



Custos diretos médios da assistência ambulatorial, hospitalar e domiciliar prestada aos pacientes com feridas crônicas*

Average direct costs of outpatient, hospital, and home care provided to patients with chronic wounds
Costos directos promedios de la atención ambulatoria, hospitalaria y domiciliar prestada a pacientes con heridas crónicas

Como citar este artigo:

Ruiz PBO, Lima AFC. Average direct costs of outpatient, hospital, and home care provided to patients with chronic wounds. Rev Esc Enferm USP. 2022;56:e20220295. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0295en>

Paula Buck de Oliveira Ruiz¹

Antônio Fernandes Costa Lima¹

*Extraído da tese: “Custos da assistência ambulatorial, hospitalar e domiciliar de pacientes com feridas crônicas”, Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, 2021.

¹ Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Orientação Profissional, São Paulo, SP, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To analyze the average direct costs of outpatient, hospital, and home care provided to patients with chronic wounds. **Method:** Quantitative, exploratory-descriptive case study, carried out in a Comprehensive Wound Care Unit. Costs were obtained by multiplying the time spent by professionals by the unit cost of labor in the respective category, adding to the costs of materials and topical therapies. **Results:** Outpatient care costs corresponded to US\$4.25 (SD ± 7.60), hospital care to US\$3.87 (SD ± 17.27), and home care to US\$3.47 (SD ± 5.73). In these three modalities, direct costs with dressings and medical consultations were the most representative: US\$7.76 (SD ± 9.46) and US\$6.61 (SD ± 6.54); US\$7.06 (SD ± 24.16) and US\$15.60 (SD ± 0.00); US\$4.09 (SD ± 5.28) and US\$15.60 (SD ± 0.00), respectively. **Conclusion:** Considering comprehensive care for patients with chronic wounds, the mean total direct cost was US\$10.28 (SD ± 17.21), with the outpatient modality being the most representative in its composition. There was a statistically significant difference (p value = 0.000) between the costs of home and outpatient, home and hospital, and outpatient and hospital care.

DESCRIPTORS

Wounds and Injuries; Nursing; Costs and Cost Analysis; Cost Control; Health Care Costs; Direct Service Costs.

Autor correspondente:

Paula Buck de Oliveira Ruiz
Rua Cardeal Arcoverde, nº 201, Pinheiros
05407-000 – São Paulo, SP, Brasil
paulabuckruiz@gmail.com

Recebido: 21/07/2022
Aprovado: 21/09/2022

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial e o aumento da incidência de doenças crônicas evidenciam a necessidade de incrementar o atendimento prestado às pessoas com feridas. Entretanto, para a implementação da assistência eficaz faz-se mister maior sensibilização sobre o crescente desafio clínico associado às feridas, bem como o desenvolvimento de uma metodologia apropriada para assegurar que sejam empregadas práticas clínicas com a melhor relação custo-benefício⁽¹⁾.

Dentre os tipos de feridas, denominam-se como crônicas aquelas que não progridem por meio de uma sequência de reparo normal, ordenada e oportuna, resultantes de mecanismos desordenados de cicatrização⁽²⁾, incluindo as lesões por pressão (LPP), úlceras do pé diabético (UPD), úlceras venosas e úlceras arteriais⁽³⁾. Com base nas etiologias causais, a *Wound Healing Society* classifica as feridas crônicas em quatro categorias: LPP, úlceras diabéticas, úlceras venosas e úlceras de insuficiência arterial⁽⁴⁾.

Nos países desenvolvidos, as feridas crônicas acometem de 1% a 2% da população. Estima-se que até 4,5 milhões de pessoas sejam portadoras delas nos Estados Unidos da América (EUA)⁽⁵⁻⁶⁾. Estudo de meta-análise mostrou prevalência combinada de 2,21/1000 indivíduos para feridas crônicas de etiologias mistas e prevalência estimada de 1,51/1000 indivíduos para úlceras crônicas de perna⁽⁷⁾. Destaca-se que em virtude do aumento da expectativa de vida, das doenças crônicas não transmissíveis, da resistência dos microrganismos, e da ocorrência de biofilme, as feridas associadas a esses fatores também aumentarão e, conseqüentemente, elevarão os custos relativos ao seu tratamento, impactando significativamente nos aspectos econômico-financeiros das instituições de saúde⁽⁸⁾.

Estima-se que os custos decorrentes da assistência ao paciente com feridas crônicas possam variar entre 1% e 3% dos gastos relacionados à saúde⁽⁶⁾. Porém, esse valor pode ser subestimado, tendo em vista que estudos atuais relatam custos superiores, pois existem variáveis ainda não consideradas, como exemplos: diminuição da produtividade e da qualidade de vida dos pacientes e aposentadorias precoces⁽⁹⁾.

Pesquisa realizada nos EUA, utilizando o sistema de seguros de saúde *Medicare*, demonstrou que as feridas afetaram 15% dos usuários e estimou que o custo anual tivesse sido de US\$ 28 bilhões⁽¹⁰⁾. No Brasil, estudo conduzido em uma unidade de cuidados paliativos e prolongados identificou os custos de materiais requeridos para os curativos de LPP, estimando que custo médio total tenha sido de R\$ 36.629,95/mês e R\$ 915,75 paciente/mês, projetando que os custos poderiam atingir R\$ 445.664,38/ano⁽¹¹⁾.

O tratamento de pessoas com feridas crônicas consiste em um fardo econômico para o sistema de saúde, impõe importante ônus financeiro à sociedade e compromete a qualidade de vida e de trabalho dos portadores⁽¹²⁾. Nessa perspectiva, os enfermeiros podem desenvolver pesquisas que identifiquem os custos associados ao tratamento dos pacientes com feridas crônicas, em diferentes contextos assistenciais, contribuindo à alocação efetiva e uso eficiente dos recursos requeridos.

