



REVISTA BRASILEIRA DE REUMATOLOGIA

www.reumatologia.com.br



Artigo original

Custos diretos e indiretos do tratamento de pacientes com espondilite anquilosante pelo sistema público de saúde brasileiro



Valderilio Feijó Azevedo^{a,*}, Chayanne N. Rossetto^a, Pedro G. Lorencetti^a, Mariana Y. Tramontin^a, Bruna Fornazari^a e Denizar V. Araújo^b

^a Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil

^b Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 2 de março de 2015

Aceito em 1 de junho de 2015

On-line em 26 de julho de 2015

Palavras-chave:

Espondilite anquilosante

Custos indiretos

Farmacoeconomia

Qualidade de vida

Custos diretos

R E S U M O

Introdução: Os pacientes com espondilite anquilosante (EA) exigem uma abordagem de equipe com vários profissionais e várias modalidades de tratamento, continuamente; além disso, a doença pode levar à perda da capacidade de trabalho em uma população jovem, de modo que é necessário medir o seu impacto socioeconômico.

Objetivos: Descrever o uso de recursos públicos para o tratamento da EA em um hospital terciário após o uso dos fármacos biológicos ter sido aprovado para o tratamento das espondiloartrites pelo Sistema Público de Saúde e estabelecer valores aproximados para os custos diretos e indiretos do tratamento dessa doença no Brasil.

Material e métodos: Foram estimados os custos de tratamento diretos e indiretos de 93 pacientes com EA do ambulatório de espondiloartrite do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, entre setembro de 2011 e setembro 2012.

Resultados: Dos pacientes, 70 (75,28%) eram do sexo masculino e 23 (24,72%) do feminino. A idade média foi de 43,95 anos. A duração da doença foi calculada com base na idade do diagnóstico e a média foi de 8,92 anos (desvio padrão: 7,32); 63,44% dos indivíduos usavam fármacos anti-TNF. Na comparação dos pacientes dos sexos masculino e feminino, a média no Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (Basdai) foi de 4,64 e 5,49, enquanto a média no Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (Basfi) foi de 5,03 e 6,35, respectivamente.

Conclusões: Os gastos do sistema público de saúde brasileiro relacionados com a espondilite anquilosante aumentaram nos últimos anos. Uma parte importante desses custos deve-se à introdução das novas tecnologias de saúde, mais dispendiosas, como no caso da ressonância nuclear magnética e, principalmente, da incorporação da terapia anti-TNF ao arsenal terapêutico. O custo médio anual direto e indireto do sistema público de saúde brasileiro para tratar de um paciente com espondilite anquilosante, de acordo com os resultados deste estudo, é de US\$ 23.183,56.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

* Autor para correspondência.

E-mails: valderilio@hotmail.com, valderilio@edumed.med.br (V.F. Azevedo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbr.2015.06.002>

0482-5004/© 2015 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Indirect and direct costs of treating patients with ankylosing spondylitis in the Brazilian public health system

A B S T R A C T

Keywords:

Ankylosing spondylitis
Indirect costs
Pharmacoeconomy
Quality of life
Direct costs

Introduction: Patients with Ankylosing Spondylitis (AS) require a team approach from multiple professionals, various treatment modalities for continuous periods of time, and can lead to the loss of labour capacity in a young population. So, it is necessary to measure its socio-economic impact.

Objectives: To describe the use of public resources to treat AS in a tertiary hospital after the use of biological medications was approved for treating spondyloarthritis in the Health Public System, establishing approximate values for the direct and indirect costs of treating this illness in Brazil.

Material and methods: 93 patients selected from the ambulatory spondyloarthritis clinic at the Hospital de Clínicas of the Federal University of Paraná between September 2011 and September 2012 had their direct costs indirect treatment costs estimation.

