

## **Osteoporose: estudo sobre o gasto com medicamentos sob a perspectiva do paciente no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção de título de Especialista em Economia da Saúde, 2017, Universidade Federal de Goiás.**

Osteoporosis: a study on the spending on drugs from the perspective of the patient in Brazil. Completion of the Course to obtain the title of Specialist in Health Economics, 2017, Federal University of Goiás.

Osteoporosis: estudio sobre el gasto con medicamentos desde la perspectiva del paciente en Brasil. Trabajo de Conclusión de Curso para obtención de título de Especialista en Economía de la Salud, 2017, Universidad Federal de Goiás.

Eliana Maria Dias Santiago<sup>1</sup>  
Fabiola Sulpino Vieira<sup>2</sup>  
André Nunes<sup>3</sup>

### **Resumo**

A Osteoporose, doença óssea metabólica importante, é a principal causa de fraturas por fragilidade esquelética e um dos principais problemas mundiais de saúde pública devido às repercussões individuais, i.e. mortalidade, morbidade, incapacidade funcional, e sociais, pela redução da força de trabalho, aumento do risco de institucionalização e ônus econômico

que provoca. No Brasil, mesmo com a proteção do Sistema Único de Saúde, a população ainda incorre em gastos elevados com medicamentos. Assim, o objetivo deste trabalho foi o de estimar o gasto com tratamento da osteoporose sob a perspectiva do paciente e discutir a relevância de o médico conhecer as condições financeiras desse paciente antes de prescrever medicamentos. Realizou-se estudo descritivo e transversal sobre os preços máximos de venda ao consumidor dos medicamentos usados no tratamento da osteoporose oriundos da Lista de Preços da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. Os resultados da pesquisa informam que os gastos médios anuais para a primeira linha de tratamento são de R\$ 2.523,38 a R\$ 3.152,56, dependendo do medicamento prescrito, e, na segunda linha de tratamento, de R\$ 6.687,67 e R\$ 6.783,51. Os tratamentos com medicamentos não incorporados no SUS custam entre R\$ 15.384,40 e R\$ 16.445,39. Concluiu-se que

---

<sup>1</sup> Graduada em Direito e em Gestão em Saúde Coletiva. Mestre em Saúde Coletiva. Especialista em Direito Público, Especialista em Direito Sanitário, Especialista em Regulação Econômica e Monitoramento em Vigilância Sanitária e Especialista em Economia da Saúde. Consultora Técnica da Organização Pan-Americana de Saúde junto a Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED). Endereço: SQS 411 Bloco L Aptº 108 – CEP 70277-120 - Brasília – DF. Telefone: (61) 98441-9760 – (61) 98189-8028 – (61) 3478-1261. E-mail: [santiago.eliana@gmail.com](mailto:santiago.eliana@gmail.com).

<sup>2</sup> Graduada em Farmácia-Bioquímica. Mestrado em Química Orgânica e em Economia da Saúde. Doutorado em Saúde Coletiva. Especialista em Gestão Pública. Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental no Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Endereço: SBS, Quadra 1, Bloco J, Ed. BNDES, Sala 1413, Brasília – DF, CEP: 70.076-900. Telefone: (61) 2026-5975. E-mail: [fabiolasulpino@uol.com.br](mailto:fabiolasulpino@uol.com.br).

<sup>3</sup> Graduado em Economia. Doutor e Mestre em Economia. Especialista em Administração Financeira. Professor da Universidade de Brasília. Diretor de Orçamento de Estatais na Secretaria de Coordenação e Governança das Estatais, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Endereço: SQN 106, Bloco G, apto 506. Telefone: (61)98173-5643. E-mail: [andrenunes@unb.br](mailto:andrenunes@unb.br).

existem diferenças significativas nos preços dos medicamentos e que a disponibilidade do medicamento genérico ou similar reduz sobremodo os gastos com medicamentos.

**Palavras-chave:** Osteoporose, Gastos em Saúde, Medicamentos, Assistência Farmacêutica.

### **Abstract**

Osteoporosis is an important metabolic bone disease, the main cause of fractures due to skeletal frailty and one of the world's major public health problems due to also individual repercussions, i.e., mortality, morbidity, functional disability, as social ones - decrease in the work force, economic burden - that it causes. In Brazil, even with the protection of the Unified Health System (SUS), the population still bears high expenses with medicines. So, the aim of this study was to estimate the cost of osteoporosis treatment for the patient and to discuss the relevance of the physician knowledge about the patient financial conditions before medication prescription. A descriptive and cross-sectional study was carried out on medicine consumer sales maximum prices in the treatment of osteoporosis based on the Price List of the Regulation Chamber of the Medicines Market. Results showed that average annual expenses for the first treatment line vary between R\$ 2.523,38 and R\$ 3.152,56, depending on the medication prescribed. For the second line of treatment, prices vary

Osteoporose: estudo sobre o gasto com medicamentos...

between R\$ 6.687,67 and R\$ 6.783,51. Treatments using medicines not supplied by SUS cost between R\$ 15.384,40 and R\$ 16.445,39. It was concluded that there are significant differences in drug prices, and that the availability of generic or similar drugs considerably reduces treatment costs.

**Keywords:** Osteoporosis, Health Expenses, Medications, Pharmaceutical Care.

### **Resumen**

La osteoporosis, enfermedad ósea metabólica importante, es la principal causa de fracturas por fragilidad esquelética y uno de los principales problemas mundiales de salud pública debido a las repercusiones individuales, es decir, (mortalidad, morbilidad, incapacidad funcional, y sociales, por la reducción de la fuerza de trabajo, aumento del riesgo de institucionalización y carga económica) que provoca. En Brasil, incluso con la protección del Sistema Único de Salud, la población aún incurre en gastos elevados con medicamentos. Así, el objetivo de este trabajo fue el de estimar el gasto con tratamiento de la osteoporosis bajo la perspectiva del paciente y discutir la relevancia del médico conocer las condiciones financieras de ese paciente antes de prescribir medicamentos. Se realizó un estudio descriptivo y transversal sobre los precios máximos de venta al consumidor de los medicamentos utilizados en el tratamiento de la osteoporosis oriundos de la Lista de Precios

de la Cámara de Regulación del Mercado de Medicamentos. Los resultados de la investigación informan que los gastos medios anuales para la primera línea de tratamiento son de R \$ 2.523,38 a R \$ 3.152,56, dependiendo del medicamento prescrito, y, en la segunda línea de tratamiento, de R \$ 6.687,67 y R \$ 6.783,51. Los tratamientos con medicamentos no incorporados en el SUS cuestan entre R \$ 15.384,40 y R \$ 16.445,39. Se concluyó que existen diferencias significativas en los precios de los medicamentos y que la disponibilidad del medicamento genérico o similar reduce sobre todo los gastos de medicamentos.

