

COSTOS DIRECTOS DE LAS CURACIONES DE ÚLCERAS VASCULOGÊNICAS REALIZADAS EN UNA UNIDAD DE TRATAMIENTO INTEGRAL DE HERIDAS

Paula Buck de Oliveira Ruiz¹ 
Gabriella Pinheiro² 
Antônio Fernandes Costa Lima³ 

Objetivo: medir los costos directos medios correspondientes a curaciones de úlceras vasculogênicas realizadas por profesionales de Enfermería en pacientes atendidos por una Unidad de Tratamiento Integral de Heridas. **Método:** investigación cuantitativa y exploratoria-descriptiva realizada en marzo, agosto y septiembre de 2020 en una Unidad de Tratamiento Integral de Heridas situada en Vitória da Conquista, Bahía, Brasil. Los costos se calcularon multiplicando el tiempo empleado (cronometrado) por los profesionales por el costo de la mano de obra directa, sumando los costos de los insumos. Los datos se analizaron por medio de estadística descriptiva. **Resultados:** El costo directo medio total fue de US\$ 11,90 (DE±10,79) para las curaciones ambulatorias (n=42), US\$ 7,22 (DE±8,69) para las domiciliarias (n=22) y US\$ 3,10 (DE±2,57) para las hospitalarias (n=11), con una significativa contribución de los costos de las terapias tópicas: US\$ 9,82 (DE±10,55), US\$ 5,60 (DE±8,43) y US\$ 1,30 (DE±0,22), respectivamente. **Conclusión:** los resultados pueden sustentar una revisión de los insumos necesarios para las curaciones de úlceras vasculogênicas, en particular, las terapias tópicas y los materiales/soluciones.

DESCRIPTORES: Heridas y Lesiones; Técnicas para Cerrar Heridas; Atención de Enfermería; Costos Directos de los Servicios; Costos y Análisis de Costo.

CÓMO REFERIRSE A ESTE ARTÍCULO:

Ruiz PB de O, Pinheiro G, Lima AFC. D. Costos directos de las curaciones de úlceras vasculogênicas realizadas en una unidad de tratamiento integral de heridas. *Cogitare Enferm.* [Internet]. 2022 [acceso en "insertar fecha de acceso, día, mes y año abreviado"]; 27. Disponible: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.87125>

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población y el recrudecimiento de la epidemia de obesidad, hipertensión arterial (HA) y diabetes mellitus (DM) conducen a un aumento en la incidencia de enfermedades venosas en las extremidades inferiores. En este sentido, las úlceras vasculogénicas (UV) son una de las principales causas de morbilidad y disminución de la calidad de vida¹, cuyos factores de riesgo suelen estar relacionados con patologías que derivan en dilatación venosa u otras alteraciones en la estructura básica de las venas².

Entre los factores de riesgo para la incidencia de UV se encuentran los siguientes: edad avanzada, antecedentes familiares, sexo femenino, embarazo, obesidad, ocupaciones que requieren estar de pie, actividad física de alto impacto y comorbilidades como trombosis venosa profunda (TVP), tromboflebitis superficial y apnea obstructiva del sueño. Los pacientes pueden experimentar dolor, calambres, ardor, picazón, decoloración de la piel del tobillo, edema, flebitis o sangrado, además de patrones de venas varicosas, reticulares o en forma de araña².

Las UV son lesiones acompañadas por pérdida de tegumentos, pudiendo incluso afectar tejidos subyacentes, resultantes de mal funcionamiento del sistema vascular³, anomalías de las válvulas venosas y trombosis, y afectan especialmente a la población mayor de 60 años debido a las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) asociadas con el envejecimiento⁵, especialmente la enfermedad venosa crónica (EVC) y la HA⁶. Generalmente se localizan en el tercio distal de la pierna y representan entre el 80% y el 90% de los casos de úlceras en las piernas³⁻⁴.

Las personas con UV experimentan dolor y malestar crónico, cambios en la imagen corporal y en los hábitos de vida, deterioro de la movilidad y déficit de autocuidado⁷; pérdidas relacionadas con la vida social, que provocan aislamiento y baja autoestima; aumento de las ausencias al trabajo (con jubilación anticipada como consecuencia); e internaciones o visitas a servicios ambulatorios, generando importantes efectos económicos y sociales en la población y los servicios de salud⁸.

Un estudio estadounidense evidenció que la mayoría de las internaciones relacionadas con UV se han producido principalmente en casos avanzados, cuando las lesiones cursan con infecciones (aproximadamente 20.550 pacientes/año)⁹; las UV representan el mayor porcentaje de heridas crónicas en las extremidades inferiores y afectan aproximadamente al 1% de la población total¹⁰.

Se destaca que la atención extrahospitalaria especializada para pacientes con lesiones cutáneas puede aportar mayores beneficios asociados a los costos asistenciales y a una mejora en la calidad de vida de los pacientes¹¹. Desde esta perspectiva, este estudio se llevó a cabo con el objetivo de medir los costos directos medios (CDM) correspondientes a las curaciones de úlceras vasculogénicas (UV) realizadas por profesionales de Enfermería en pacientes atendidos en una Unidad de Tratamiento Integral de Heridas (UTIH).