São escassas as pesquisas sobre os recursos humanos e econômicos para viabilizar o tratamento das feridas crônicas. Assim, é imprescindível a produção de conhecimento a respeito

da repercussão financeira das feridas crônicas para o indivíduo e para o sistema de saúde⁽¹⁾. Então, a fim de subsidiar o processo decisório de gestores, gerentes e profissionais de saúde, realizou-se o presente estudo objetivando analisar os custos diretos médios (CDM) da assistência ambulatorial, hospitalar e domiciliar prestada aos pacientes com feridas crônicas.

MÉTODO

TIPO OU DESENHO DO ESTUDO

Pesquisa quantitativa, exploratório-descritiva, do tipo estudo de caso único.

POPULAÇÃO

Tratamentos/atendimentos realizados a pacientes com LPP, úlcera diabética (UD) e úlcera vasculogênica (UV) em uma Unidade de Tratamento Integral de Ferida (UTIF), em 2019 (N = 5.241).

LOCAL

A UTIF realiza atendimento em três modalidades: ambulatorial (em sede própria), intra-hospitalar (em três hospitais conveniados: A, B e C) e domiciliar. Localizada na região Sudoeste da Bahia, BA, Brasil, prevê assistência interdisciplinar, ambulatorial e hospitalar, de segunda a sexta das 8h às 18h, assistência hospitalar de enfermagem, aos finais de semana, das 7h às 12h, por meio de escala de plantão entre os enfermeiros, e assistência domiciliar, de segunda a sexta, das 7h às 19h, e aos finais de semana, das 7h às 13h. Os materiais, medicamentos e soluções requeridos são previstos e providos exclusivamente pela UTIF.

O quadro de pessoal é composto por cinco enfermeiros, um técnico de enfermagem (TE), quatro médicos (um intensivista com especialidade em oxigenoterapia hiperbárica, um psiquiatra, um ortopedista e um dermatologista), um nutricionista, um profissional administrativo e um recepcionista. A equipe de enfermagem é distribuída em um coordenador, responsável por serviços administrativos e referência no atendimento domiciliar, uma responsável pela qualidade e auditoria, três enfermeiros assistenciais, um para atendimento na sede e no hospital B e os outros dois direcionados aos atendimentos nos hospitais A e C e um TE que faz o atendimento domiciliar. A equipe médica conta com parceiros médicos nas especialidades de vascular e cardiologia, que atendem por meio de encaminhamentos e agendamento na própria sede da UTIF.

Em 2019, a UTIF realizou 5.241 tratamentos/atendimentos a pacientes com LPP, UD e UV, financiados por cinco Operadoras de Planos de Saúde, por pacientes particulares e pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

Foram selecionados para integrar o estudo pacientes com LPP, UD e UV, maiores de 18 anos, assistidos na UTIF, que tenham iniciado tratamentos/atendimentos ambulatoriais, hospitalares e/ou domiciliares. Foram excluídos os pacientes com lesões agudas.

DEFINIÇÃO DE AMOSTRA

Frente à pandemia da Covid-19 e o desafio de assegurar a viabilidade deste estudo, um estatístico estabeleceu o tamanho amostral do quantitativo de observações requeridas para a apuração dos CDM da assistência ambulatorial, hospitalar e domiciliar, a partir do quantitativo de tratamentos/atendimentos realizados pela UTIF em 2019 (N = 5.241). Calculou uma amostra mínima por meio da soma da população dos locais onde foram atendidos os pacientes considerando 95% de confiança e erro de 5%.

Então, foram realizadas observações não participantes de 65 curativos, 65 documentações da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e 10 consultas médicas no atendimento ambulatorial; 64 curativos, 64 documentações da SAE no atendimento hospitalar; e 68 curativos e 68 documentações da SAE no atendimento domiciliar. Não foi estabelecido o quantitativo de observações de consultas médicas no atendimento domiciliar visto que na UTIF, quando o paciente necessitava desse tipo de assistência, era encaminhado para o ambulatório (sede). Entretanto, para o enfrentamento dos desafios da pandemia da Covid-19, a UTIF passou a realizar consultas médicas por telemedicina também aos pacientes em atendimento domiciliar. Portanto, optou-se por observar esta variação na forma de atendimento aos pacientes domiciliares. Esclarece-se que na UTIF os enfermeiros realizam a consulta de enfermagem concomitantemente com a realização dos curativos e, por esse motivo, não foi possível registrar ambos separadamente.

COLETA DE DADOS

A coleta de dados ocorreu nos meses de março, agosto e setembro/2020, tendo sido documentados a categoria profissional, a quantidade de profissionais envolvidos e tempo despendido (cronometrado) na assistência ambulatorial, hospitalar e domiciliar, bem como o consumo dos materiais, medicamentos,

soluções e produtos específicos para os curativos (terapias tópicas). O início e término da cronometragem do tempo despendido para a realização de tratamentos/atendimentos foram padronizados conforme especificado no Quadro 1.

Os valores para o cálculo dos CDM da mão de obra direta (MOD) dos profissionais de saúde, dos materiais e produtos específicos para os curativos foram obtidos junto à enfermeira auditora do Faturamento e ao Serviço de Contabilidade da UTIF.

Para mensurar os CDM referentes aos profissionais de saúde foram utilizados os salários médios (salários, benefícios, gratificações e encargos sociais), de acordo com a respectiva categoria profissional, multiplicando-se o tempo despendido (cronometrado) pelo custo unitário da MOD⁽¹³⁾. Na UTIF, a quantidade e o volume de materiais/soluções são padronizados conforme o tamanho (relação entre tamanho x largura) do curativo sendo classificados como: pequeno – *Kit P* (5,0 × 5,0cm), médio – *Kit M* (acima de 5,1 × 5,1cm até 10,0 × 10,0cm) e grande – *Kit G* (acima de 10,1 × 10,1cm). Os valores relativos aos materiais e terapias tópicas corresponderam ao preço médio pago para a reposição das últimas três aquisições.