**Palabras clave:** Osteoporosis, Gastos en Salud, Medicamentos, Asistencia Farmacéutica.

### Introdução

A osteoporose é uma doença óssea metabólica importante e constitui a principal causa de fraturas por fragilidade esquelética. É considerada um dos principais problemas mundiais de saúde pública devido às repercussões individuais, sociais, aumento do risco de institucionalização e ônus econômico que provoca<sup>(1)</sup>.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo, atualmente, dez milhões de brasileiros sofrem de osteoporose, e uma a cada quatro mulheres com mais de 50 anos desenvolve a doença no país. Ocorrem 2,4 milhões de fraturas

Osteoporose: estudo sobre o gasto com medicamentos...

decorrentes da osteoporose e 200 mil pessoas falecem ao ano em decorrência de fraturas<sup>(2)</sup>.

O acesso a medicamentos é indicador da qualidade e resolutividade do sistema de saúde, bem como fator importante para o êxito do tratamento. A literatura indica que a falta de acesso é causa frequente de retorno de pacientes aos serviços de saúde, podendo levar ao agravamento das enfermidades e ao aumento dos gastos com a atenção secundária e terciária<sup>(3)</sup>.

No Brasil, mesmo com a proteção do Sistema Único de Saúde (SUS), ainda não foi possível proteger todas as famílias dos gastos privados com medicamentos<sup>(4-5)</sup>, a despeito dos serviços e ações universais à população brasileira e da implementação de várias políticas públicas de acesso a medicamentos no país, inclusive da existência do Programa Farmácia Popular-Aqui Tem (PFPPB-Aqui Tem) desde 2006.

Os dados da Conta Satélite da Saúde revelam que as famílias brasileiras financiam cerca de 90% das despesas de consumo final de medicamentos no país e que têm participação fundamental no financiamento da assistência à saúde. Daí a importância do gasto do paciente com o tratamento da osteoporose, mensal e anual, sob a perspectiva do paciente brasileiro<sup>(6)</sup>.

Há escassez de estudos no Brasil sobre os gastos privados com o tratamento da osteoporose, razão pela qual é importante não só estimar os gastos dos pacientes brasileiros

com o tratamento farmacológico dessa doença sob diversas alternativas terapêuticas como discutir a relevância de o médico conhecê-lo para que possa definir a prescrição mais adequada, também, considerando as condições financeiras do paciente.

### **Objetivo**

Assim, o objetivo deste estudo foi o de estimar o gasto do paciente com o tratamento mensal e anual da osteoporose no Brasil sob a perspectiva do paciente, tendo como parâmetro os preços dos medicamentos adquiridos nas farmácias e drogarias que são regulados pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamento – CMED, bem como discutir a relevância da análise desse gasto entre médico e paciente no momento da prescrição pela Saúde Suplementar ou pelo Sistema Único de Saúde, quando for o caso de medicamento não previsto no protocolo da doença.

### **Revisão de Literatura**

Para embasar a discussão dos resultados, realizou-se a busca de artigos sobre avaliação econômica de medicamentos para o tratamento da osteoporose nas bases de dados PubMed e BVS pelos títulos e resumos, sem restrição para a data de publicação dos artigos, nos meses de maio e junho de 2017. Os critérios de seleção demandaram que o estudo tivesse sido conduzido em população com osteoporose ou avaliado medicamentos para tratamento da osteoporose. Foram excluídos os estudos sobre tratamento de

Osteoporose: estudo sobre o gasto com medicamentos...

mulheres com osteopenia.

Os estudos revelam que os bifosfonatos são os medicamentos mais utilizados no tratamento da osteoporose pós-menopausa e apresentam boa eficácia no aumento da densidade mineral óssea e na redução da incidência de fraturas<sup>(7-8)</sup>.

Em outra revisão sistemática, identificaram-se quatro avaliações econômicas com o medicamento raloxifeno. A conclusão de uma delas é a de que o medicamento é custo-efetivo apenas em pacientes sem fraturas a partir de 60 anos. Em outros trabalhos, foi considerado custo-efetivo apenas para pacientes com fraturas prévias a partir dos 60 anos e em pacientes a partir dos 70 anos sem fraturas prévias<sup>(9)</sup>.

No Brasil, os estudos revelam que o componente privado tem papel relevante no gasto total com saúde, ou seja, as famílias brasileiras têm participação fundamental no financiamento da assistência à saúde, sendo o gasto privado com saúde no Brasil distribuído basicamente em nas categorias seguro saúde, medicamentos e demais despesas<sup>(10-11)</sup>.

### **Método**

Realizou-se estudo descritivo e transversal sobre os preços máximos de venda ao consumidor dos medicamentos usados no tratamento da osteoporose e registrados no Brasil, bem como sobre o gasto do paciente com medicamentos, mensal e anual. A análise considerou especialmente os medicamentos recomendados por meio do Protocolo Clínico

e Diretrizes Terapêuticas da Osteoporose - PCDT<sup>(1)</sup>.

Os dados secundários são oriundos da Lista de Preço publicada pela Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (CMED), disponível no sítio eletrônico da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Essa lista estabelece o preço máximo de venda pelas farmácias e drogarias, inclui os impostos incidentes por estado e serve para informar preços-teto ao cidadão.

Os critérios de inclusão determinavam que o medicamento deveria: 1) possuir registro sanitário na ANVISA; 2) ter seu preço de comercialização no Brasil aprovado pela CMED; e 3) ter sido comercializado em 2016. Os critérios de exclusão definiam que o medicamento deveria: 1) não ter sido produzido pelos Laboratórios Farmacêuticos Oficiais do Brasil, tendo em vista que não é comercializado pelas farmácias e drogarias; 2) não ter apresentação hospitalar; 3) não ter restrição de uso hospitalar; e 4) não ter sido comercializado em 2016, mesmo que tenha preço divulgado pela CMED.