MÉTODO

Investigación cuantitativa y exploratoria-descriptiva, realizada en una UTHI que brinda atención multidisciplinaria a pacientes con heridas agudas y crónicas, en las modalidades de consulta externa (en su propia sede), hospitalaria (en tres hospitales asociados designados como A - filantrópico, y como B y C - privados) o domiciliaria; financiada por cinco operadoras de planes de salud (OPS), por pacientes privados y por el Sistema Único de Salud (SUS).

Ubicada en Vitória da Conquista, Bahía, Brasil, la UTIH atiende a la población de una región con casi dos millones de habitantes, cubriendo todo el suroeste de Bahía y parte del oeste, sur y norte de Minas Gerais. Cuenta con un enfermero coordinador (referencia en atención domiciliaria) y tres auxiliares de Enfermería (uno para atención ambulatoria en la sede y en el hospital B y dos para atención en los hospitales A y C); un técnico de Enfermería (exclusivamente para atención domiciliaria); cuatro médicos (dermatólogo, intensivista especializado en oxigenoterapia hiperbárica, ortopedista y psiquiatra); un nutricionista; un profesional administrativo; y una recepcionista.

En los hospitales asociados (A, B y C) y en el servicio ambulatorio de la UTIH, la atención interdisciplinaria se ofrece de lunes a viernes (de 8 a 18); la atención de Enfermería hospitalaria, los fines de semana (de 7 a 12); y la atención domiciliaria, de lunes a viernes (de 7 a 19) y los fines de semana (de 7 a 13). Entre enero y diciembre de 2019, la UTIH realizó 13.247 procedimientos, como resultado de 5241 consultas. Se incluyó en el estudio a pacientes con UV, mayores de 18 años de edad y atendidos por la UTIH en las modalidades ambulatoria, hospitalaria y/o domiciliaria; y se excluyó a los pacientes con lesiones agudas.

La recolección de datos, que comenzó en marzo de 2020, fue suspendida debido a la pandemia de COVID-19, lo que derivó en diversos cambios en la UTIH, a saber: derivación de pacientes de atención ambulatoria a atención domiciliaria; suspensión de ingresos hospitalarios y transferencia a atención domiciliaria o ambulatoria; e interrupción de la atención ambulatoria a pacientes de otras ciudades por falta de transporte público.

Para realizar este estudio se adoptó muestreo por conveniencia (no probabilístico), conforme a la orientación estadística. De esta manera, la muestra correspondió a las oportunidades de observación directa no participante de las curaciones de UV realizadas en los turnos mañana y tarde, considerando los recursos necesarios (personal, materiales/soluciones y terapias tópicas). La recolección de datos, interrumpida en marzo, se reanudó en agosto y septiembre de 2020 y fue realizada exclusivamente por uno de los investigadores de este estudio, quien cumplió estrictamente con todas las medidas de precaución y protección vigentes adoptadas para el manejo de la pandemia de COVID-19.

Se realizaron observaciones no participantes durante la ejecución de las curaciones de UV en marzo, agosto y septiembre de 2020, con el fin de documentar la cantidad y categoría de los profesionales de Enfermería, el tiempo (cronometrado) transcurrido desde la preparación de los insumos hasta su desecho, así como el tipo de materiales/soluciones y terapias tópicas y las cantidades consumidas. No se cronometró el tiempo de viaje de los profesionales para las consultas a domicilio. La identificación de los CDM [$C(P_i)$] se sustentó por medio de un estudio denominado microcosto, cuyo referencial consistió en la medición de los costos directos.

Los costos directos son aquellos que se pueden cuantificar e identificar claramente; se refieren a una erogación monetaria consumida en la producción de un producto/servicio donde es posible identificar el producto o departamento¹².

En las instituciones hospitalarias, los costos directos están compuestos por la Mano de Obra Directa (MOD), los insumos y los equipos utilizados en el proceso asistencial¹³. La MOD se relaciona con el personal que trabaja directamente en un producto/servicio prestado, siempre que sea posible medir el tiempo empleado e identificar quién realizó cada tarea. Sus componentes son los siguientes; salarios, cargos sociales, provisiones para vacaciones y aguinaldo¹². El costo unitario de la MOD se calculó sobre la base de los salarios medios de los profesionales de Enfermería informados por el Departamento de Recursos Humanos de la UTIH.

Los precios de los materiales y las terapias tópicas consumidos en curaciones de UV se obtuvieron a través del Departamento de Contabilidad. Para determinar los CDM correspondientes a las curaciones [$C(P_i)$] se identificó la cantidad media de materiales y terapias tópicas [qm_k]; el precio unitario medio de cada material/terapia tópica [Pmu_k]; la cantidad media de soluciones [qs_k]; el precio unitario medio de cada solución [Psu_k]; el tiempo medio

de dedicación de cada categoría profesional $[\bar{t}_c]$ y la masa salarial unitaria media de la MOD de las categorías profesionales (Enfermero y Técnico de Enfermería) $[\bar{S}_{u_e}]$, obteniéndose la siguiente ecuación: $C(P_i) = \sum_{k=1}^n (\bar{q}_k \cdot P_{u_k}) + \sum_{k=1}^n (\bar{q}_{s_k} \cdot P_{su_k}) + \sum_{c=1}^n (\bar{t}_c \cdot S_{u_c})^{14}$.