Calculou-se o CDM total por meio da multiplicação do tempo (cronometrado) despendido por profissionais de saúde, na execução dos tratamentos/atendimentos, pelo custo unitário da MOD, somando-se ao custo dos materiais e soluções/medicamentos⁽¹⁴⁾. Os valores foram apresentados em dólar americano (US\$), e a conversão realizada a partir da taxa de US\$ 1,00/R\$5,28 (cotação de 18/09/2020, fornecida pelo Banco Central do Brasil).

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Para o cálculo dos CDM, as análises foram obtidas por meio do *SPSS Statistics* (Versão 23), exercidas as funções descritivas e inferenciais para verificação de questões de probabilidade de uma população com base nos dados da amostra. Descreveu-se

Quadro 1 – Estabelecimento do início e fim da cronometragem do tempo despendido pelo profissional de saúde durante a realização da assistência ao paciente com ferida crônica na UTIF – Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020.

Tratamento/Atendimento	Cronometragem	
	Início	Fim
*Curativo ambulatorial (realizado exclusivamente pelo enfermeiro)	Quando o enfermeiro iniciava a anamnese e o exame físico na sala de curativo.	Quando o enfermeiro terminava de organizar a sala de curativo após a realização do procedimento.
*Curativo hospitalar (realizado exclusivamente pelo enfermeiro)	Quando o enfermeiro iniciava a anamnese e o exame físico no local de internação do paciente.	Quando o enfermeiro finalizava a organização do ambiente após a realização do procedimento.
*Curativo domiciliar (realizado tanto pelo enfermeiro quanto pelo técnico de enfermagem)	Quando o enfermeiro/técnico de enfermagem iniciava anamnese e o exame físico (enfermeiro) / a interação com o paciente para verificar como estava após a última visita (técnico de enfermagem), ao mesmo tempo em que retirava o curativo para avaliar a lesão.	Quando o enfermeiro/ técnico de enfermagem finalizava a organização do ambiente após a realização do procedimento.
Documentação da SAE	Quando o enfermeiro acessava o sistema ONYX para proceder à documentação da assistência prestada nas três modalidades.	Quando o enfermeiro finalizava a impressão dos documentos.
Consulta com a médica generalista (presencial ou remotamente devido à pandemia da Covid-19)	Quando a médica generalista iniciava a consulta (presencialmente ou por teleconsulta).	Quando a médica generalista finalizava a consulta.

*A consulta de enfermagem ocorre concomitantemente com a realização do curativo, por esse motivo não foi possível desmembrá-las durante as observações não participantes.

o perfil amostral contemplando as variáveis analisadas e seus desdobramentos, replicando-se os dados de forma absoluta e relativa.

No âmbito inferencial, analisou-se a independência e a predição entre as variáveis propostas no escopo do estudo utilizando-se, dentro dos padrões esperados, o teste Correlação de Spearman, *U de Mann-Whitney*, *Kruskal-Wallis* e *Wilcoxon*. Os resultados foram obtidos por intermédio da análise do valor *p*, considerando <0,05 como significância entre os grupos estudados. Os testes contemplam erro alfa de 5% e confiabilidade de 95%.

ASPECTOS ÉTICOS

Após anuência da Diretoria da UTIF, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição proponente (parecer número: 3.781.012 de 18/12/2019). Foram cumpridos, rigorosamente, os trâmites legais estabelecidos pela Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.

RESULTADOS

Foram observados 60 pacientes assistidos pela UTIF, 30 do sexo masculino e 30 do sexo feminino, com idades variando entre 24 e 93 anos, média de 72,1 anos (DP ± 13,4); 24 (40,0%) pacientes receberam assistência domiciliar; 19 (31,7%) assistência hospitalar e 17 (28,3%) assistência ambulatorial.

Contabilizou-se um total de 85 (100,0%) feridas crônicas, variando entre uma e quatro por paciente, com média de 1,42 (DP ± 0,7); distribuídas em 34 (40,0%) LPP, 34 (40,0%) UV e 17 (20,0%) UD; 20 (33,3%) pacientes apresentaram duas ou mais feridas crônicas. Vinte e quatro pacientes, com 35 feridas, foram atendidos no domicílio; 19, com 26 feridas, nos hospitais A, B e C; e 17, com 24 feridas, no ambulatório sede da UTIF.

Dentre os 228 (100,0%) tratamentos/atendimentos observados, 84 (36,8%) ocorreram no domicílio, 77 (33,8%) no ambulatório e 67 (29,4%) nos hospitais; 228 (100%) documentações da SAE, 84 (36,8%) em domicílio, 77 (33,8%) no ambulatório e 67 (29,4%) nos hospitais; e 43 (100,0%) consultas médicas (presenciais e de telemedicina). Devido à pandemia algumas consultas médicas presenciais que seriam realizadas no ambulatório ou nos hospitais foram canceladas, outras reduzidas ou realizadas remotamente. Assim, foram realizadas 19 (44,2%) consultas por telemedicina para pacientes em assistência domiciliar; 21 (48,8%) consultas para pacientes em assistência ambulatorial (14–66,7% presenciais e 7–33,3% por telemedicina); e três (7,0%) consultas por telemedicina para pacientes em assistência hospitalar.