A variável dependente e de interesse central neste estudo é o gasto privado com o tratamento da osteoporose, definido aqui como o valor estimado de pagamento monetário para a aquisição de medicamentos de uso contínuo e ou de uso ocasional.

Neste trabalho, consideraram-se três conjuntos de variáveis, disponíveis: 1) Preço Máximo de Venda ao Consumidor (PMC) na

Osteoporose: estudo sobre o gasto com medicamentos...

alíquota 0% do ICMS; 2) doses diárias preconizadas para os medicamentos do PCDT e 3) doses recomendadas nas bulas dos medicamentos não padronizados.

Para todos os medicamentos, utilizou-se o PMC na alíquota 0% de ICMS, ou seja, o preço do medicamento sem a incidência do ICMS, referente ao mês de maio de 2017, considerando a opção pela perspectiva do paciente, ainda que sem a incidência desse imposto. Para obtenção do preço por unidade farmacêutica, o valor da embalagem foi dividido pelo número de unidade farmacológica. O valor unitário foi multiplicado pela quantidade de doses recomendadas no PCDT e nas bulas dos medicamentos para chegar ao gasto mensal estimado para cada medicamento. O gasto anual estimado foi encontrado multiplicando-se o valor do tratamento mensal por doze.

Calcularam-se a média, desvio padrão, menor e maior preço dos medicamentos e dos tratamentos com cada um dos produtos selecionados. Considerando que um mesmo princípio-ativo pode ser produzido por vários fabricantes em diferentes apresentações farmacêuticas, calcularam-se as médias e os desvios-padrão dos gastos por princípio-ativo. O desvio padrão da amostra foi calculado utilizando o programa Excel 2010, que utiliza a fórmula DESVPAD, medida do grau de dispersão dos valores em relação ao valor médio (a média).

Estimaram-se os gastos mensal e anual

com cada medicamento registrado na ANVISA, a partir de seu preço de comercialização aprovado pela CMED e separando-os por tipo de medicamento, ou seja, de referência, similar e genérico. Como o alendronato está incluído no rol de medicamentos do PFP-Aqui Tem, estimou-se também o gasto do paciente caso seja usada esta via de acesso.

## Resultados

Na Tabela 1, constam as informações econômicas do tratamento farmacológico da osteoporose, mensal e anual, com os medicamentos recomendados pelo PCDT e outros sugeridos na literatura nacional e internacional. Não foram incluídos os gastos relacionados ao procedimento de aplicação, i.e., a solução que deve ser misturada, gastos com materiais, custo hospitalar e honorários médicos e de enfermagem.

**Tabela 1** Estimativa do gasto com medicamentos para tratamento da osteoporose, segundo as categorias de registro, referência, similar e genérico – Brasil - 2017.

Medicamento	Quantidade de medicamentos	TRATAMENTO							
		Mensal (R\$)				Anual (R\$)			
		Média do Tratamento	Menor Valor	Maior Valor	Desvio Padrão do Tratamento	Média do Tratamento	Menor Valor	Maior Valor	Desvio Padrão do Tratamento
<b>Medicamentos Padronizados</b>									
<b>1ª Linha de tratamento - Bifosfonatos</b>									
Alendronato referência	1	154,57	154,57	154,57	0,00	1.854,84	1.854,84	1.854,84	0,00
Alendronato genérico	9	77,27	39,99	115,86	34,32	927,19	479,88	1.390,32	411,88
Alendronato similar	16	81,62	21,37	116,22	29,34	739,49	256,44	1.394,64	352,14
Risedronato referência	1	141,45	139,56	145,23	3,27	1.697,40	1.697,40	1.742,76	39,28
Risedronato genérico	6	132,08	90,72	140,66	20,26	1.584,96	1.088,64	1.687,92	243,15
Risedronato similar	8	95,41	42,90	129,62	35,04	1.144,90	514,80	1.555,44	420,43
Pamidronato o similar	1	Dose trimestral				2.509,86	2.509,86	2.509,86	0,00
<b>2ª Linha de tratamento</b>									
Raloxifeno referência	1	217,69	217,68	217,70	0,02	2.612,30	2.612,16	2.612,44	0,20
Calcitonina solução nasal referência	1	209,36	209,36	209,36	0,00	2.512,32	2.512,32	2.512,32	0,00
Calcitonina injetável referência	1	1.410,36	1.410,36	1.410,36	0,00	16.324,32	16.324,32	16.324,32	0,00
Estrógenos conjugados referência	1	0,79	0,79	0,79	0,00	9,43	9,43	9,43	0,00
<b>Medicamentos Não Padronizados</b>									
Teriparatida referência	1	8.373,27	8.373,27	8.373,27	0,00	100.479,24	100.479,24	100.479,24	0,00
Zoledrônico referência	1	Dose anual				2.275,51	2.275,51	2.275,51	0,00
Zoledrônico genérico	2	789,21	443,49	1.134,92	488,91	9.470,46	5.321,88	13.619,04	5.866,98
Zoledrônico similar	1	443,49	443,49	443,49	0,00	5.321,88	5.321,88	5.321,88	0,00
Ranelato referência	1	167,12	154,26	173,56	11,13	2.005,41	1.851,17	2.082,73	133,58
Denosumabe 60 mg referência	1	Dose a cada 6 meses				1.565,09	1.565,09	1.565,09	0,00
Denosumabe 120 mg referência	1	1.565,09	1.565,09	1.565,09	0,00	18.781,08	18.781,08	18.781,08	0,00
Ibandronato referência	1	192,81	192,81	192,81	0,00	2.313,72	2.313,72	2.313,72	2.313,72
Ibandronato genérico	2	119,13	112,13	125,64	0,00	1.429,56	13.51,68	1.507,44	110,14
Ibandronato similar	4	158,79	158,79	158,79	0,00	1.905,51	1.351,68	2.319,36	403,24
<b>Medicamentos utilizados em todos os esquemas terapêuticos</b>									
Cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI específico	4	112,72	110,26	118,24	3,71	1.352,59	1.323,11	1.418,88	44,50
Cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI específico	4	110,52	107,20	112,53	2,31	1.326,28	1.286,40	1.359,37	27,66
Cálcio específico	16	26,80	17,94	31,10	3,51	321,58	215,33	373,14	42,15
Cálcio específico	8	30,75	26,91	34,18	2,48	368,96	322,92	410,16	29,79

Fonte: Elaboração própria com dados da Lista de Preços da CMED de 22 de maio de 2017 e com base nas doses recomendadas pelo PCDT Osteoporose e bulas dos medicamentos

Além do medicamento prescrito para o tratamento da osteoporose, o PCDT recomenda a suplementação de cálcio e vitamina D. Por isso, foram feitos novos

cálculos incluindo o valor desses medicamentos para encontrar o valor final do tratamento mensal. Esses dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 Gasto estimado para tratamento mensal da osteoporose com a suplementação de cálcio e vitamina D – Brasil - 2017.