Results: 70 patients (75.28%) were male and 23 (24.72%) female. The mean age was 43.95 years. The disease duration was calculated based on the age of diagnosis and the mean was 8.92 years (standard deviation: 7.32); 63.44% were using anti-TNF drugs. Comparing male and female patients the mean BASDAI was 4.64 and 5.49 while the mean BASFI was 5.03 and 6.35 respectively.

Conclusions: The Brazilian public health system's spending related to ankylosing spondylitis has increased in recent years. An important part of these costs is due to the introduction of new, more expensive health technologies, as in the case of nuclear magnetic resonance and, mainly, the incorporation of anti-TNF therapy into the therapeutic arsenal. The mean annual direct and indirect cost to the Brazilian public health system to treat a patient with ankylosing spondylitis, according to our findings, is US\$ 23,183.56.

© 2015 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

A espondilite anquilosante (EA) é uma doença inflamatória crônica de origem autoimune, que geralmente afeta a coluna vertebral e pode evoluir para rigidez e limitação funcional progressiva do esqueleto axial.^{1,2} É mais frequente em adultos jovens, entre 20 e 40 anos. Há uma maior prevalência no sexo masculino (3:1), em indivíduos brancos e HLA-B27 positivos.^{2,3} O antígeno HLA-B27 está fortemente correlacionado com o surgimento da doença e um teste positivo para esse marcador é encontrado em 80% a 98% dos casos.⁴ É uma doença progressiva que, ao longo do tempo, faz com que a qualidade de vida do paciente se deteriore. Em estágios avançados, pode levar à anquilose completa da coluna vertebral, conhecida como "coluna em bambu", e redução extrema da mobilidade. Mesmo no estágio inicial da doença, a dor lombar inflamatória pode causar morbidade significativa no paciente e dificultar as atividades de vida diária e, até mesmo, exigir a licença temporária das funções ocupacionais. Muitos pacientes sofrem com a perda progressiva de sua capacidade de trabalho, o que pode resultar em aposentadoria antecipada e levar a custos adicionais ao sistema de bem-estar público.^{5,6}

A introdução, em 2006, dos fármacos anti-TNF (antifator de necrose tumoral) para o tratamento da EA deu aos pacientes uma melhor qualidade de vida, graças à eficácia desses medicamentos em reduzir os sintomas e a progressão da doença. Apesar da eficácia e segurança fornecidas por esses medicamentos, seu alto custo afetou muito o orçamento de saúde

dos países em que eles foram implantados. Vários estudos de custo-efetividade foram feitos em uma tentativa de avaliar diferenças entre as terapias anti-TNF.⁷⁻⁹

Como essa doença incapacitante requer uma abordagem de equipe de vários profissionais, com várias modalidades de tratamento usadas continuamente, e pode levar à perda da capacidade de trabalho em uma população jovem, é necessário medir o seu impacto socioeconômico. Trabalhos internacionais que analisam os custos anuais diretos e indiretos da EA indicaram um valor de aproximadamente € 10 mil por paciente.^{10,11}

O último estudo brasileiro destinado a demonstrar os custos diretos e indiretos em pacientes com EA foi publicado em 2010 e demonstrou diferenças significativas entre as situações nacionais e internacionais. O custo nacional foi estimado em U\$ 4.597 por paciente/ano. Esse valor foi baixo em comparação com os achados de estudos internacionais que tinham sido publicados até aquele momento.¹² No entanto, o estudo brasileiro foi feito antes de as medicações anti-TNF- α terem sido totalmente introduzidas no sistema brasileiro de saúde pública (Sistema Único de Saúde, ou SUS). Durante o período do estudo, os medicamentos anti-TNF eram usados por 13% dos pacientes com EA e representavam 80% dos gastos com medicamentos.¹²

O objetivo deste estudo foi descrever o uso dos recursos públicos para o tratamento da EA em um hospital terciário após o uso dos medicamentos biológicos ter sido aprovado pelo SUS para o tratamento da espondiloartrite e estabelecer valores aproximados para os custos