No período em estudo, 55 (64,7%) feridas crônicas requereram curativos pequenos, sendo o quantitativo de LPP o mais representativo (29 curativos – 52,7%), seguido pelo de UV (19 curativos – 34,6%) e de UD (7 curativos – 12,7%). Para 20 (23,5%) feridas crônicas realizaram-se curativos médios, destacando-se o quantitativo de curativos para UV (12–60,0%), UD (5–25,0%) e LPP (3–15,0%). Entre os 10 (11,7%) curativos grandes, cinco (50,0%) foram realizados para o tratamento de UD, três (30%) para UV e dois (20%) para UD. Ao utilizar o teste de *Kruskal-Wallis*, houve associação estatística significativa entre o tamanho dos curativos e as LPP não classificáveis (*p* =

0,034) e UD (*p* = 0,044). Foi constatada significância entre a modalidade de atendimento e as LPP estágio 2 (*p* = 0,012), LPP estágio 3 (*p* = 0,025) e as UV (*p* = 0,036).

Foram observados cinco enfermeiros, um técnico de enfermagem (TE) e uma médica generalista executantes da assistência ambulatorial (na sede da UTIF), hospitalar (hospitais A, B e C) e domiciliar. A média de idade desses profissionais correspondeu a 29 anos (DP ± 7,0), o tempo médio de formação a nove anos (DP ± 5,4) e o tempo médio de atuação na UTIF a quatro anos (DP ± 5,4). Entre os profissionais de enfermagem, a idade variou de 24 a 40 anos, com média de 28 (DP ± 6,3) anos e com tempo de formação de um a 13 anos, com média de 5,5 (DP ± 5,1) anos. Alguns enfermeiros possuíam cursos de especialização em enfermagem em UTI, emergência e urgência (dois), dermatoterapia (um), e cursos específicos como laserterapia (um), podiatria (um) e oxigenoterapia hiperbárica (um). A médica generalista possuía residência em UTI, especialização em oxigenoterapia hiperbárica.

O cálculo do CDM da assistência integral prestada a pacientes com LPP, UD e UV abrangeu a realização de curativos (variáveis: custo com pessoal [MOD do enfermeiro e TE], custo com material e custo com terapia tópica), da documentação da SAE (variável: custo com pessoal [MOD do enfermeiro]) e das consultas médicas (variável: custo com pessoal [MOD da médica]).

Os custos dos materiais/soluções integrantes dos kits totalizaram US\$1,12, utilizando-se micropore, e US\$1,18, utilizando-se atadura, para o *Kit P*; US\$1,43, utilizando-se micropore e US\$1,58 utilizando-se atadura, para o *Kit M*; e US\$1,96 utilizando-se micropore, e US\$2,16 utilizando-se atadura, para o *Kit G*.

Na assistência ambulatorial integral, o tempo médio total foi de 8,93 minutos (DP ± 5,20), com variação de 1,00 a 30,00 minutos. Para a realização do curativo, o tempo médio correspondeu a 11,10 minutos (DP ± 5,90), com mínimo de 4,00 e máximo de 31 minutos; a consulta médica a 12,71 minutos (DP ± 12,58), variando de 2,00 a 30,00 minutos; e a documentação da SAE 2,99 minutos (DP ± 1,96), com variação de 1,00 a 12 minutos

Conforme a Tabela 1, o CDM total da assistência ambulatorial integral foi de US\$ 4,25 (DP ± 7,60), variando de US\$0,03 a US\$28,59. O valor mais representativo foi o do curativo (US\$7,76 – DP ± 9,46) e a variável mais expressiva, o CDM com terapia tópica (US\$5,98 – DP ± 9,15), seguido pelos materiais/soluções (*Kits*) (US\$1,45 – DP ± 0,41). O CDM total da consulta médica foi de US\$6,61 (DP ± 6,54), segundo procedimento que mais contribuiu para a composição do CDM total da assistência ambulatorial.

Na assistência hospitalar integral, o tempo médio total de duração correspondeu a 13,40 minutos (DP ± 14,63), variando de 2,00 a 30,00 minutos. O tempo médio para a realização do curativo foi de 9,87 minutos (DP ± 5,02), variando entre 3,00 e 33,00 minutos; para a consulta médica foi de 30,00 minutos (DP ± 0,00), e para a documentação da SAE foi de 5,16 minutos (DP ± 2,49), com variação de 1,00 a 9,00 minutos.

Segundo a Tabela 2, o CDM total da assistência hospitalar integral foi de US\$3,87 (DP ± 17,27), variando de US\$ 0,06 a US\$ 199,58. As variáveis mais relevantes foram os CDM da consulta médica US\$15,60 (DP ± 0,00) e do curativo com

Tabela 1 – Distribuição das observações dos procedimentos ambulatoriais realizados aos portadores de lesões crônicas, em março, agosto e setembro de 2020, segundo os CDM com pessoal, com materiais/soluções (*Kits*), terapia tópica, e CDM assistencial total – Vitória da Conquista, BA, BraSil, 2020.

Variável	Média	DP±	Mediana	min-máx
MOD Enfermeiro – US\$	0,33	0,18	0,30	0,12–0,93
CDM com pessoal – US\$	0,33	0,18	0,30	0,12–0,93
CDM com materiais/soluções (<i>Kits</i>) – US\$	1,45	0,41	1,18	1,12–2,16
CDM com terapia tópica – US\$	5,98	9,15	1,48	0,17–25,51
CDM total do curativo (n=77) – US\$	7,76	9,46	2,99	1,47–28,59
CDM total – Documentação da SAE (MOD Enfermeiro) (n=77) – US\$	0,09	0,06	0,09	0,03–0,36
CDM total – Consulta Médica (MOD Médica) (n=21) – US\$	6,61	6,54	2,08	1,04–15,6
CDM total da assistência ambulatorial integral – US\$	4,25	7,60	1,59	0,03–28,59

*Taxa de conversão: R\$5,28/US\$1,00, com base na cotação de 18/09/2020, conforme Banco Central.