Para calcular $\bar{C}(P_i)$ correspondiente a las curaciones de UV se utilizó el dólar estadounidense (US\$) como divisa, considerando una tasa de conversión de US\$ 1,00/R\$ 5,28 y sobre la base de la cotización del 18/09/2020 proporcionada por el Banco Central de Brasil. El tratamiento de los datos relacionados con $\bar{C}(P_i)$ de las curaciones de UV se efectuó por medio de estadística descriptiva, presentando Media; Desviación Estándar (DE); Mediana; Valor Máximo (Máx) y Valor Mínimo (Mín).

Después de obtener el consentimiento del Directorio y de la Gerencia de Enfermería de la UTIH, el estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación (Comitê de Ética em Pesquisa, CEP) de la institución proponente, por medio de parecer consustanciado N.º 4.040.447.

RESULTADOS

Se atendió a 25 (100%) pacientes con UV, la mayoría (13-52%) del sexo masculino, con edades entre 37 y 93 años y media de 76,32 (DE±11,26); 12 (48%) pacientes fueron atendidos en el servicio ambulatorio (sede de la UTIH); diez (40%) en sus respectivos domicilios, y tres (12%) en los hospitales, uno en el hospital A y dos en el C; 19 (76%) pacientes tenían cobertura de un seguro de salud privado. Veinte (80%) pacientes tenían HA, 18 (72%) Insuficiencia Vasculosa (IV) y siete (28%) DM; 23 (92%) presentaban dos o más comorbilidades, de los cuales 15 (60%) tenían HA y IV, y cinco (20%) padecían HA y DM.

De las 34 (100%) UV que presentaron los pacientes antes mencionados, 28 (82,35%) se localizaron en las piernas y seis (17,64%) en los pies; 27 (79,41%) UV fueron del tipo Úlcera Venosa (UVen). Nueve pacientes tenían más de una herida, dos con Úlcera Arterial y UVen; seis con dos UVen en extremidades inferiores diferentes; y uno con dos Úlceras Mixtas, también en extremidades inferiores diferentes.

Para sustentar la medición de los MDC correspondientes al personal, se recolectaron las medias ponderadas de las masas salariales de los profesionales de Enfermería, que sustentaron el cálculo de los respectivos costos medios, mensuales, por hora y por minuto (Cuadro 1):

Cuadro 1 - Costos medios mensuales en relación a las horas y los minutos dedicados por los profesionales de Enfermería que realizaron curaciones en pacientes con UV en las tres modalidades de atención en la UTIH. Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020

Categoría Profesional	Costo medio mensual, US\$	Costo medio por hora, US\$	Costo medio por minuto, US\$
Enfermero	357,90/176 horas mensuales	2,03	0,03
Técnico de Enfermería	249.42/136 horas mensuales	1,83	0,03

Fuente: Departamento de Recursos Humanos de la UTIH.

*Tasa de conversión: R\$ 5,28/US\$ 1,00, sobre la base de la cotización del 18/09/2020, conforme al Banco Central.

Los materiales y/o las soluciones utilizados en las curaciones de UV se clasificaron según el protocolo vigente en la UTIH y conforme a la relación tamaño x ancho de la herida,

a saber: Kit P (5x5 cm), Kit M (de 5,1x5,1 cm a 10x10 cm) y Kit G (más de 10,1x10,1 cm), como se detalla en el Cuadro 2:

Cuadro 2 - Distribución de los materiales y/o las soluciones para realizar las curaciones de UV, conforme al tamaño del kit, la cantidad y los costos. Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020

Kit P - Materiales/Soluciones	Cantidad	Costo total
Aguja 40x12	01 unidad	US\$ 0,01
Gaza	03 paquetes	US\$ 0,28
Suero Fisiológico 0,9%	100 ml	US\$ 0,36
Guantes de procedimiento	02 pares	US\$ 0,22
Guantes esterilizados	01 par	US\$ 0,20
Microporo (10x10 cm) o	10 cm	US\$ 0,03
Venda	01 rollo	US\$ 0,10
Costo total con microporo		US\$ 1,10
Costo total con venda		US\$ 1,17
Kit M - Materiales/Soluciones	Cantidad	Costo total
Aguja 40x12	01 unidad	US\$ 0,01
Gaza	06 paquetes	US\$ 0,56
Suero Fisiológico 0,9%	250 ml	US\$ 0,37
Guantes de procedimiento	02 pares	US\$ 0,22
Guantes esterilizados	01 par	US\$ 0,20
Microporo (10x15 cm) o	15 cm	US\$ 0,05
Venda	02 rollos	US\$ 0,20
Costo total con microporo		US\$ 1,41
Costo total con venda		US\$ 1,56
Kit G - Materiales/Soluciones	Cantidad	Costo total
Aguja 40x12	01 unidad	US\$ 0,01
Gaza	10 paquetes	US\$ 0,95
Suero Fisiológico 0,9%	500 ml	US\$ 0,74
Guantes de procedimiento	04 pares	US\$ 0,44
Guantes esterilizados	01 par	US\$ 0,20
Microporo (10x15 cm) o	30 cm	US\$ 0,01
Venda	03 rollos	US\$ 0,30
Costo total con microporo		US\$ 2,35
Costo total con venda		US\$ 2,64

Fuente: Departamento de Contabilidad de la UTIH.