Medicamento	Gasto com o Medicamento	Menor Valor		Gasto com o Medicamento	Maior Valor	
		Com Suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI	Com Suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI		Com Suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI	Com Suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI
<b>Medicamentos Padronizados</b>						
<b>1ª Linha de tratamento</b>						
Alendronato genérico	39,99	150,25	147,19	115,86	234,10	228,39
Alendronato referência	154,57	264,83	261,77	154,57	272,81	267,10
Alendronato similar	21,37	131,63	128,57	116,22	234,46	228,75
Pamidronato similar (*)	...	...	...	...	...	...
Risedronato genérico	90,72	200,98	197,92	140,66	258,90	253,19
Risedronato referência	139,56	249,82	246,76	145,23	263,47	257,76
Risedronato similar	42,90	153,16	150,10	129,62	247,86	242,15
Média do PMC/Gasto do Tratamento	89,24	199,50	196,44	134,51	252,75	247,04
Menor PMC/Gasto do Tratamento	21,37	131,63	128,57	115,86	234,10	228,39
Maior PMC/Gasto do Tratamento	154,57	264,83	261,77	154,57	272,81	267,10
Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento	58,81	58,81	58,81	17,59	17,59	17,59
<b>2ª Linha de tratamento</b>						
Calcitonina injetável referência	1.410,36	1.520,62	1.517,56	1.410,36	1.528,60	1.522,89
Calcitonina solução nasal referência	209,36	319,62	316,56	209,36	327,60	321,89
Estrógenos conjugados referência	0,79	111,05	107,99	0,79	119,03	113,32
Raloxifeno referência	217,68	327,94	324,88	217,70	335,94	330,23
Média	459,55	569,81	566,75	459,55	577,79	572,08
Menor PMC/Gasto do Tratamento	0,79	111,05	107,99	0,79	119,03	113,32
Maior PMC/Gasto do Tratamento	1.410,36	1.520,62	1.517,56	1.410,36	1.528,60	1.522,89
Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento	641,77	641,77	641,77	641,76	641,76	641,76
<b>Medicamentos Não Padronizados</b>						
Denosumabe referência 120 mg	1.565,09	1.675,35	1.672,29	1.565,09	1.683,33	1.677,62
Denosumabe referência 60 mg (***)	...	...	...	...	...	...
Ibandronato genérico	112,13	222,39	219,33	125,64	...	...
Ibandronato referência	192,81	303,07	300,01	192,81	311,05	305,34
Ibandronato similar	158,79	269,05	265,99	158,79	...	...
Ranelato referência	154,26	264,52	261,46	173,56	...	...
Teriparatida referência	8.373,27	8.483,53	8.480,47	8.373,27	8.491,51	8.485,80
Zoledrônico genérico	443,49	553,75	550,69	1.134,92	1.253,16	1.247,45
Zoledrônico referência (**)	...	...	...	...	...	...
Zoledrônico similar	443,49	553,75	550,69	443,49	561,73	556,02
Média	1.571,41	1.681,67	1.678,61	1.674,87	2.934,76	2.929,05
Menor PMC/Gasto do Tratamento	112,13	222,39	219,33	125,64	311,05	305,34
Maior PMC/Gasto do Tratamento	8.373,27	8.483,53	8.480,47	8.373,27	8.491,51	8.485,80
Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento	3.043,34	3.043,34	3.043,34	3.008,91	3.748,56	3.748,56

(\*) Dose trimestral (\*\*) Dose uma vez ao ano (\*\*\*) Dose uma a cada seis meses

Fonte: Elaboração própria com dados da Lista de Preços da CMED de 22 de maio de 2017 e com base nas doses recomendadas pelo PCDT Osteoporose e bulas dos medicamentos.

Na Tabela 3, apresenta-se o gasto estimado anual incluindo o cálcio e a vitamina D. Na Tabela 4, o gasto estimado para tratamento da osteoporose com alendronato, caso o medicamento seja adquirido por meio do PFPB-Aqui Tem.

Tabela 3 Gasto estimado para tratamento anual da osteoporose com a suplementação de cálcio e vitamina D – Brasil - 2017.