Tabela 2 – Distribuição de observações dos procedimentos hospitalares realizados aos portadores de lesões crônicas, em março, agosto e setembro de 2020, segundo os CDM com pessoal, com materiais/soluções (*Kits*), terapia tópica, e CDM assistencial total – Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020.

Variável	Média	DP±	Mediana	min-máx
MOD Enfermeiro – US\$	0,31	0,18	0,30	0,09–0,99
CDM com pessoal – US\$	0,31	0,18	0,30	0,09–0,99
CDM com materiais/soluções (<i>Kits</i>) – US\$	1,40	0,33	1,18	1,12–2,16
CDM com terapia tópica – US\$	5,35	24,07	1,23	0,04–197,41
CDM total do curativo (n=67) – US\$	7,06	24,16	2,89	1,29–199,58
CDM total – Documentação da SAE (MOD Enfermeiro) (n=67) – US\$	0,15	0,07	0,12	0,06–0,54
CDM total – Consulta Médica (MOD Médica) (n=3) – US\$	15,60	0,00	15,60	15,60–15,60
CDM total da assistência hospitalar integral – US\$	3,87	17,27	1,45	0,06–199,58

*Taxa de conversão: R\$5,28/US\$1,00, com base na cotação de 18/09/2020, conforme Banco Central.

Tabela 4 – Distribuição das observações dos tratamentos/atendimentos realizados aos portadores de lesões crônicas, em março, agosto e setembro de 2020, nas modalidades ambulatorial, hospitalar e domiciliar, segundo os respectivos CDM totais e CDM assistenciais integrais totais – Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020.

Variável	Média	DP±	Mediana	min-máx	Valor p
CDM total do curativo ambulatorial (n=77) – US\$	7,76	9,46	2,99	1,47–28,59	pdx=0,306
CDM total do curativo hospitalar (n=67) – US\$	7,06	24,16	2,89	1,29–199,58	pdxh=0,424
CDM total do curativo domiciliar (n=84) – US\$	4,09	5,28	1,95	1,39–28,39	paxh=0,328
CDM total Documentação da SAE ambulatorial (n=77) – US\$	0,09	0,06	0,09	0,03–0,36	pdx=0,454
CDM total Documentação da SAE hospitalar (n=67) – US\$	0,15	0,07	0,12	0,06–0,54	pdxh=0,000
CDM total Documentação da SAE domiciliar (n=82) – US\$	0,11	0,18	0,06	0,03–1,36	paxd=0,000
CDM total – Consulta Médica ambulatorial (n=21) – US\$	6,61	6,54	2,08	1,04–15,6	pdx=0,001
CDM total – Consulta Médica hospitalar (n=3) – US\$	15,60	0,00	15,60	15,60–15,60	pdxh=1,000
CDM total – Consulta Médica domiciliar (n=19) – US\$	15,60	0,00	15,60	15,60–15,60	paxh=0,083
CDM total da assistência ambulatorial – US\$	4,25	7,60	1,59	0,03–28,59	pdx=0,000
CDM total da assistência hospitalar – US\$	3,87	17,27	1,45	0,06–199,58	pdxh=0,000
CDM total da assistência domiciliar – US\$	3,47	17,27	1,45	0,06–199,58	paxh=0,000

*Taxa de conversão: R\$5,28/US\$1,00, com base na cotação de 18/09/2020, conforme Banco Central.

Tabela 3 – Distribuição das observações dos procedimentos domiciliares realizados nos portadores de lesões crônicas, em março, agosto e setembro de 2020, segundo os CDM com pessoal, com materiais/soluções (*Kits*), terapia tópica, e CDM assistencial total – Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020.

Variável	Média	DP±	Mediana	min-máx
MOD Enfermeiro – US\$	0,27	0,12	0,21	0,12–0,84
MOD Técnico de enfermagem – US\$	0,22	0,13	0,21	0,09–0,48
CDM com pessoal – US\$	0,23	0,12	0,21	0,09–0,84
CDM com materiais/soluções (<i>Kits</i>) – US\$	1,24	0,22	1,12	1,12–2,16
CDM com terapia tópica – US\$	2,61	5,11	0,49	0,03–25,51
CDM total do curativo (n=84) – US\$	4,09	5,28	1,95	1,39–28,39
CDM total – Documentação da SAE (MOD Enfermeiro) (n=82) – US\$	0,11	0,18	0,06	0,03–1,36
CDM total – Consulta Médica (MOD Médica) (n=19) – US\$	15,60	0,00	15,60	15,60–15,60
CDM total da assistência domiciliar integral – US\$	3,47	5,73	1,59	0,03–28,38

*Taxa de conversão: R\$5,28/US\$1,00, com base na cotação de 18/09/2020, conforme Banco Central.

US\$7,06 (DP ± 24,16), destacando-se o impacto dos CDM com terapia tópica (US\$5,35 – DP ± 24,07) e materiais/soluções (*Kits*) (US\$1,40 – DP ± 0,33).

Na assistência domiciliar integral, o tempo médio total respondeu a 13,40 minutos (DP ± 14,63), variando de 3,00 a 67,00 minutos. O tempo médio para a realização do curativo foi de 7,80 minutos (DP ± 4,07), variando de 3,00 a 28,00 minutos; da consulta médica foi de 30,00 minutos (DP ± 0,00), e da documentação da SAE, 2,39 minutos (DP ± 1,87), variando de 1,00 a 9,00 minutos.

De acordo com a Tabela 3, o CDM total da assistência domiciliar integral foi de US\$3,47 (DP ± 5,73), variando de US\$0,03 a US\$ 28,38. Os CDM mais significativos foram os da consulta médica (US\$15,60 – DP ± 0,00) e do curativo (US\$4,09 – DP ± 5,28), procedimento cuja composição do CDM foi determinada

notadamente pelos custos com a terapia tópica (US\$2,61 – DP ± 5,11) e com os materiais/soluções (*Kits*) (US\$1,24 – DP ± 0,22).