*Tasa de conversión: R\$ 5,28/US\$ 1,00, sobre la base de la cotización del 18/09/2020, conforme al Banco Central.

En cuanto a las terapias tópicas, en el Cuadro 3 se detallan los productos predominantemente utilizados, según lo establecido en el protocolo de la UTIH, la experiencia clínica de los profesionales de Enfermería y las características de las VU:

Cuadro 3 - Distribución de las terapias tópicas consumidas en las curaciones de UV, por tipo y costo. Vitória da Conquista - BA, Brasil, 2020

Terapias tópicas	Valor Total - US\$
Aquacel® ag+ extra 10x10 cm	9,470
Aquacel® ag+ extra 15x15 cm	15,152
Biatain® adhesivo ag 12,5x12,5 - Apósito de espuma + plata	8,017
Biatain® no adhesivo ag 10x10 - Apósito de espuma + plata	8,017
Biatain® no adhesivo ag 15x15 - Apósito de espuma + plata	13,831
Biatain® alginato 10x10 cm	2,841
Biatain® alginato ag 10x10 cm	4,924
Biatain® alginato ag cinta 3x44 cm	8,574
Cutimed® alginato 10x20 cm	5,525
Espuma con phmb 10,2x10,2 cm	7,479
Espuma con phmb 5,1x5,1 cm	2,657
Espuma con phmb con borde 14x14 cm	12,318
Espuma con phmb con borde 19x19 cm	28,386
Espuma con phmb con borde 8,9x8,9 cm	5,106
Espuma con phmb fenestrado 8.9x7.6 cm	5,492
Gel PHMB, 100 ml	14,773
Hidrogel amorfo, 85 g	6,975
Hidrogel amorfo G, 20 g	0,000
Hidrogel amorfo M, 15 g	0,000
Hidrogel amorfo P, 5 g	0,000
Kerlix® rollo (3,7 m)	4,360
Kerlix® P	0,030
Kerlix® M	0,030
Kerlix® G	0,030
Purilon® gel, 8 g (curación pequeña)	2,557
Silvercel® 11x11 cm	5,813

Fuente: Departamento de Contabilidad de la UTIH.

*Tasa de conversión: R\$ 5,28/US\$ 1,00, sobre la base de la cotización del 18/09/2020, conforme al Banco Central.

Se realizaron 42 (56%) curaciones en el servicio ambulatorio (sede de la FICU), 22 (29,40%) en los domicilios y 11 (14,60%) en los hospitales, totalizando 75 (100%) curaciones para el tratamiento de pacientes con UV. De ellas, 32 (42,70%) consumieron kits de apósitos de tamaño Pequeño (5x5 cm), 27 (28,30%) de tamaño Mediano (de 5,1x5,1 cm a 10x10 cm), y 16 (21%) de tamaño Grande (más de 10,1x10,1 cm). Los apósitos medianos predominaron en la atención ambulatoria (16 curaciones) y los pequeños prevalecieron

en la atención domiciliaria (14 curaciones) y en la atención hospitalaria (siete curaciones). Las terapias tópicas utilizadas en las curaciones de UV fueron espumas (13 unidades) y apósitos antimicrobianos (11 unidades); para Úlceras Arteriales, espumas con plata (cinco unidades); y, en Úlceras Mixtas, apósitos antimicrobianos (dos unidades).

El tiempo medio para realizar las curaciones de UV fue de 14,31 minutos (DE±5,92) en la modalidad ambulatoria, con una variación de cinco a 31 minutos; 6,82 minutos (DE±1,82) en la modalidad hospitalaria, variando de cinco a 11 minutos; y 11,11 minutos (DE±5,69) en la modalidad domiciliaria, con una variación de cinco a 28 minutos.

Tal como se indica en la Tabla 1, los CDM totales correspondientes a las curaciones fueron US\$ 11,90 (DE±10,79), US\$7,22 (DE±8,69) y US\$3,10 (DE±2,57) en las modalidades ambulatoria, domiciliaria y hospitalaria, respectivamente; con un significativo aporte del CDM correspondiente a las terapias tópicas en estas tres modalidades: US\$ 9,82 (DE±10,55), US\$ 5,60 (DE±8,43) y US\$ 1,30 (DE±0,22), respectivamente. Considerando la asistencia brindada por los profesionales de Enfermería de la UTIH en las tres modalidades, el CDM total fue US\$ 9,24 (DE±9,89), a saber: US\$ 7,35 (DE±9,60) para terapias tópicas, US\$ 1,51 (DE±0,38) para materiales/soluciones y US\$ 0,37 (DE±0,19) para el personal.