Medicamentos	Gasto com o Medicamento	Menor Valor		Gasto com o Medicamento	Maior Valor	
		Com Suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI	Com Suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI		Com Suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI	Com Suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI
<b>Medicamentos Padronizados</b>						
<b>1ª Linha de tratamento</b>						
Alendronato referência	1.854,84	3.177,95	3.141,24	1.854,84	3.273,72	4.633,09
Alendronato hidratado genérico	479,88	1.802,99	1.766,28	1.390,32	2.809,20	4.168,57
Alendronato similar	256,44	1.579,55	1.542,84	1.394,64	2.813,52	4.172,89
Risedronato referência	1.697,40	3.020,51	2.983,80	1.742,76	3.161,64	4.521,01
Risedronato genérico	1.088,64	2.411,75	2.375,04	1.687,92	3.106,80	4.466,17
Risedronato similar	514,80	1.837,91	1.801,20	1.555,44	2.974,32	4.333,69
Pamidronato similar (*)	2.509,86	3.832,97	3.796,26	2.509,86	3.928,74	5.288,11
Média do PMC/Gasto do Tratamento	1.200,27	2.523,38	2.486,67	1.733,68	3.152,56	4.511,93
Menor PMC/Gasto do Tratamento	256,44	1.579,55	1.542,84	1.390,32	2.809,20	4.168,57
Maior PMC/Gasto do Tratamento	2.509,86	3.832,97	3.796,26	2.509,86	3.928,74	5.288,11
Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento	844,86	844,86	844,86	383,82	383,82	383,82
<b>2ª Linha de tratamento</b>						
Raloxifeno referência	2.612,16	3.935,27	3.898,56	2.612,44	4.031,32	5.390,69
Calcitonina solução nasal referência	2.512,32	3.835,43	3.798,72	2.512,32	3.931,20	5.290,57
Calcitonina injetável referência	16.324,32	17.647,43	17.610,72	16.324,32	17.743,20	19.102,57
Estrógenos conjugados referência	9,43	1.332,54	1.295,83	9,43	1.428,31	2.787,68
Média do PMC/Gasto do Tratamento	5.364,56	6.687,67	6.650,96	5.364,63	6.783,51	8.142,88
Menor PMC/Gasto do Tratamento	9,43	1.332,54	1.295,83	9,43	1.428,31	2.787,68
Maior PMC/Gasto do Tratamento	16.324,32	17.647,43	17.610,72	16.324,32	17.743,20	19.102,57
Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento	7.405,06	7.405,06	7.405,06	7.405,03	7.405,03	7.405,03
<b>Medicamentos Não Padronizados</b>						
Teriparatida referência	100.479,24	101.802,35	101.765,64	100.479,24	101.898,12	103.257,49
Zoledrônico referência (**)	2.275,51	3.598,62	3.561,91	2.275,51	3.694,39	5.053,76
Zoledrônico genérico	5.321,88	6.644,99	6.608,28	13.619,04	15.037,92	16.397,29
Zoledrônico similar	5.321,88	6.644,99	6.608,28	5.321,88	6.740,76	8.100,13
Ranelato referência	1.851,17	3.174,28	3.137,57	2.082,73	3.501,61	4.860,98
Denosumabe referência 60 mg (***)	1.565,09	2.888,20	2.851,49	1.565,09	2.983,97	4.343,34
Denosumabe referência 120 mg	18.781,08	20.104,19	20.067,48	18.781,08	20.199,96	21.559,33
Ibandronato referência	2.313,72	3.636,83	3.600,12	2.313,72	3.732,60	5.091,97
Ibandronato genérico	1.351,68	2.674,79	2.638,08	1.507,44	2.926,32	4.285,69
Ibandronato de sódio similar	1.351,68	2.674,79	2.638,08	2.319,36	3.738,24	5.097,61
Média do PMC/Gasto do Tratamento	14.061,29	15.384,40	15.347,69	15.026,51	16.445,39	17.804,76
Menor PMC/Gasto do Tratamento	1.351,68	2.674,79	2.638,08	1.507,44	2.926,32	4.285,69
Maior PMC/Gasto do Tratamento	100.479,24	101.802,35	101.765,64	100.479,24	101.898,12	103.257,49
Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento	30.819,03	30.819,03	30.819,03	30.604,32	30.604,32	30.604,32

(\*) Dose trimestral (\*\*) Dose uma vez ao ano (\*\*\*) Dose uma a cada seis meses

Fonte: Elaborado pela autora com dados da Lista de Preços da CMED de 22 de maio de 2017 e com base nas doses recomendadas pelo PCDT Osteoporose e bulas dos medicamentos.

Tabela 4 Gasto estimado do tratamento mensal e anual do tratamento da osteoporose com o medicamento alendronato de sódio adquirido por meio do Programa Farmácia Popular – Aqui Tem – Brasil - 2017.

Laboratório	Produto	Apresentação	Tipo de Produto	Gasto com Tratamento com PMC 0% Farmácia Popular	
				Mensal (R\$)	Anual (R\$)
Biosintética Farmacêutica Ltda.	Alendronato de sódio	70 Mg Com Ct Bl Al/Al X 4	Genérico	93,76	1.125,12
Brainfarma Indústria Química e Farmacêutica S.A	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Trans X 4	Genérico	93,76	1.125,12
EMS S/A	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Leit X 4	Genérico	103,27	1.239,24
Germed Farmaceutica Ltda.	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Leit X 4	Genérico	96,05	1.152,60
Laboratório Teuto Brasileiro S/A	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Ct Bl Al Pvc Trans X 4	Genérico	33,27	399,24
Legrand Pharma Indústria Farmacêutica Ltda.	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Opc X 4	Genérico	109,14	1.309,68
Nova Química Farmacêutica S/A	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Opc X 10	Genérico	34,10	409,20
Sandoz do Brasil Indústria Farmacêutica Ltda.	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Rev Ct Bl Al/Al X 4	Genérico	35,06	420,72
Sandoz do Brasil Indústria Farmacêutica Ltda.	Alendronato de Sódio	70 Mg Com Rev Ct Bl Al/Al X 8	Genérico	36,50	438,00
			<i>Média</i>	70,55	846,55
			<i>Menor PMC/Gasto do Tratamento</i>	33,27	399,24
			<i>Maior PMC/Gasto do Tratamento</i>	109,14	1.309,68
			<i>Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento</i>	34,32	411,88
Merck Sharp & Dohme Farmaceutica Ltda.	Fosamax	70 Mg Com Or Ct Bl Al / Al X 4	Novo (Referência)	147,85	1.774,20
			<i>Média</i>	147,85	1.774,20
			<i>Menor PMC/Gasto do Tratamento</i>	147,85	1.774,20
			<i>Maior PMC/Gasto do Tratamento</i>	147,85	1.774,20
			<i>Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento</i>	0,00	0,00
Biolab Sanus Farmacêutica Ltda.	Bonalen	70 Mg Com Rev Ct Bl Al Plas Amb X 4	Similar	36,26	435,12
Brainfarma Indústria Química e Farmacêutica S.A	Alendrus	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Trans X 4	Similar	89,03	1.068,36
EMS S/A	Alendósseo	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Opc X 4	Similar	36,26	435,12
EMS Sigma Pharma Ltda.	Osteoform	70 Mg Com Ct Bl Al Pvdic Opc X 4	Similar	36,18	434,16
EMS Sigma Pharma Ltda.	Osteoform	70 Mg Com Ct Bl Al Pvdic Opc X 8	Similar	36,19	434,22
Farmoquímica S/A	Alendil	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Inc X 8	Similar	75,43	905,16
Farmoquímica S/A	Alendil	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Inc X 4	Similar	102,98	1.235,76
Indústria Farmacêutica Melcon do Brasil S.A.	Ostelox	70 Mg Com Ct Bl Al/Al X 4	Similar	33,12	397,44
Instituto Terapêutico Delta Ltda.	Endrostan	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Inc X 4	Similar	34,63	415,56
Laboratório Farmacêutico Elofar Ltda.	Osteofar	70 Mg Com Ct Env Al E Poliet X 4	Similar	35,61	427,32
Laboratório Teuto Brasileiro S/A	Ostrazil	70 Mg Com Ct Bl Al Pvc Trans X 4	Similar	33,27	399,24
Legrand Pharma Indústria Farmacêutica Ltda.	Bonagran	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Opc X 4	Similar	53,28	639,36
Marjan Indústria e Comércio Ltda.	Ostenan	70 Mg Com Rev Ct Bl Al Plas Inc X 4	Similar	90,19	1.082,28
Sandoz do Brasil Indústria Farmacêutica Ltda.	Boneprev	70 Mg Com Rev Ct Bl Al/Al X 4	Similar	14,65	175,80
UCI - Farma Indústria Farmacêutica Ltda.	Minusorb	70 Mg Com Ct Bl Al Plas Inc X 4	Similar	61,89	742,68
			<i>Média</i>	51,26	615,17
			<i>Menor PMC/Gasto do Tratamento</i>	14,65	175,80
			<i>Maior PMC/Gasto do Tratamento</i>	102,98	1.235,76
			<i>Desvio Padrão do PMC/Gasto do Tratamento</i>	28,59	343,06