Considerando a assistência integral prestada pela UTIF, o CDM total foi de US\$10,28 (DP ± 17,21). Verifica-se, na Tabela 4, que o CDM com a assistência ambulatorial foi de US\$4,25 (DP ± 7,60), na hospitalar de US\$3,87 (DP ± 17,27) e na domiciliar de US\$3,47 (DP ± 17,27). Entre os grupos analisados, o CDM nas modalidades domiciliar e ambulatorial apresentam diferença estatística significativa entre si (valor $p = 0,000$). Ao analisar-se o CDM total entre as modalidades domiciliar e hospitalar constatou-se diferença estatística, pelo método *significante* (valor $p = 0,000$); o mesmo ocorreu ao cruzar os grupos analisados entre CDM total das modalidades ambulatorial e hospitalar (valor $p = 0,000$).

DISCUSSÃO

As feridas crônicas sobrecarregam o sistema financeiro de saúde e, com o aumento da população idosa, como exemplo os EUA, sua ocorrência poderá alcançar 77 milhões de pessoas em 2060⁽¹³⁾. Associadas às Doenças Crônicas Não Transmissíveis, as feridas crônicas resultarão em aumentos significativos no quantitativo e nos custos associados⁽¹⁴⁾.

A aferição dos CDM da assistência integral prestada pela UTIF ao paciente com ferida crônica, nas modalidades ambulatorial, hospitalar e domiciliar correspondeu a US\$10,28, US\$4,25 referentes ao atendimento ambulatorial, US\$3,87 ao hospitalar e US\$3,47 ao domiciliar. Destaca-se a relevância de estudos objetivando analisar os custos desta natureza, que ainda são escassos, e a partir deles subsidiar a alocação racional dos insumos com vistas a resultados mais eficientes e eficazes. Pesquisa relacionada à estimativa de custos com tratamentos de feridas no âmbito mundial indica que, em 2022, os valores possam extrapolar US\$ 15 bilhões, impulsionados pelo aumento da incidência de feridas crônicas, avanço tecnológico e elevação da expectativa de vida da população⁽¹⁵⁾.

Ao se analisar cada modalidade assistencial, verificaram-se os maiores CDM totais na ambulatorial, ressaltando-se o CMD com o curativo (US\$7,76 – DP ± 9,46) sendo a terapia tópica (US\$5,98 – DP ± 9,15) a variável com maior representatividade. Estudo do repasse financeiro do SUS referente aos procedimentos realizados ambulatorialmente, indicou que 6101 foram relacionados a curativos correspondendo a US\$207,941.80 e o curativo classificado como grau II (bota de unna) apresentou o CDM total mais impactante decorrente do consumo de materiais e/ou soluções⁽¹⁶⁾.

As mudanças terapêuticas têm favorecido o atendimento extra-hospitalar. Com a antecipação das altas hospitalares, os cuidados ambulatoriais estão crescendo, causando a essa modalidade assistencial uma pressão maior quanto ao volume de atendimentos prestados e respectivos custos. Nos anos 2000, nos EUA, os tratamentos/atendimentos às pessoas com feridas crônicas e complexas eram majoritariamente hospitalares. Porém, com o passar dos anos, foram desenvolvidos centros de atendimento ambulatorial, mas ainda se trata de uma inovação em desenvolvimento, sendo necessário o conhecimento dos custos envolvidos, para que se possam estabelecer metas adequadas de investimento e reembolso, proporcionando subsídios para o atendimento integral e efetivo¹⁰.

Na assistência hospitalar, os CDM totais mais relevantes foram os da consulta médica (US\$15,60 – DP ± 0,00) e do curativo (US\$7,06 – DP ± 24,16), também sobressaindo o CDM com terapia tópica (US\$5,35 – DP ± 24,07). Reitera-se que, com o decreto referente ao fechamento das fronteiras devido à pandemia da Covid-19, a UTIF precisou investir em adequações para viabilizar a continuidade do atendimento, por meio de telemedicina. Em estudo israelense, que comparou o custo do atendimento à distância (telemedicina) e o presencial, apontou-se que o primeiro foi 7,0% maior, porém ao se analisar proporcionalmente o atendimento por telemedicina e o presencial, o custo da telemedicina foi menor⁽¹⁷⁾. Dessa forma, o CDM mais significativo apresentado na assistência hospitalar relativo à consulta médica pode estar relacionado ao início do atendimento por telemedicina na UTIF, sendo ainda necessárias adaptações referentes a essa forma de atendimento.

Em relação aos altos custos com a terapia tópica, pesquisa conduzida em unidade de internação de um hospital universitário, ao mensurar os CDM totais dos curativos (MOD e demais insumos), explicitou que os valores mais significativos corresponderam aos materiais e soluções⁽¹⁸⁾. Vale ressaltar a imprescindibilidade de os profissionais de saúde conhecerem as diferentes opções terapêuticas e os respectivos custos, independentemente do tipo de ferida crônica, pois com a limitação dos recursos designados para a saúde e o crescente aumento dos gastos e dos custos, adotar condutas baseadas em evidências poderá auxiliá-los na efetividade do tratamento. Evidencia-se a importância e a repercussão do consumo dos recursos materiais nos custos hospitalares que podem ser comprometidos, também, pelo gerenciamento ineficaz, alcançando entre 23% a 30% do orçamento de organizações de saúde públicas ou privadas⁽¹⁹⁾.