Tabla 1 - Distribución de los CDM correspondientes al personal, los materiales y/o las soluciones, las terapias tópicas y al total de curaciones para el tratamiento de UV realizadas en marzo, agosto y septiembre de 2020, según el lugar de atención. Vitória da Conquista, BA, Brasil, 2020 (n=75)

Variable		Servicio Ambulatorio n=42 (56%)	En hospitales n=11 (14,70%)	En domicilios n=22 (29,30%)	Total n=75 (100%)
Enfermero	Media±DE	0,33±0,18	0,31±0,18	0,26±0,09	0,60±0,28
	Mediana	0,30	0,27	0,24	0,59
	Mín-Máx	0,12-0,93	0,09-0,99	0,18-0,48	0,21-1,38
Técnico de Enfermería	Media±DE	-----	-----	0,33±0,27	0,33±0,27
	Mediana	-----	-----	0,18	0,18
	Mín-Máx	-----	-----	0,15-0,84	0,15-0,84
CDM del personal, US\$	Media±DE	0,33±0,18	0,31±0,18	0,29±0,18	0,37±0,19
	Mediana	0,30	0,27	0,21	0,30
	Mín-Máx	0,12-0,93	0,09-0,99	0,15-0,84	0,15-0,93
CDM de los materiales y/o las soluciones, US\$	Media±DE	1,66±0,41	0,31±0,18	1,38±0,25	1,51±0,38
	Mediana	1,58	0,27	1,18	1,43
	Mín-Máx	1,12-2,16	0,09-0,99	1,12-2,16	1,12-2,16
CDM de las terapias tópicas, US\$	Media±DE	9,82±10,55	1,30±0,22	5,60±8,43	7,35±9,60
	Mediana	2,20	1,18	2,24	2,00
	Mín-Máx	0,42-25,51	1,12-1,58	0,03-25,51	0,03-25,51
CDM total, US\$	Media±DE	11,90±10,79	3,10±2,57	7,22±8,69	9,24±9,89
	Mediana	4,54	2,11	3,95	4,02
	Mín-Máx	1,80-28,59	1,45-10,46	1,39-28,38	1,39-28,59

Fuente: Archivo personal de los investigadores autores del estudio.

Referencias: MOD - Mano de Obra Directa; CDM - Costo Directo Medio; DE - Desviación Estándar

DISCUSIÓN

La media de edad de los pacientes incluidos en este estudio indica un grupo de edad más avanzada, lo que se condice con lo que se demuestra en la literatura⁶. En 2014-2015, The Health Improvement Network (NHS), uno de los sistemas de salud pública más grandes y antiguos del mundo, estimó que las VU afectaron aproximadamente a una de cada 500 personas en el Reino Unido, aunque se volvieron mucho más comunes con la edad, aumentando a una de cada 50 personas mayores de 80 años⁶. Un estudio realizado en el Reino Unido, basado en los registros de la base de datos The Health Improvement Network (THIN), estimó incidencia de 170.000 nuevas VU entre 2017 y 2018, lo que le costaría al NHS aproximadamente 1300 millones de libras esterlinas en los primeros 12 meses desde el inicio del tratamiento¹⁵.

Más de 30 millones de personas en los Estados Unidos de América (EE. UU.) tienen alguna forma de EVC, y su prevalencia es 10 veces mayor que la de la enfermedad arterial periférica, lo que indica una tendencia creciente a la aparición de casos de UV, ya que esta lesión cutánea está directamente relacionada con la EVC¹⁶.

Frecuentemente, las UV están asociadas a un elevado costo de atención, pérdida de productividad y reducción de la calidad de vida. Una revisión sistemática ha demostrado que al menos el 1% de las personas que viven en países de altos ingresos desarrollarán una herida de difícil cicatrización durante su vida; en EE. UU., más de 6,5 millones de individuos presentan algún tipo de esta lesión, con una prevalencia del 15% en la población anciana. Las heridas de difícil cicatrización representan una sustancial carga económica para los sistemas de salud, con un costo anual de varios miles de millones de dólares para Estados Unidos de América. Por lo tanto, la prevalencia de las UV es un problema importante para la salud de los pacientes y de la sociedad, y la gestión económica de la atención de las heridas aún no está lo suficientemente clara para los gestores y profesionales del área asistencial³.

En la gestión de la atención brindada a aproximadamente 278 000 pacientes con VU entre 2012 y 2013, el NHS indicó que el costo anual varió entre £ 596,6 y £ 921,9 millones^{1,16}. Un estudio realizado con 505 pacientes con UV entre 2015 y 2016 informó que el costo anual correspondiente al uso de los recursos de atención médica (analgésicos, visitas del personal médico y de Enfermería, vendajes y compresiones, entre otros) fue de aproximadamente £ 7,600 por UV. Este mismo estudio demostró que el costo de manejar una VU no cicatrizada (£13,455) fue de cuatro a cinco veces mayor que el de manejar una VU cicatrizada (£2,981). Al analizar los factores de costos, las visitas de los enfermeros fueron el gasto principal, representando el 78% del costo del manejo del paciente¹.

En este estudio, se descubrió que el CDM total de las curaciones para el manejo de las UV estuvo significativamente compuesto por el CDM correspondiente a terapias tópicas y a materiales/soluciones, destacándose la mayor cantidad de apósitos clasificados como de tamaño mediano, que requieren más tiempo de ejecución y mayor consumo de insumos. En estudios de microcosto desarrollados por enfermeros, los costos correspondientes a materiales/soluciones, necesarios para viabilizar la prestación de los servicios de salud, han tenido mayor impacto en el cálculo del CDM total de procedimientos y procesos. Desde esta perspectiva, la participación de los profesionales de Enfermería en la gestión de los recursos materiales y/o de las soluciones se indica como un aspecto relevante para el equilibrio financiero de la organización de salud, contribuyendo así para una asignación racional de recursos limitados, con miras a mantener la sustentabilidad y calidad de la atención^{14,17-23}.