Tabela 1 – Dados clínicos e demográficos de pacientes com espondilite anquilosante atendidos no ambulatório de espondiloartrites do HC-UFPR

Variável	Homens (70)	Mulheres (23)	Total
Idade (anos), média (DP)	44,55 (10,61)	41,52 (10,70)	43,80 (10,66)
Tempo de doença (anos), média (DP)	9,76 (7,22)	6,39 (7,32)	8,92 (7,36)
Anquilose (%)	45 (64,28)	14 (60,86)	59 (63,44)
Sacroileíte (%)	63 (90)	19 (82,60)	82 (88,17)
HLA-B27+ (%)	48 (68,57)	19 (82,60)	67 (72)
Basdai, média (DP)	4,64 (2,52)	5,49 (2,41)	4,86 (2,49)
Basfi, média (DP)	5,03 (2,86)	6,35 (2,66)	5,36 (2,84)
Uso de fármacos anti-TNF- α (%)	45 (64,28)	14 (60,86)	59 (63,44)
ASQoL, média (DP)	12 (5,58)	13 (3,95)	10,57 (5,25)
Escolaridade (%)			
< 9 anos	25,7	43,4	30,1
9 a 12 anos	42,8	26	38,7
> 12 anos	31,4	30,4	31,1
Renda individual (%)			
< 1 salário mínimo	23,8	59	31,8
1 a 3 salários mínimos	58	31,8	51,6
3 a 5 salários mínimos	14,4	9	13
> 5 salários mínimos	4,3	0	3

ASQoL, Ankylosing Spondylitis Quality of Life; Basdai, Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index; Basfi, Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index; TNF, antifator de necrose tumoral.

Os dados com distribuição normal foram expressos como a média e desvio padrão. Os dados com distribuição não normal foram expressos como a mediana e percentil 25-75. O salário mínimo usado como referência é de US\$ 306,40.

diretos e indiretos do tratamento dessa doença no Brasil.

Materiais e métodos

Foi feito um estudo transversal com uma amostra de 93 pacientes selecionados a partir do ambulatório de espondiloartrite do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), entre setembro de 2011 e setembro de 2012. Os critérios de inclusão foram EA diagnosticada havia pelo menos um ano de acordo com critérios de Nova York modificados, atender aos critérios de classificação para espondiloartrite axial da ASAS de 2009 e ser maior de 18 anos. Os pacientes que apresentaram doenças malignas, infecções agudas e outras doenças reumatológicas e autoimunes foram excluídos.

Antes de uma consulta ambulatorial, cada paciente respondia a um questionário sobre condição demográfica e econômica, história clínica, pensões e auxílios sociais recebidos nos 12 meses anteriores. Índices de quantificação da doença, como o Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index (Basfi), o Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index (Basdai) e o Ankylosing Spondylitis Quality of Life (ASQoL), também foram avaliados nesse momento.

Os custos diretos são definidos como a soma de todos os recursos gastos para tratar e gerenciar diretamente os pacientes com EA.¹³ O Sistema Nacional de Saúde fornece a maior parte do tratamento sem qualquer pagamento, incluindo cuidados médicos, medicamentos, exames laboratoriais e radiológicos e fisioterapia. Os equipamentos e as adaptações em casa também foram classificados como custos diretos, considerando a sua importância no manejo da doença, apesar de ser um gasto particular. Os custos indiretos são todos os recursos gastos pelo governo brasileiro com previdência

social, afastamentos por doença e aposentadoria por invalidez resultantes da EA.

Foi feita uma análise descritiva dos custos diretos obtidos de acordo com a tabela de custos do sistema de saúde brasileiro aplicada em 2012.¹⁴ Os achados de custos foram convertidos de reais para dólares pela taxa de câmbio do último dia de setembro de 2012 (U\$ 1 = R\$ 2,03), quando terminou a coleta de dados.