Fonte: Elaboração própria com dados da Lista de Preços da CMED de 22 de maio de 2017 e com base nas doses recomendadas pelo PCDT Osteoporose e bulas dos medicamentos

## O resumo do gasto estimado com alendronato de sódio é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 Comparação do gasto estimado do tratamento da osteoporose com o medicamento alendronato de sódio – Brasil - 2017.

Alendronato	PMC ICMS 0%		Valor UF Farmácia Popular	Tratamento com PMC 0%		Tratamento com PMC 0% Farmácia Popular	
	Valor Embalagem (R\$)	Valor UF (R\$)		Mensal (R\$)	Anual (R\$)	Mensal (R\$)	Anual (R\$)
Média do Preço/Tratamento	77,97	17,20	15,52	68,79	825,47	62,07	744,83
Menor Preço/Tratamento	21,37	5,34	3,66	21,37	256,44	14,65	175,80
Maior Preço/Tratamento	164,30	38,64	36,96	154,57	1.854,84	147,85	1.774,20
Desvio Padrão do PMC/Tratamento	38,38	8,68	8,68	34,71	416,55	34,71	416,55

Fonte: Elaboração própria com dados da Lista de Preços da CMED de 22 de maio de 2017 e com base nas doses recomendadas pelo PCDT Osteoporose e bulas dos medicamentos e pela Lista de Referência da Portaria N° 111, de 28 de janeiro de 2016.

Observa-se, pelos dados da Tabela 3, que na primeira linha de tratamento o medicamento alendronato similar tem o menor preço para o paciente, seguido pelo medicamento risedronato similar e pelo medicamento pamidronato similar, alternativa com maior impacto sobre o gasto quando comparado ao alendronato e ao risedronato.

Dependendo do medicamento prescrito, o tratamento anual da osteoporose na primeira linha de tratamento, com

suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI, custa entre R\$ 2.523,38 e R\$ 3.152,56. Se a prescrição for com suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI, o tratamento anual custa entre R\$ 2.486,67 e R\$ 4.511,93. Já com o medicamento alendronato similar com suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI, o valor se torna 78,12% mais caro para o paciente.

Na segunda linha de tratamento, com

suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI, dependendo do medicamento prescrito, custa entre R\$ 6.687,67 e R\$ 6.783,51. Se a prescrição for com suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI, o tratamento anual custa entre R\$ 6.650,96 e R\$ 8.142,88. Nessa linha de tratamento, o medicamento com menor custo são os estrógenos conjugados, seguidos da calcitonina solução nasal. Verifica-se, ainda, que a calcitonina injetável referência tem gasto muito superior para o paciente, elevando o custo do tratamento anual para R\$ 17.647,43, se for prescrita a suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI. O tratamento anual com a calcitonina solução nasal referência com a suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI custa R\$ 3.835,43. Se o prescritor optar pela calcitonina injetável referência com a suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI, o tratamento custará 360,12% mais caro para o paciente. O tratamento anual com o medicamento raloxifeno com a suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI referência custa R\$ 3.935,27, ou seja, 348,44%, mais barato do que a calcitonina injetável com a suplementação de 500 mg + colecalciferol 400 UI e 2,60% mais caro se comparado com o medicamento calcitonina solução nasal com a suplementação de 500 mg + colecalciferol 400 UI.

Dependendo do medicamento

prescrito, o tratamento anual com medicamentos não incorporados no SUS com suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI custa entre R\$ 15.384,40 e R\$ 16.445,39. Com suplementação de cálcio 600 mg + colecalciferol 400 UI custa entre R\$ 15.347,69 e R\$ 17.804,76. A teriparatida medicamento não incorporado pelo SUS com maior custo para o paciente quando comparado com os das primeira e segunda linhas de tratamento recomendados pelo PCDT. O tratamento anual com a teriparatida com a suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI custa em torno de R\$ 101.802,35.

O tratamento com o medicamento denosumabe referência 120 mg é o que tem o segundo maior custo para o paciente dentre os não incorporados pelo SUS. Quando associado à suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI, o tratamento anual foi estimado em torno R\$ 20.104,19. Dentre os medicamentos não incorporados pelo SUS, os ibandronato genérico e similar são os de menor custo para o paciente. O tratamento anual com a suplementação de cálcio 500 mg + colecalciferol 400 UI custa em torno de R\$ 2.674,79.

## Discussão

Para regulamentação do direito a medicamentos para osteoporose, o Ministério da Saúde aprovou o PCDT, que contém diretrizes terapêuticas para tratamento da

doença; apresenta o conceito geral da osteoporose; e os critérios de diagnóstico, de inclusão e de exclusão, tratamento e mecanismos de regulação, controle e avaliação. Trata-se de documento de caráter nacional que deve ser utilizado pelas Secretarias de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios<sup>(1)</sup>.

Os medicamentos de primeira linha disponíveis no SUS para tratamento da osteoporose são o alendronato de sódio, risedronato de sódio, pamidronato dissódico, carbonato de cálcio e vitamina D. Na segunda linha, tem-se o cloridrato de raloxifeno; calcitonina sintética de salmão, estrógenos conjugados, carbonato de cálcio e vitamina D. A suplementação de cálcio e vitamina D ao tratamento padrão para formação e manutenção da massa óssea é recomendada tanto na literatura nacional e internacional como no PCDT <sup>(1)</sup>, embora aumente o gasto com o tratamento.

Os medicamentos alendronato, calcitriol e carbonato de cálcio são disponibilizados pelo Componente Básico da Assistência Farmacêutica. Os demais medicamentos são ofertados por meio do Componente Especializado da Assistência Farmacêutica para pacientes que atendam aos critérios de inclusão estabelecidos no PCDT.

Os medicamentos disponibilizados no SUS têm por finalidade atender às mulheres na pós-menopausa e homens com idade igual ou superior a 50 anos que apresentarem pelo

menos uma das condições: a) fratura de baixo impacto de fêmur, quadril ou vértebra, de natureza clínica ou morfométrica comprovada radiologicamente; b) exame densitométrico com escore T igual ou inferior a - 2,5 no fêmur proximal ou coluna; c) baixa massa óssea, de escore T entre -1,5 e -2,5 no fêmur proximal ou coluna em paciente com idade igual ou superior a 70 anos; e d) paciente com dois ou mais quedas nos últimos seis meses<sup>(1)</sup>.

No PCDT, recomenda-se que o tratamento farmacológico da osteoporose seja iniciado com os medicamentos alendronato de sódio, risedronato de sódio e pamidronato dissódico, considerados de primeira linha. Os medicamentos de primeira linha são aqueles de segurança comprovada, aprovados e indicados como a primeira opção de tratamento para a doença em pacientes que nunca receberam algum tipo de tratamento<sup>(1)</sup>.

Para os pacientes com distúrbios da deglutição, com intolerância ou falha terapêutica para os tratamentos de primeira linha (bifosfonatos), no PCDT recomenda os medicamentos raloxifeno, estrógenos conjugados e a calcitonina, considerados medicamentos de segunda linha para o tratamento da osteoporose. Os medicamentos de segunda linha são aqueles indicados para utilização exclusivamente em pacientes já tratados com pelo menos uma ou mais terapia de primeira linha, mas que tiveram falha terapêutica e por isso que precisam migrar para uma opção de segunda linha<sup>(1)</sup>.

Na literatura nacional e internacional, recomenda-se, ainda, para o tratamento da osteoporose, a teriparatida, ácido zoledrônico, ranelato de estrôncio, denosumabe e ibandronato de sódio, não incorporados pelo SUS<sup>(12-13-14)</sup>. Esses medicamentos não estão incluídos no PCDT por não haver comprovação de superioridade clínica deles em relação às alternativas terapêuticas recomendadas para as primeira e segunda linhas de tratamento<sup>(1)</sup>.

Como pôde se verificar neste trabalho, os gastos para tratamento da osteoporose podem ser bastante elevados em relação à renda média da população brasileira, embora seus preços estejam subestimados, dado que não se adicionou o ICMS de cada estado. Contudo, é preciso considerar que, na prática, o gasto com o tratamento da doença pode ficar abaixo dos valores regulados, tendo em vista que, no dia a dia, as farmácias e drogarias podem praticar preços inferiores ao preço aprovado pela CMED em razão de diversas políticas de descontos. Esses descontos variam muito de produto para produto, dependem da quantidade comprada pelas farmácias dos fabricantes ou distribuidores, que reduzem o preço com o aumento da quantidade comprada, pois quanto maior a compra, menor o preço e da concorrência do segmento. Há algumas redes de farmácias e drogarias anunciando abatimentos de até 60% nos produtos de marca e, entre os genéricos, o percentual

alcança até 80%, principalmente entre produtos com muita competição no mercado.

Além dos descontos praticados pelas farmácias e drogarias, a indústria farmacêutica também oferece aos pacientes programas de descontos, como o ‘Cuidados pela Vida’ da Aché, ‘Programa Vale Mais Saúde’ da Novartis, ‘HealthCare’ da Bayer, ‘Conexão saúde’ da Sanofi-Aventis, ‘Vida Mais’ da Mantecorp, ‘Faz Bem’ da AstraZeneca, e o ‘Mais Pfizer’, da Pfizer. A Lundbeck Brasil também oferece o programa. A política de descontos é considerada um bom negócio para o consumidor.

Para os pacientes que fazem uso do alendronato 70 mg comprimido, o gasto pode ser inferior ao levantado neste estudo se o medicamento for adquirido por meio do PFP – Aqui Tem, que disponibiliza o comprimido no valor de referência por unidade farmacotécnica, i.e., por comprimido, por R\$ 1,68, valor cofinanciado pelo Ministério da Saúde. Pelo PFP–Aqui Tem, o gasto estimado para tratamento mensal da osteoporose é de R\$ 65,00 a R\$ 147,85, dependendo do medicamento adquirido.

Devido aos preços elevados, há necessidade de o médico discutir com o paciente o gasto com o tratamento para verificar se ele poderá arcar. Como, geralmente, quem consome não é quem decide sobre o medicamento e quem decide não é quem paga, é possível que se gere conflito de interesses com consequências para

a adesão ao tratamento. Além disso, é importante o conhecimento por parte do paciente sobre os riscos e os benefícios do tratamento a que se submeterá, bem como ter ciência do custo a ser arcado pelo SUS ou por ele mesmo<sup>(15)</sup>.

Destaca-se como limitação deste estudo o fato de se ter considerado apenas o preço regulado para o consumidor para estimativa do gasto, desconsiderando-se outras despesas tais como gasto com consultas, internações, cirurgias, exames, tratamentos alternativos, despesas com órteses e equipamentos auxiliares na locomoção, meios de transportes e contratação de prestadores de atividades domésticas não realizadas pelos pacientes em função do estado de saúde.

### **Considerações Finais**

Verifica-se que os preços dos medicamentos para o tratamento da osteoporose variam bastante, o que implica gastos mensais bem diferentes e significativos. Como não há presença expressiva de medicamentos similares ou genéricos que possam reduzir expressivamente os preços dos medicamentos, as famílias brasileiras têm um desembolso elevado para o tratamento da doença, que pode ser particularmente pesado para as de menor renda.