Aunque el CDM total correspondiente al personal no fue significativo en esta investigación, es incuestionable que resulta indispensable capacitar correctamente a los profesionales de Enfermería, y en particular a los enfermeros, para el proceso de toma de decisiones sobre los insumos que facilitarán el proceso de gestión de las UV. En este sentido, el hecho de que los enfermeros trabajen en una UTH y, por lo tanto, sean especialistas en

el tratamiento de heridas, les ofrece la posibilidad de basar la prestación de cuidados en la mejor evidencia científica disponible, considerando los tratamientos y estándares ideales.

Un estudio australiano²⁴, que comparó el tratamiento óptimo basado en pautas y realizado en una unidad especializada con la terapia estándar, demostró que la atención integral y especializada mejoró los resultados de cicatrización y la calidad de vida de los pacientes. También afirmó que el tratamiento de las UV genera un sustancial costo para Australia y que la elección de servicios especializados con terapias basadas en la mejor evidencia reduce el tiempo de cicatrización, permitiendo así la pronta recuperación de los individuos.

La curación de una herida puede generar costos directos en materia de salud, que incluyen costos hospitalarios por la mano de obra de los profesionales de Enfermería, terapias tópicas, materiales/soluciones para la aplicación de los apósitos o para el tratamiento de cualquier infección sistémica. Los costos directos de atención médica incluyen los salarios de los enfermeros, varios costos hospitalarios, el tiempo necesario para que los enfermeros atiendan a los pacientes y el tiempo y los costos relacionados con las visitas domiciliarias cuando es necesario, así como las visitas a los proveedores de atención primaria y el seguimiento de los pacientes en estas consultas²⁵.

Un estudio realizado en un Distrito de Salud de la municipalidad de Ribeirão Preto con 53 pacientes que tienen UV reveló que se utilizaron diferentes terapias tópicas para mantener las diferentes fases del proceso de cicatrización o infección. Tras agrupar todos los productos con dichas características, se observó que la espuma fue el tercer producto más utilizado para el tratamiento de 16 pacientes (43,2%), detrás de la caléndula para 19 pacientes (51,4%) y del gel de papáina para 18 pacientes (48,6%)⁸.

Los apósitos tradicionales tienen aplicación limitada debido a la dificultad para mantener húmedo el lecho de la herida y a su propensión a adherirse al tejido de granulación, además de la necesidad de cambiarlos frecuentemente, lo que genera molestias para el paciente y la posibilidad de lesiones en tejidos sanos²⁶⁻²⁷. Al mantener el entorno húmedo, los apósitos modernos alteran e interactúan con la superficie de la herida, causando menos daño tisular debido a la disminución en la frecuencia de los cambios, favoreciendo así la cicatrización²⁶. Además, los apósitos modernos se caracterizan por su mejor biocompatibilidad, degradabilidad y retención de la humedad²⁷.

Dado lo expuesto, se entiende que los enfermeros desempeñan un rol fundamental en el proceso terapéutico de los pacientes con heridas crónicas. Su capacitación para ofrecer continuidad del tratamiento, así como para seguir las pautas en relación a las buenas prácticas en el cuidado de heridas crónicas, es de suma relevancia y puede contribuir a la reducción de costos²⁸. Además, les proporciona mejores resultados en salud, derivados de la mejora en el soporte diagnóstico y la implementación de vías de atención integral, articulando y calificando el proceso terapéutico¹, en relación a los observados actualmente con la terapia estándar.

Cabe destacar que, en vista de los costos crecientes relacionados con el manejo de pacientes que necesitan cuidados complejos para diferentes tipos de heridas, además de encontrar tratamientos con una buena relación costo-beneficio, las personas encargadas de formular políticas están interesadas en comprender en qué entorno de salud se podrá tratar mejor a estos pacientes, y de qué manera esto puede reducir costos para los servicios de salud²⁹.

Finalmente, considerando las repercusiones de la pandemia de COVID-19 en el ámbito de este estudio, se señala como limitación la necesidad de adoptar un muestreo por conveniencia para posibilitar su continuidad. Para futuros estudios se recomienda que el cálculo muestral de la cantidad de observaciones de las curaciones para el tratamiento de UV sea establecido según el tamaño (Pequeño, Mediano, Grande) y la modalidad de atención, considerando la serie histórica de meses típicos de funcionamiento del lugar que fue campo de estudio.

CONCLUSIÓN

Hubo predominio del CDM total de las curaciones de UV realizadas en la modalidad ambulatoria con relación al MDC total obtenido en las modalidades domiciliaria y hospitalaria; en las tres modalidades de atención se destacó la repercusión de los costos correspondientes a las terapias tópicas, que representaron el 82,52%, 77,56% y 41,93% de la composición de los CDM, respectivamente.