A estimativa dos custos indiretos levou em consideração os afastamentos e aposentadorias por doença. O montante total foi calculado com base no salário mínimo nacional para esse período, que era de U\$ 306,40.¹⁵

Os pacientes foram informados do objetivo do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

Resultados

Dos 93 pacientes com espondilite anquilosante, 70 (75,28%) eram do sexo masculino e 23 (24,72%) do feminino. A idade média foi de 43,95 anos, incluindo indivíduos entre 21 e 69. A duração da doença foi calculada com base na idade do diagnóstico e a média foi de 8,92 anos (desvio padrão: 7,32); 63,44% dos pacientes usava fármacos anti-TNF. Na comparação de pacientes dos sexos masculino e feminino, a média no Basdai foi de 4,64 e 5,49, enquanto a média no Basfi foi de 5,03 e 6,35, respectivamente; 83,4% da amostra recebiam menos de três salários mínimos como renda individual. Outros dados demográficos e clínicos estão expostos na [tabela 1](#).

Os dados relacionados com os custos de exames complementares encontram-se resumidos na [tabela 2](#) e os dados relativos às despesas com medicamentos são mostrados

Tabela 2 – Exames complementares feitos nos últimos 12 meses em pacientes com EA que foram monitorados pelo ambulatório de espondiloartrite do HC-UFPR

Exames complementares	Nº de exames feitos	Custo unitário	Custo total	Custo por paciente
Hemograma	372	3,36	1.253,43	13,477
VHS (velocidade de hemossedimentação)	372	1,34	500,27	5,37
PCR (proteína C-reativa)	372	4,55	1.695,07	18,22
Bilirrubina	197	0,99	195,05	2,09
Transaminases hepáticas	197	1,98	390,11	4,19
Tuberculina (PPD)	27	0	0	0
anti-HBs	27	9,13	246,72	2,65
HbsAg (antígeno de superfície da hepatite B)	27	9,13	246,72	2,65
anti-VHC	27	9,13	246,72	2,65
Radiografias	165	4,92	812,80	8,73
Tomografia computadorizada	24	49,80	1.195,27	12,85
Ressonância magnética das articulações sacroilíacas	16	132,38	2.118,22	22,77
Ultrassonografia de ombro	4	11,92	47,68	0,51
Teste de HLA-B27	34	-	-	-
Ecocardiograma	1	19,67	19,67	0,21
Análise do líquido sinovial	1	1,82	1,82	0,01
Total	1.863		8.969,62	96,44

Preço médio calculado a partir dos exames de imagem mais comumente solicitados. Os valores mostrados estão em dólar.

na [tabela 3](#). O custo total com medicamentos foi de U\$ 1.926.429,24. Os anti-TNF representaram 97,96% (1.887.131,43) desse custo, os Aine 0,58% (11.249,84) e os DMARD 1,09% (2.1131,2).

Os custos diretos são apresentados na [tabela 4](#) e os custos indiretos na [tabela 5](#).

O custo total para a amostra foi de U\$ 2.156.070,83/ano, ou U\$ 23.183,56 por paciente/ano.

Discussão

No Brasil há uma escassez de estudos que avaliem o impacto dos custos do tratamento de pacientes com espondilite anquilosante. Além disso, embora esse não tenha sido o objetivo deste estudo, observou-se que estudos de custo-efetividade relacionados com a EA são quase inexistentes em comparação

com a proporção de estudos em países europeus e nos Estados Unidos. Este é o primeiro estudo feito no Brasil que avalia os custos da EA após a plena introdução dos medicamentos biológicos pelo SUS para o tratamento dessa doença.

A amostra do estudo foi composta principalmente por homens e a média foi de 44 anos. A duração média da doença foi de nove anos, o que difere dos resultados encontrados por Torres, que foi de 16 anos.¹²

A média do escore funcional Basfi foi de 5,36 e a do Basdai foi de 4,86, valores semelhantes aos encontrados por Torres (Basfi = 5 e Basdai = 4), o que sugere uma amostra similar com relação ao estado funcional e à atividade da doença. Quanto à qualidade de vida, a pontuação média no ASQoL foi de 10,57, também maior do que a encontrada por Torres (ASQoL = 8); no entanto, como esse índice ainda não foi validado em uma versão para o português do Brasil, as comparações podem ser controversas.