Diante de problema de saúde ou prescrição médica que não observa a disponibilidade de medicamentos no SUS,

alguns pacientes podem não obter os medicamentos imprescindíveis ao seu tratamento por não terem recursos necessários, retornando para casa sem o medicamento. Mais tarde, com o estado de saúde agravado, possivelmente recorrem a prontos-socorros e hospitais, o que pode causar riscos à saúde e gerar gastos ainda maiores para si e para o sistema de saúde. Quando o assunto é o gasto com medicamentos, os médicos têm papel essencial, e a substituição do medicamento de marca por genérico, quando existente, é uma forma de reduzir os gastos dos cidadãos com medicamentos.

O custo elevado do tratamento para o paciente ainda pode levar a não adesão à terapia prescrita, configurando barreira ao acesso, e pode levar ainda ao endividamento das famílias, caso optem pela compra dos medicamentos necessários. Por isso, é recomendável que a classe médica seja orientada por meio de campanhas educativas do Ministério da Saúde sobre os medicamentos que se encontram disponíveis no âmbito do SUS para tratamento da osteoporose.

Ao prescrever, o médico não deve levar em consideração apenas a eficácia do medicamento, mas verificar também a situação financeira do paciente. Em muitos casos, a prescrição de um determinado medicamento não incorporado pelo sistema público de saúde leva o paciente a ajuizar

ação judicial para obtenção do medicamento, o que posterga o início do tratamento e, com isso, pode ter a enfermidade agravada. Ademais, o grande número dessas ações acaba gerando problema para a gestão do SUS.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/MS nº 451, de 9 de junho de 2014, republicada em 9 de junho de 2014 e retificada em 18 de junho de 2014. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Osteoporose. Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas: volume 3 / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014, 1ª edição – 2014, pp. 383-404.

2. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (SBEM). 10 coisas que você precisa saber sobre osteoporose. Disponível em: <<http://www.endocrino.org.br/10-coisas-que-voce-precisa-saber-sobre-osteoporose/>>.

3. Arrais PSD, Brito LL; Barreto ML, Coelho HLL. Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil. Cad. Saúde Pública [online]. 2005, vol.21, n.6, pp.1737-1746. ISSN 1678-4464. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2005000600021&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2005000600021&script=sci_abstract&tlng=pt)

4. Garcia LP, Sant'anna AC, Magalhaes LCG, Aurea AP. Gastos com saúde das famílias brasileiras residentes em regiões metropolitanas: composição e evolução no período 1995-2009. Ciênc. saúde coletiva[online]. 2013, vol.18, n.1, pp.115-128. Disponível em:

5. Carvalho MF, Pascom ARP, Souza-Júnior PRB, Damacena GN, Szwarcwald CL. Utilization of medicines by the Brazilian population, 2003. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, set. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000700011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000700011)

6. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Conta-Satélite de Saúde Brasil: 2010 – 2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9056-conta-satelite-de-saude.html>

7. Brandão CMR; Lima MG; Silva AL; Silva GD; Guerra AA Jr; Francisco AA. Tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa: uma revisão sistemática. Cad. Saúde Pública [online]. 2008, vol.24, suppl. 4, pp.s592-s606. Disponível: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008001600011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2008001600011&script=sci_abstract&tlng=pt)

8. Stevenson M, Jones ML, De Nigris E, Brewer N, Davis S, Oakley J. A systematic review and economic evaluation of alendronate, etidronate, risedronate, raloxifene and teriparatide for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis. (2005). Health Technology Assessment 2005; Vol. 9: No. 22. Disponível em: <https://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/hta/hta9220#/abstract>

9. Brandão CMR; Machado GPM, Acurcio FA. Análise farmacoeconômica das estratégias de tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa: uma revisão sistemática. Artigo de Revisão. Rev. Bras. Reumatol. vol. 52 no.6, São Paulo, Nov./Dec. 2012. [online]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbr/v52n6/v52n6a10.pdf>

10. Silveira FG, Osório RG, Piola SF. Os gastos das famílias com saúde. Ciênc Saúde Coletiva 2002; 7:719-31. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n4/14601.pdf>

11. Santos IS, Santos MAB, Borges DCL. Mix público-privado no sistema de saúde brasileiro: realidade e futuro do SUS. Fundação Oswaldo Cruz. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: estrutura do financiamento e do gasto setorial [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, vol. 4, p. 73- 130, 2013. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/z9374/pdf/noronha-9788581100180-04.pdf>>.

12. Wells GA, Cranney A, Peterson J, Boucher M, Shea B, Robinson V, Coyle D, Tugwell P. Alendronate for the primary and secondary prevention of osteoporotic fractures in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Jan 23;(1):CD001155. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001155.pub2/abstract;jsessionid=D7184C343B9726C0EA4770EC85653F9B.f02t04>

13. Reid IR, Wattie DJ, Evans MC, Gamble GD, Stapleton JP, Cornish J. Continuous therapy with pamidronate, a potent bisphosphonate, in

postmenopausal osteoporosis. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 79, edição 6, 1 de dezembro de 1994, Páginas 1595-1599. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/jcem.79.6.7989461>.

14. Khajuria DK, Razdan R, Mahapatra DR. Drugs for the management of osteoporosis: a review. *Rev. Bras. Reumatol.* [online]. 2011, vol.51, n.4, pp.372-382. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-50042011000400008&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0482-50042011000400008&script=sci_abstract) >.

15. Organização Pan-Americana da Saúde. Representação no Brasil. O acesso aos medicamentos de alto custo nas Américas: contexto, desafios e perspectivas. / Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde Ministério da Saúde; Ministério das Relações Exteriores, 2009. 78 p.: il. (Medicamentos Essenciais, Acesso e Inovação – THR/EM, 1). Disponível em: <[http://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=regulacao-farmaceutica-209&alias=1082-o-acesso-a-medicamentos-alto-custo-nas-americas-contexto-desafios-e-perspectivas-2&Itemid=965](http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=regulacao-farmaceutica-209&alias=1082-o-acesso-a-medicamentos-alto-custo-nas-americas-contexto-desafios-e-perspectivas-2&Itemid=965)>.

#### Participação dos autores:

SANTIAGO EMD, trabalhou na concepção teórica, coleta de dados, análise estatística e elaboração e redação final do texto,

VIEIRA SF, trabalhou na concepção teórica, elaboração e redação final do texto.

NUNES A, trabalhou na redação final do texto.

Recebido: 26.03.2018

Revisado: Artigo avaliado por avaliadores do I CIGEPS.

Aprovado: 09.05.2018