Como aporte de este estudio, se destaca que, al dejar en evidencia los aspectos económico-financieros asociados a las tres modalidades de atención, será posible orientar una revisión de los insumos necesarios para las curaciones de UV, en particular, las terapias tópicas y los materiales y/o las soluciones, en pos de lograr eficiencia en su asignación.

REFERENCIAS

01. Guest JF, Fuller GW, Vowden P. Venous leg ulcer management in clinical practice in the UK: costs and outcomes. *Int Wound J* [Internet]. 2018. [acceso em: 23 jan 2020];15(1):29–37. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/iwj.12814>.
02. McArdle M, Hernandez-Vila EA. Management of chronic venous disease. *Texas Hear Inst J* [Internet]. 2017. [acceso em: 23 jan 2020];44(5):347–9. Disponível em: <http://www.thij.org/doi/pdf/10.14503/THIJ-17-6357>.
03. Lal BK. Venous ulcers of the lower extremity: definition, epidemiology, and economic and social burdens. *Semin Vasc Surg* [Internet]. 2015. [acceso em: 23 jan 2020];28(1):3–5. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0895796715000459>.
04. Asociación Española de Enfermería Vasculare y Heridas. Guía de práctica clínica : consenso sobre úlceras vasculares y pie diabético de la Asociación Española de Enfermería Vasculare y Heridas (AEEVH). 3. ed. [Internet]. 2017. [acceso em: 23 jan 2020]. Disponível em: <https://gneaupp.info/wp-content/uploads/2017/06/Guia-de-Practica-Clinica-web.pdf>.
05. Taverner T, Closs SJ, Briggs M. Painful leg ulcers: community nurses' knowledge and beliefs, a feasibility study. *Prim Health Care Res Dev* [Internet]. 2011. [acceso em: 23 jan 2020];12(4):379–92. Disponível em: http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1463423611000302.
06. Kerr M, Barron E, Chadwick P, Evans T, Kong WM, Rayman G, et al. The cost of diabetic foot ulcers and amputations to the National Health Service in England. *Diabet Med* [Internet]. 2019. [acceso em: 15 mar 2020];36(8):995–1002. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dme.13973>.
07. Newbern S. Identifying pain and effects on quality of life from chronic wounds secondary to lower-extremity vascular disease. *Adv Skin Wound Care* [Internet]. 2018. [acceso em: 15 mar 2020];31(3):102–8. Disponível em: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00129334-201803000-00002>.
08. Cruz C, Caliri M, Bernardes R. Características epidemiológicas e clínicas de pessoas com úlcera venosa atendidas em unidades municipais de saúde. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther* [Internet]. São Paulo; 2018. [acceso em: 11 mar 2020];16, e1218. Disponível em: <https://doi.org/10.30886/estima.v16.496>
09. Weiss R, Anariba DEI, Lessnan KD. Venous Insufficiency: background, anatomy, pathophysiology [Internet]. 2020. [acceso em: 15 mar 2020]. Disponível em: <https://emedicine.medscape.com/article/1085412-overview>.
10. Wilcox JR, Carter MJ, Covington S. Frequency of debridements and time to heal. *JAMA Dermatol*. [Internet]. 2013. [acceso em: 15 mar 2020];149(9):1050. Disponível em: <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamadermatol.2013.4960>.
11. Brain D, Tulleners R, Lee X, Cheng Q, Graves N, Pacella R. Cost-effectiveness analysis of an innovative model of care for chronic wounds patients. *Lumenta DB*, editor. *PLoS One* [Internet]. 2019. [acceso em: 15

mar 2020];14(3):e0212366. Disponível em: <http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0212366>.

12. Martins E. Contabilidade de custos. 11. ed. São Paulo: Atlas; 2018. 715 p.

13. Castilho V, Lima AFC, Fugulin FMT. Gerenciamento de custos nos serviços de enfermagem. In: Kurcgant P, coordenadora. Gerenciamento em enfermagem. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016. p.170-183.

14. Lima AFC. Direct cost of monitoring conventional hemodialysis conducted by nursing professionals. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017. [acesso em: 25 jun 2020];70(2):357–63. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672017000200357&lng=en&lng=en.

15. Guest JF, Vowden K, Vowden P. The health economic burden that acute and chronic wounds impose on an average clinical commissioning group/health board in the UK. J Wound Care [Internet]. 2017. [acesso em: 25 jun 2020];26(6):292–303. Disponível em: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/jowc.2017.26.6.292>.

16. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. J Vasc Surg [internet]. 2011. [acesso em: 25 jun 2020];53(5): 2S-48S. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2011.01.079>.

17. Melo TO, Lima AFC. Cost of nursing most frequent procedures performed on severely burned patients. Rev Bras Enferm [Internet]. 2017. [acesso em: 25 jun 2020];70(3):481–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2015-0034>.

18. Bel Homo RF, Lima AFC. Direct cost of maintenance of totally implanted central venous catheter patency. Rev. latinoam. enferm. [Internet]. 2018. [acesso em: 25 jun 2020];e3004–e3004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2263.3004>.

19. Silva VG, Pires ABM, Lima AFC. Cateter central de inserção periférica: motivos de remoção não eletiva e custo do consumo mensal. Cogitare Enferm [Internet]. 2018. [acesso em: 05 mai 2022];23(4):e57498. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i4.57498>.