A quantidade total de exames complementares solicitados para o grupo foi de 1.863. Os exames mais comumente solicitados foram laboratoriais, principalmente hemogramas, VHS, PCR, painéis de enzimas hepáticas e bilirrubina, usados para avaliar a atividade da doença e monitorar os efeitos colaterais da terapia imunossupressora. Os custos com exames de imagem foram responsáveis por 46,8% do custo total com exames, em comparação com 56% obtidos por Torres. Embora esse autor não tenha feito exames mais caros, como a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética nuclear (RMN), foi descrito um maior uso de exames como radiografias e densitometrias ósseas.¹²

Foram prescritas apenas 16 RNM, apesar da crescente importância desse exame para o diagnóstico precoce da doença, principalmente para o diagnóstico de espondiloartrite axial de acordo com a classificação da Assessment on SpondyloArthritis International Society (Asas), quando não há alterações evidentes na radiografia convencional da coluna vertebral ou da articulação sacroilíaca.¹⁶ No entanto, os pacientes selecionados tiveram seu diagnóstico bem estabelecido pelo menos um ano antes do estudo. Como ambas

Tabela 3 – Medicamentos prescritos para o tratamento da espondilite anquilosante durante um ano

Medicamento	Número de pacientes em uso do fármaco	Custo total do fármaco/ano
Adalimumabe	28	884.947,41
Infliximabe	17	423.234,71
Etanercepte	14	578.949,31
Metotrexato	13	974,64
Leflunomida	2	1.226,50
Sulfasalazina	30	18.930,06
Aine	70	11.249,84
Prednisona	13	1.013,60
Outros fármacos	30	5.903,17
Total		1.926.429,24

Os valores mostrados estão em dólar. Outros fármacos incluem o omeprazol, o ácido fólico, a codeína, a ciclobenzaprina e a amitriptilina.

Tabela 4 – Custos diretos relacionados com o tratamento de pacientes com espondilite anquilosante durante um ano

	Custo total	Percentual dos custos diretos	Custo total por paciente
<i>Custos diretos</i>			
Anti-TNF- α	1.887.131,43	96,21	20.291,74
Outros fármacos	39.297,80	2,00	422,56
Consultas médicas	1.832,51	0,09	19,70
Fisioterapia	2.424,71	0,12	26,07
Exames complementares	8.969,63	0,46	96,45
Adaptações	20.714,28	1,06	222,73
Equipamentos	1.133,99	0,06	12,19
Total	1.961.504,34	100,00	21.091,44

Os valores mostrados estão em dólar.

as instituições onde os estudos foram feitos são muito semelhantes (hospitais universitários públicos terciários), pode-se observar que o uso desse exame tem crescido e contribui para o aumento dos custos diretos para se diagnosticar e tratar a EA.

Os anti-inflamatórios não esteroides foram os medicamentos mais usados neste estudo; no entanto, o custo desses fármacos corresponde a 0,6% do total gasto com medicamentos. A segunda classe mais amplamente usada foi a de medicamentos biológicos, o que corresponde a 63,44% da amostra. O custo desses medicamentos correspondeu a 97,96% dos gastos com medicamentos e 87,53% do custo total do tratamento. Trata-se da maior proporção de gastos com medicamentos biológicos já observada no Brasil; nesta amostra, apenas 13,33% dos indivíduos usam medicamentos biológicos, mas esses foram responsáveis por 80% dos gastos com medicamentos e 74% do custo total.¹² O objetivo não foi comparar os custos de diferentes terapias biológicas, pois esse é o objetivo de um estudo que está sendo feito na mesma instituição.