Na assistência domiciliar, os CDM da consulta médica (US\$15,60 – DP ± 0,00) e do curativo (US\$4,09 – DP ± 5,28) foram os mais elevados. Devido à conjuntura da pandemia da Covid-19, as visitas domiciliares tiveram que ser substituídas por consultas via telemedicina, incrementando os custos relativos à sua adequação no processo de trabalho na UTIF, impactando os custos dessa modalidade assistencial. A telemedicina objetiva coordenar e integrar o cuidado e demanda a utilização de ferramentas que atendam às necessidades dos profissionais de saúde e dos pacientes, para que possa favorecer, de fato, a assistência integral. Então, os custos envolvidos precisam ser analisados e detalhados⁽²⁰⁾, para subsidiar o processo decisório relativo à sua implementação.

Pesquisa com pacientes atendidos em uma residência para idosos na Austrália obteve o CDM total de AU\$98.489,22, sendo explicitados os custos referentes aos equipamentos de prevenção de LPP, seguidos por curativos, consultas médicas e medicações adicionais. Demonstrou custos inferiores quando comparados aos obtidos no presente estudo, porém os pesquisadores australianos fazem uma ressalva de que as variáveis “terapia tópica” e “mão de obra dos profissionais” precisariam ser revistas e adequadas, utilizando-se de práticas multidisciplinares e devidamente baseada em evidências⁽²¹⁾. Neste sentido, a prestação de assistência com qualidade aos pacientes requer investimentos financeiros para a adequação organizacional a fim de assegurar a eficiência alocativa dos recursos aplicados no cuidado a saúde⁽²²⁾.

A análise dos CDM da assistência integral ao paciente com ferida crônica, prestada por uma UTIF a partir de protocolos padronizados, proporcionará aos profissionais de saúde, gerentes e gestores, conhecimento aprofundado sobre os aspectos econômico-financeiros associados às modalidades assistenciais ambulatorial, hospitalar e domiciliar. Tal conhecimento auxiliará nas tomadas de decisões, assistenciais e gerenciais, e poderá subsidiar estudos futuros que se proponham a utilizar a mesma metodologia de apuração de custos.

CONCLUSÃO

O CDM total da assistência integral prestada pela UTIF aos pacientes com LPP, UD e UV correspondeu a US\$10,28 (DP ± 17,21), sendo US\$4,25 (DP ± 7,60) na modalidade ambulatorial, US\$3,87 (DP ± 17,27) na hospitalar e US\$3,47 (DP ± 17,27) na domiciliar. Constatou-se diferença estatística significativa entre os custos nas modalidades domiciliar e ambulatorial (valor p = 0,000); domiciliar e hospitalar (valor p = 0,000); e ambulatorial e hospitalar (valor p = 0,000).

RESUMO

Objetivo: Analisar os custos diretos médios da assistência ambulatorial, hospitalar e domiciliar prestada aos pacientes com feridas crônicas. **Método:** Pesquisa quantitativa, exploratório-descritiva, do tipo estudo de caso, realizada numa Unidade de Tratamento Integral de Ferida. Obtiveram-se os custos multiplicando-se o tempo despendido pelos profissionais pelo custo unitário da mão de obra da respectiva categoria, somando-se aos custos dos materiais e terapias tópicas. **Resultados:** Os custos da assistência ambulatorial corresponderam a US\$4,25 (DP ± 7,60), da hospitalar a US\$3,87 (DP ± 17,27) e da domiciliar a US\$3,47 (DP ± 5,73). Nessas três modalidades, os custos diretos com os curativos e consultas médicas foram os mais representativos: US\$7,76 (DP ± 9,46) e US\$6,61 (DP ± 6,54); US\$7,06 (DP ± 24,16) e US\$15,60 (DP ± 0,00); US\$4,09 (DP ± 5,28) e US\$15,60 (DP ± 0,00), respectivamente. **Conclusão:** Considerando a assistência integral aos pacientes com feridas crônicas, o custo direto médio total foi de US\$10,28 (DP ± 17,21), sendo a modalidade ambulatorial a mais representativa na sua composição. Constatou-se diferença estatística significativa (valor p = 0,000) entre os custos da assistência domiciliar e ambulatorial, domiciliar e hospitalar e ambulatorial e hospitalar.

DESCRITORES

Ferimentos e Lesões; Enfermagem; Custos e Análise de Custo; Controle de Custos; Custos de Cuidados de Saúde; Custos Diretos de Serviços.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los costos directos promedios de la atención ambulatoria, hospitalaria y domiciliar prestada a pacientes con heridas crónicas. **Método:** Investigación cuantitativa, exploratoria-descriptiva, del tipo estudio de caso, realizada en una Unidad de Atención Integral de Heridas. Los costos se obtuvieron al multiplicar el tiempo dedicado por los profesionales por el costo unitario de la mano de obra en la respectiva categoría, sumado a los costos de materiales y terapias tópicas. **Resultados:** Los costos de atención ambulatoria correspondieron a US\$ 4,25 (DE ± 7,60), hospitalaria a US\$ 3,87 (DE ± 17,27) y atención domiciliar a US\$ 3,47 (DE ± 5,73). En estas tres modalidades, los costos directos con apósitos y consultas médicas fueron los más representativos: US\$7,76 (DE ± 9,46) y US\$6,61 (DE ± 6,54); US\$7,06 (DE ± 24,16) y US\$15,60 (DE ± 0,00); US\$4,09 (DE ± 5,28) y US\$15,60 (DE ± 0,00), respectivamente. **Conclusión:** Considerando la atención integral a pacientes con heridas crónicas, el costo directo promedio total fue de US\$ 10,28 (DE ± 17,21), siendo la modalidad ambulatoria la más representativa en su composición. Hubo una diferencia estadísticamente significativa (p-valor = 0,000) entre los costos de atención domiciliar y ambulatoria; domiciliar y hospitalaria y, por fin, ambulatoria y hospitalaria.