20. Pires ABM, Lima AFC. Direct cost of peripheral catheterization by nurses. Rev Bras Enferm [Internet]. 2019. [acesso em: 25 jun 2020];72(1):88–94. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0250>.

21. Furlan MS, Lima AFC. Direct cost of procedures for phlebitis treatment in an Inpatient Unit. Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2020. [acesso em: 25 jun 2020];54: e03647. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019011403647>.

22. Carneiro BLA, Melo ACT, Lima AFC. Custo direto da inserção de cateter venoso central para realização de hemodiálise convencional. Cogitare Enferm [Internet]. 2021. [acesso em: 05 mai 2022];26:e73651. Disponível em: doi: <https://doi.org/10.5380/ce.v26i0.73651>.

23. 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 [Internet]. 2021. [acesso em: 25 jun 2020];55:e03692. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019026803692>

24. Barnsbee L, Cheng Q, Tulleners R, Lee X, Brain D, Pacella R. Measuring costs and quality of life for venous leg ulcers. Int Wound J [Internet]. 2019. [acesso em: 25 jun 2020];16(1):112–21. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/iwj.13000>.

25. Anthony H. Efficiency and cost effectiveness of negative pressure wound therapy. Nurs Stand [Internet]. 2015. [acesso em: 25 jun 2020];30(8):64–70. Disponível em: <http://journals.rcni.com/doi/10.7748/ns.30.8.64.s50>.

26. Weller CD, Team V, Sussman G. First-line interactive wound dressing update: a comprehensive review of the evidence. Front Pharmacol [Internet]. 2020. [acesso em: 17 nov 2020];28. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00155>.

27. Han G, Ceilley R. Chronic wound healing: a review of current management and treatments. Adv Ther [Internet]. 2017. [acesso em: 17 nov 2020];34(3):599–610. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih>.

gov/28108895/.

28. Lagerin A, Hylander I, Törnkvist L. District nurses' experiences of caring for leg ulcers in accordance with clinical guidelines: a grounded theory study. *Int J Qual Stud Health Well-being* [Internet]. 2017. [acceso em: 17 nov 2020];12(1):1355213. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17482631.2017.1355213>.

29. Tricco AC, Cogo E, Isaranuwachai W, Khan PA, Sanmugalingham G, Antony J, et al. A systematic review of cost-effectiveness analyses of complex wound interventions reveals optimal treatments for specific wound types. *BMC Med* [Internet]. 2015. [acceso em: 17 nov 2020];13(1):90. Disponível em: <http://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-015-0326-3>.

DIRECT COSTS CORRESPONDING TO VASCULOGENIC ULCER DRESSINGS PERFORMED IN A COMPREHENSIVE WOUND CARE UNIT

ABSTRACT:

Objective: to assess the mean direct costs corresponding to vasculogenic ulcer dressings performed by Nursing professionals on patients treated at a Comprehensive Wound Care Unit. Method: A quantitative and exploratory-descriptive research study, conducted in March, August and September 2020 at a Comprehensive Wound Care Unit located in Vitória da Conquista, Bahia, Brazil. The costs were calculated multiplying the time spent (timed) by the professionals by the cost of direct labor, adding the costs of the inputs. Data analysis was performed by means of descriptive statistics. Results: The total mean direct costs were as follows: US\$ 11.90 (SD±10.79) for outpatient dressings (n=42), US\$ 7.22 (SD±8.69) for home dressings (n=22) and US\$ 3.10 (SD±2.57) for hospital dressings (n=11), with a significant contribution from the costs of topical therapies: US\$ 9.82 (SD±10.55), US\$ 5.60 (SD±8.43) and US\$ 1.30 (SD±0.22), respectively. Conclusion: the results may support a review of the inputs required for vasculogenic ulcer dressings, notably, regarding topical therapies and materials/solutions.

DESCRIPTORS: Wounds and Injuries; Wound Closure Techniques; Nursing Care; Direct Costs of Services; Costs and Cost Analysis.

*Artículo extraído de la tesis de máster/doctorado "CUSTOS DA ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL, HOSPITALAR E DOMICILIAR DE PACIENTES COM FERIDAS CRÔNICAS", Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, 2021.

Recibido en: 24/03/2021

Aprobado en: 21/02/2022

Editor asociado: Luciana Nogueira

Autor correspondiente:

Raiane Antunes Sampaio

Universidade de Rio Verde

Rua 9, 259, Setor Universitário, 76382-018, Goianésia, Goiás, Brasil.

E-mail: raiane-antunes@hotmail.com

Contribución de los autores:

Contribuciones sustanciales a la concepción o diseño del estudio; o la adquisición, análisis o interpretación de los datos del estudio - Ruiz PB de O, Pinheiro G, Lima AFC; Elaboración y revisión crítica del contenido intelectual del estudio - Ruiz PB de O, Pinheiro G, Lima AFC; Responsable de todos los aspectos del estudio, asegurando las cuestiones de precisión o integridad de cualquier parte del estudio - Ruiz PB de O, Pinheiro G, Lima AFC. Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

ISSN 2176-9133



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).