A fisioterapia foi responsável por um pequeno aumento nos custos, US\$ 26 por pessoa, o que demonstra o pequeno grau em que esse recurso terapêutico é usado.

Apenas 14 pacientes relataram custos relacionados com a adaptação das suas residências, o que representa apenas 1% dos custos diretos da doença. No entanto, esse número pode não corresponder à realidade, uma vez que depende da memória dos indivíduos. Os custos relacionados com o transporte não foram obtidos, em razão do grau de dificuldade associado com os indivíduos da amostra em fornecer essa informação em retrospecto; no entanto, Torres relatou em seu estudo que esses custos poderiam representar cerca de 2% dos custos diretos e 1% dos custos totais.¹²

Os custos indiretos associados com a aposentadoria e licença por doença constituem 8,9% dos custos totais. Como a doença afeta principalmente jovens nas faixas etárias produtivas, a incapacidade para o trabalho é um dos fatores que contribuem para o aumento dos custos totais. Quase 59% da amostra estavam aposentados ou em licença do trabalho como resultado da doença, o que é semelhante aos resultados encontrados por Torres (56%).

No estudo atual, os custos anuais totais para tratar 93 pacientes com EA alcançou US\$ 2.156.070,83/ano e um valor médio de US\$ 23.183,56/paciente/ano, enquanto o estudo de Torres encontrou 4.597,00/paciente/ano. Foi detectado um aumento no custo do tratamento de pacientes com EA no Brasil ao longo dos últimos três anos, principalmente como resultado da adição de agentes anti-TNF ao arsenal terapêutico no tratamento das espondiloartrites.

Os custos diretos foram de US\$ 1.961.504,34, o que corresponde a 90,9% dos custos totais, enquanto os custos indiretos foram de US\$ 194.566,49, o que corresponde a apenas 9,1% dos custos totais. Esses dados indicam uma divergência em relação aos dados alcançados pelo estudo de Torres, que encontrou custos diretos de 45% e custos indiretos de 55%, apesar de o número total de pacientes aposentados e em licença ter sido semelhante em ambos os estudos. O resultado obtido foi decorrente principalmente do aumento dos custos de tratamento com agentes anti-TNF, que agora são usados em maior escala no Brasil.

A introdução de novos medicamentos a partir de 2006 com base nas recomendações do grupo Asas e da Sociedade Brasileira de Reumatologia revolucionou o tratamento de pessoas com espondiloartrite axial.¹⁶⁻¹⁹ Prescrevem-se aos pacientes com EA medicações anti-TNF depois da falha no

Tabela 5 – Total dos custos indiretos relacionados com o tratamento de pacientes com espondilite anquilosante durante um ano com base na abordagem do capital humano

	Número de pacientes (% do total)	Custo total	Custo por paciente
Aposentadoria por EA	51 (54,83%)	184.761,57	3.622,78
Licença de saúde por EA	4 (4,30%)	9.804,92	2.451,23
Desempregado	8 (8,6%) ^a		

^a 1,05% dos pacientes não aposentados que não estavam em licença de saúde. Os valores mostrados estão em dólar.

tratamento com pelo menos dois anti-inflamatórios não esteroides (AINE) ao longo de três meses, sem a necessidade de uso prévio de fármacos antirreumáticos modificadores da doença (DMARD), de acordo com o protocolo do sistema público de saúde (SUS) brasileiro.²⁰ Por conseguinte, há um uso mais precoce desses produtos biofarmacêuticos em comparação com o que ocorre em outras doenças, como a artrite reumatoide (RA) e a artrite psoriática (AP) com manifestações periféricas, por exemplo, em que é necessário demonstrar a falha terapêutica de pelo menos dois DMARD.