DESCRITORES

Heridas y Lesiones; Enfermería; Costos y Análisis de Costo; Control de Costos; Costos de la Atención en Salud; Costos Directos de Servicios.

REFERÊNCIAS

- Olsson M, Järbrink K, Divakar U, Bajpai R, Upton Z, Schmidtchen A, et al. The humanistic and economic burden of chronic wounds: a systematic review. *Wound Repair Regen.* 2019;27(1):114–25. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/wrr.12683>.
- Bianchi T, Wolcott RD, Peghetti A, Leaper D, Cutting K, Polignano R, et al. Recommendations for the management of biofilm: a consensus document. *J Wound Care.* 2016;25(6):305–17. doi: <http://dx.doi.org/10.12968/jowc.2016.25.6.305>. PubMed PMID: 27286663.
- Kataoka Y, Kunimitsu M, Nakagami G, Koudounas S, Weller CD, Sanada H. Effectiveness of ultrasonic debridement on reduction of bacteria and biofilm in patients with chronic wounds: a scoping review. *Int Wound J.* 2021;18(2):176–86. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.13509>. PubMed PMID: 33236843.
- Kirsner RS. The wound healing society chronic wound ulcer healing guidelines update of the 2006 guidelines-blending old with new. *Wound Repair Regen.* 2016;24(1):110–1. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/wrr.12393>. PubMed PMID: 26663573.
- Jones RE, Foster DS, Longaker MT. Management of chronic wounds – 2018. *JAMA.* 2018;320(14):1481–2. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2018.12426>. PubMed PMID: 30326512.
- Frykberg RG, Banks J. Challenges in the treatment of chronic wounds. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2015;4(9):560–82. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/wound.2015.0635>. PubMed PMID: 26339534.
- Martinengo L, Olsson M, Bajpai R, Soljak M, Upton Z, Schmidtchen A, et al. Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Ann Epidemiol.* 2019;29:8–15. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2018.10.005>. PubMed PMID: 30497932.
- Carter MJ. Economic evaluations of guideline-based or strategic interventions for the prevention or treatment of chronic wounds. *Appl Health Econ Health Policy.* 2014;12(4):373–89. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s40258-014-0094-9>. PubMed PMID: 24615160.
- Phillips CJ, Humphreys I, Fletcher J, Harding K, Chamberlain G, Macey S. Estimating the costs associated with the management of patients with chronic wounds using linked routine data. *Int Wound J.* 2016;13(6):1193–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12443>. PubMed PMID: 25818405.
- Nussbaum SR, Carter MJ, Fife CE, DaVanzo J, Haught R, Nussgart M, et al. An economic evaluation of the impact, cost, and medicare policy implications of chronic nonhealing wounds. *Value Health.* 2018;21(1):27–32. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2017.07.007>. PubMed PMID: 29304937.

11. Costa AM, Matozinhos ACS, Trigueiro PC, Cunha RCG, Moreira LR. Custos do tratamento de úlceras por pressão em unidade de cuidados prolongados em uma instituição hospitalar de Minas Gerais. *Enferm Rev.* 2015 [citado 2021 Set 29];18(1):58–74. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/9378/10327>
12. Augustin M, Brocatti LK, Rustenbach SJ, Schäfer I, Herberger K. Cost-of-illness of leg ulcers in the community. *Int Wound J.* 2014;11(3):283–92. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1742-481X.2012.01089.x>. PubMed PMID: 23020710.
13. Sen CK. Human wound and its burden: updated 2020 compendium of estimates. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2021;10(5):281–92. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/wound.2021.0026>. PMID:33733885.
14. Sen CK. Human wounds and its burden: an updated compendium of estimates. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2019;8(2):39–48. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/wound.2019.0946>. PubMed PMID: 30809421.
15. TechNavio. Global Wound Dressings Market 2018-2022. [Internet]. London: TechNavio; 2018 [citado 2021 Set 29]. p. 147. Disponível em: <https://www.researchandmarkets.com/reports/4456375/global-wound-dressings-market-2018-2022>
16. Sportello EF, Castilho V, Lima AFC. Coverage for the cost of outpatient nursing procedures by the Unified Health System: a percentage analysis. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e03692. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019026803692>. PubMed PMID: 33825786.
17. Gamus A, Chodick G. Costs and benefits of telemedicine compared to face-to-face treatment in patients with lower extremity ulcers. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2019;8(7):291–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1089/wound.2018.0906>. PubMed PMID: 31737419.
18. Lima AFC, Castilho V, Baptista CM, Rogenski NM, Rogenski KE. Direct cost of dressings for pressure ulcers in hospitalized patients. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(2):290–7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690212i>. PubMed PMID: 27280565.
19. Gil RB, Chaves LDP, Laus AM. Gerenciamento de recursos materiais com enfoque na queixa técnica. *Rev Eletrônica Enferm.* 2015;17(1):100–7. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v17i1.27544>.
20. Le Goff-Pronost M, Mourgeon B, Blanchère J-P, Teot L, Benateau H, Dompmartin A. Real-world clinical evaluation and costs of telemedicine for chronic wound management. *Int J Technol Assess Health Care.* 2018;34(6):567–75. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0266462318000685>. PubMed PMID: 30369340.
21. Wilson L, Kapp S, Santamaria N. The direct cost of pressure injuries in an Australian residential aged care setting. *Int Wound J.* 2019;16(1):64–70. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/iwj.12992>. PubMed PMID: 30240127.
22. Kim PJ, Evans KK, Steinberg JS, Pollard ME, Attinger CE. Critical elements to building an effective wound care center. *J Vasc Surg.* 2013;57(6):1703–9. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2012.11.112>. PubMed PMID: 23402873.

EDITOR ASSOCIADO

Thelma Leite de Araújo

Apoio financeiro

O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons.