Weaver CM (2011) Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *The Journal of clinical endocrinology & metabolism* 96 (7):1911-1930. doi:10.1210/jc.2011-0385
24. Aquino A, Ojeda A, Colman N, Yinde Y, Acosta M, Colmán IA, Duarte M (2013) Déficit de vitamina D en pacientes post-menopáusicas y su relación con el metabolismo fosfocálcico y la osteoporosis. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud* 11 (1)
25. Margozzini P, Passi Á (2018) Encuesta Nacional de Salud, ENS 2016-2017: un aporte a la planificación sanitaria y políticas públicas en Chile. *Ars Medica de ciencias médicas* 43 (1):30-34. doi:10.11565/arsmed.v43i1.1354
26. Mendoza B, Ronco ÁL (2016) Estacionalidad de la vitamina D plasmática: su importancia en la clínica y en la salud. *Revista Médica del Uruguay* 32 (2):80-86
27. Oliveri B, Plantalech L, Bagur A, Wittich A, Rovai G, Pusiol E, Giovanelli JL, Ponce G, Nieva A, Chaperon A (2004) High prevalence of vitamin D insufficiency in healthy elderly people living at home in Argentina. *European journal of clinical nutrition* 58 (2):337-342
28. Kramer AS, Thomas M, Makowski A, Drozek D (2021) The Prevalence of Vitamin D Deficiency in Impoverished Communities in Northern Lima, Peru. *International Journal of Disease Reversal and Prevention* 3 (2):10 pp-10 pp. doi:10.22230/ijdrp.2021v3n2a257
29. Eloi M, Horvath DV, Szejnfeld VL, Ortega JC, Rocha D, Szejnfeld J, Castro CHdM (2016) Vitamin D deficiency and seasonal variation over the years in São Paulo, Brazil. *Os-teoporosis International* 27 (12):3449-3456. doi:10.1007/s00198-016-3670-z.
30. Maldonado G, Paredes C, Guerrero R, Ríos C (2017) Determination of vitamin D status in a population of ecuadorian subjects. *The Scientific World Journal* 2017. doi:10.1155/2017/3831275.
31. Rosero Olarte FO, Rueda Rojas VP, Ospina-Diaz JM (2016) INSUFICIENCIA DE VITAMINA D EN MUJERES POSMENOPAUSICAS:¿ UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA? METAANÁLISIS DE MEDICIONES TRANSVERSALES. *REVISTA SALUD, HISTORIA Y SANIDAD* 11 (1):83-97
32. Chen-Ku CH, Jiménez-Navarrete M, Ulate Oviedo L (2012) Hipovitaminosis D en Costa Rica, reporte inicial: Estudio de casos y controles. *Acta Médica Costarricense* 54 (3):146-151
33. Gomez Salas G, Ramirez Sanabria A, Oreamuno AS, Chinnock A, Previdelli AN, Sales CH, Quesada Quesada D (2019) Prevalencia de ingesta inadecuada de micronutrientes en la población urbana de Costa Rica. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 69 (4)
34. Guzmán-Mercado E, Vásquez-Garibay EM, Troyo-Sanromán R, González-Hita M, Romo-Huerta H, Romero-Velarde E (2014) Factores asociados al consumo de calcio en adolescentes mexicanas embarazadas. *Nutrición Hospitalaria* 30 (3):535-539. doi:10.3305/nh.2014.30.3.7402
35. Hernández-Bueno J, Vázquez-Alanís A, Sánchez-Méndez E, Sobrino-Cossío S Blood vitamin D levels in Mexican osteoporotic postmenopausal women with or without supplement administration. In: *World congress on the menopause, Madrid, Spain, 2008*. pp 19-23
36. Méndez-Sánchez L, Caló M, Javaid MK, Aguilar G, de León AO, Viveros-García JC, FranciscoTorres N, Clark P (2021) Fragility fractures: proposal of the best practice through the fracture coordination units: the experience of Mexico. *Archives of osteoporosis* 17 (1):8. doi:10.1007/s11657-021-01044-y
37. Medina A, Altamar G, Fernández-Ávila DG, Leal J, Castro E, Rivera A, Gómez A, García L, Lancheros A, Páez R (2021) Clinical characteristics and impact of treatment gap of fragility fractures in Colombia: experience of 10 Fracture Liaison Services (FLS). *JOURNAL OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS* 69:147-154. doi:10.36150/2499-6564-N307



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



www.osteoporosis.foundation

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

International Osteoporosis Foundation

9 rue Juste-Olivier • CH-1260 Nyon • Switzerland
T +41 22 994 01 00 • info@osteoporosis.foundation

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