No Brasil, três medicamentos anti-TNF estão disponíveis no sistema de saúde pública para o tratamento de pacientes com EA. Em nossa amostra, nenhum dos pacientes tinha os recursos financeiros para pagar o tratamento, considerando a renda individual e familiar média de cada um, bem como o fato de que eles também não tinham acesso a planos de saúde privados. Além disso, durante o período em que esses dados estavam sendo coletados, era raro encontrar casos de pacientes com EA sendo tratados pelo sistema privado de saúde.

Em decorrência do aumento incoerente dos custos de tratamento com agentes anti-TNF, foram feitos estudos de custo-efetividade. Estudos feitos por Kobelt et al.^{8,9} indicaram que o infliximab tem uma boa relação custo-efetividade e seu uso é justificado pelo aumento na qualidade de vida e pela redução dos gastos com a doença; ao mesmo tempo, Boonen et al.¹⁰ propõem a necessidade de identificar os pacientes em que o tratamento com infliximab e etanercept é eficaz e com boa relação custo-efetividade, em decorrência dos custos elevados associados ao tratamento com agentes biológicos. Até o momento não foram feitos estudos de custo-efetividade no Brasil.

O Brasil tem poucos estudos sobre o impacto socioeconômico e financeiro das doenças reumatológicas. Em decorrência da grande extensão territorial do país e, especialmente, das desigualdades no acesso aos procedimentos diagnósticos e tratamentos, as projeções de custos não devem ser generalizadas.

Acredita-se também que, no que diz respeito ao aumento dos custos diretos associados à EA, o cenário global encontrado na América do Sul não deve diferir dos achados encontrados no Brasil, já que a maior parte dos países do continente tem incorporado a terapia anti-TNF ao tratamento de pacientes com EA.

É importante ressaltar que os estudos sobre o impacto na qualidade de vida têm reforçado a necessidade de uma participação mais efetiva por outros profissionais de saúde no acompanhamento e tratamento de pacientes com EA e isso também pode ser responsável por um aumento parcial nos custos.^{21,22}

Uma limitação adicional do presente estudo é que, embora os autores acreditem que as características clínicas e epidemiológicas da amostra de pacientes sejam representativas dos outros pacientes atendidos pelo SUS, este estudo acompanhou uma amostra de um hospital universitário localizado na capital de um grande estado do Brasil. Trata-se de uma cidade em que o acesso a tecnologias de saúde mais dispendiosas, como a ressonância magnética nuclear, é mais fácil em relação aos desafios enfrentados pelos pacientes em outros hospitais do SUS em locais mais remotos ao longo do país.

Conclusões

Os gastos do sistema público de saúde brasileiro relacionados com a espondilite anquilosante têm aumentado nos últimos anos. Uma parte importante desses custos é decorrente da introdução de novas tecnologias de saúde, mais dispendiosas, como no caso da ressonância magnética nuclear e, principalmente, dos custos resultantes da incorporação da terapia biológica anti-TNF ao arsenal terapêutico. O custo direto e indireto médio anual para o sistema público de saúde brasileiro tratar um paciente com espondilite anquilosante, de acordo com os resultados deste estudo, é de US\$ 23.183,56.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Sampaio-Barros Percival D, Azevedo VF, Bonfiglioli R, Campos WR, Carneiro SCS, Carvalho MAP, et al. Consenso Brasileiro de Espondilartropatias: espondilite anquilosante e artrite psoriásica diagnóstico e tratamento - primeira revisão. *Rev Bras Reumatol.* 2007;47(4):233-42.
2. Dougados M. Diagnostic features of ankylosing spondylitis. *Br J Rheumatol.* 1995;34:301-5.
3. Van Der Linden S, Van Der Heijde D. Ankylosing spondylitis: clinical features. *Rheum Dis Clin North Am.* 1998;24(4):663-76.
4. Reveille JD, Ball EJ, Khan MA. HLA-B27 and genetic predisposing factors in spondyloarthropathies. *Curr Opin Rheumatol.* 2001;13(4):265-72.
5. Huscher D, Merkesdal S, Thiele K, Zeidler H, Schneider M, Zink A. Cost of illness in rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis and systemic lupus erythematosus in Germany. *Ann Rheum Dis.* 2006;65(9):1175-83.
6. Frauendorf R, Pinheiro Mde M, Ciconelli RM. Variables related to work productivity loss in patients with ankylosing spondylitis. *Rev Bras Reumatol.* 2013;53(3):303-9.
7. Gordeev VS, Maksymowich WP, Schachna L, Boonen A. Understanding presenteeism in patients with ankylosing spondylitis: Contributing factors and association with sick leave. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2014;66(6):916-24.
8. Kobelt G, Andlin-Sobocki P, Maksymowich WP. The cost-effectiveness of infliximab (Remicade) in the treatment of ankylosing spondylitis in Canada. *J Rheumatol.* 2006;33(4):732-40.
9. Kobelt G, Andlin-Sobocki P, Brophy S, Jonsson L, Calin A, Braun J. The burden of ankylosing spondylitis and the cost-effectiveness of treatment with infliximab (Remicade). *J Rheumatol.* 2004;43:1158-66.
10. Boonen A, van der Heijde D, Severens JL, Boendermaker A, Landewé R, Braun J, et al. Markov model into the cost-utility over five years of etanercept and infliximab compared with usual care in patients with active ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis.* 2006;65:201-8.
11. Boonen A, van der Heijde D, Landewé R, Guillemin F, Rutten-van Mölken M, Dougados M, et al. Direct costs of ankylosing spondylitis and its determinants: an analysis among three European countries. *Ann Rheum Dis.* 2003;62(8):732-40.

12. Torres TM, Ferraz MB, Ciconelli RM. Resource utilisation and cost of ankylosing spondylitis in Brazil. *Clin Exp Rheumatol*. 2010;28(4):490-7.
13. Merkesdal S, Ruof J, Huelsemann JL, Schoeffski O, Maetzel A, Mau W, et al. Development of a matrix of cost domains in economic evaluation of rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2001;28(3):657-61.
14. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Preço máximo de medicamentos por principio ativo para compras públicas. Disponível em: <http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/f6> [acesso 19/07/2013].
15. Brazilian minimum wage. Disponível em: http://www.guiatrabalhista.com.br/guia/salario_minimo.htm [acesso 15/05/2014].
16. van der Heijde D, Sieper J, Maksymowych WP, Dougados M, Burgos-Vargas R, Landewé R, et al. Assessment of SpondyloArthritis international Society. 2010 Update of the international ASAS recommendations for the use of anti-TNF agents in patients with axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(6):905-8.
17. Rudwaleit M, Braun J, Sieper J. Assessment of SpondyloArthritis international Society. ASAS classification criteria for axial spondyloarthritis. *Z Rheumatol*. 2009;68(7):591-3.
18. Braun J, van den Berg R, Baraliakos X, Boehm H, Burgos-Vargas R, Collantes-Estevez E, et al. 2010 update of the ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(6):896-904.
19. Sampaio-Barros PD, Keiserman M, Meirelles Ede S, Pinheiro MM, Ximenes AC, Azevedo VF, et al. Recommendations for the management and treatment of ankylosing spondylitis. *Rev Bras Reumatol*. 2013;53(3):242-57.
20. Ministério da Saúde. Disponível em: http://200.214.130.94/consultapublica/index.php?modulo=display&sub=dsp_consulta. [acesso 25/10/2012].
21. Lee TJ, Park BH, Kim JW, Shin K, Lee EB, Song YW. Cost-of-illness and quality of life in patients with ankylosing spondylitis at a tertiary hospital in Korea. *J Korean Med Sci*. 2014 Feb;29(2):190-7.
22. Lubrano E, Astorri D, Taddeo M, Salzman A, Cesarano E, Brunese L, et al. Rehabilitation and surgical management of ankylosing spondylitis. *Musculoskelet Surg*. 2013;97 Suppl 2:S191-5.