



## Prevalência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos e fatores associados em unidades críticas cardiológicas

Prevalence and associated factors of medical adhesive-related skin injury in cardiac critical care units

Prevalencia de lesiones de la piel relacionadas con adhesivos médicos y factores asociados en unidades críticas cardiológicas

### Como citar este artigo:

Alcântara CMP, Oliveira ELS, Campanili TCGF, Santos RSCS, Santos VLCG, Nogueira PC. Prevalence and associated factors of medical adhesive-related skin injury in cardiac critical care units. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e03698. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019035503698>

-  Caroline Maria Pereira Alcântara<sup>1</sup>
-  Evellyn Lima da Silva Oliveira<sup>2</sup>
-  Ticiane Carolina Gonçalves Faustino Campanili<sup>3</sup>
-  Rayanne Suélly da Costa Silva Santos<sup>2</sup>
-  Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos<sup>4</sup>
-  Paula Cristina Nogueira<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Hospital Vila Nova Star, Rede D'Or São Luiz, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, Instituto do Coração, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica, São Paulo, SP, Brasil.

### ABSTRACT

**Objective:** To identify and analyze the point prevalence of medical adhesive-related skin injury in patients hospitalized in cardiac Intensive Care Units and demographic and clinical factors associated to their occurrence. **Method:** Cross-sectional study conducted in Intensive Care Units of two public hospitals, reference centers for cardiology, located in São Paulo city, with 123 patients. Demographic and clinical data from patients' medical records were collected and lesions were identified through skin inspection. The data were analyzed through descriptive statistics and bivariate and multivariate analysis (Classification and Regression Tree). **Results:** Medical adhesive-related skin injury was presented by 28 patients, which amounts to a 22.7% prevalence. Its main causative agent was transparent polyurethane film (46.9%) and the cervical region was the most affected area (25.1%). From the multivariate analysis, the associated factors were found to be the presence of serum urea higher than or equal to 48.5 mg/dL and platelets lower than 193,500 mm<sup>3</sup> or platelets higher than or equal to 193,500 mm<sup>3</sup> and systolic blood pressure higher than or equal to 122 mmHg. **Conclusion:** This study has contributed to knowledge related to the epidemiology of this type of injury, favoring preventive care planning.

### DESCRIPTORS

Wounds and Injuries; Tissue Adhesives; Prevalence; Intensive Care Units; Nursing Care.

### Autor correspondente:

Paula Cristina Nogueira  
Escola de Enfermagem da USP, Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica  
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419, Cerqueira César  
CEP 05403-000 – São Paulo, SP, Brasil  
pcnogueira@usp.br

Recebido: 06/11/2019  
Aprovado: 20/10/2020

## INTRODUÇÃO

A manutenção da integridade da pele é um indicador da qualidade da assistência de enfermagem. Nos serviços de saúde, as lesões de pele relacionadas a adesivos médicos são significativas, mas subvalorizadas, e têm potencial impacto nos resultados, satisfação e segurança dos pacientes<sup>(1)</sup>.

Os adesivos médicos são comumente utilizados nos serviços de saúde. Compõem uma variedade de produtos que incluem fitas, curativos, eletrodos e barreiras de estomas, entre outros adesivos utilizados para fixar dispositivos na pele, monitorar pacientes de forma não invasiva, realizar cobertura secundária de feridas, aproximar bordas de lesões e estimular o processo de cicatrização da pele. Entre os mais utilizados, encontram-se os acrilatos, silicones, hidrocoloides, látex e poliuretanos<sup>(2)</sup>. Estes devem ser selecionados de acordo com sua qualidade e tipo de pele, além de serem aplicados e removidos de forma adequada, para não gerar lesões de pele<sup>(3)</sup>.

Se a técnica para remoção de adesivo não for utilizada de forma adequada, camadas da pele são removidas junto com o adesivo, o que não só afeta a integridade da pele, mas também causa dor e risco de infecção, aumenta o tamanho da ferida e retarda a cicatrização, prejudicando a qualidade de vida dos pacientes. Mesmo que não haja irritação visível, ocorre algum descolamento de células da pele e a aplicação e remoção repetidas comprometem a função de barreira, iniciando uma inflamação e resposta de cicatrização<sup>(2,4)</sup>.

A lesão de pele relacionada a adesivos médicos foi definida em 2013 nos Estados Unidos como *Medical Adhesive Related Skin Injury* (MARS), por McNichol e colaboradores<sup>(2)</sup>, como uma ocorrência em que há presença de eritema e/ou outra manifestação de anormalidade cutânea, incluindo vesículas, bolhas, erosão e ruptura da pele, que persiste por 30 minutos ou mais após a remoção do adesivo. São divididas em cinco tipos: dermatites irritativa e alérgica, foliculite, maceração e trauma mecânico; este subdivide-se em lesão por fricção, remoção da epiderme e lesão por tensão<sup>(2,5-6)</sup>.

Apesar de todos os pacientes em uso de adesivos estarem suscetíveis à ocorrência dessas lesões, há fatores que predis põem ao risco para o seu desenvolvimento, como: extremos de idade, umidade, desnutrição, desidratação, condições clínicas e dermatológicas, alguns tipos de medicamentos e uso prévio de produtos adesivos. Além disso, é preciso levar em consideração que o design e propriedades dos produtos também influenciam no aumento do risco<sup>(2,5,7)</sup>.

Pacientes cardiopatas internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geralmente apresentam comprometimento circulatório, causando alteração na frequência e ritmo cardíaco, baixa saturação de oxigênio e hipotensão, necessitando de drogas vasoativas para melhorar a circulação sanguínea, objetivando a preservação da irrigação do tecido cerebral e do miocárdio e consequente alteração da perfusão tissular<sup>(8-9)</sup>.

A prevalência das lesões de pele relacionadas a adesivos médicos ainda é muito desconhecida. Em um estudo de

coorte prospectivo com indivíduos idosos admitidos em uma instituição de longa permanência, a incidência de lesão na pele causada por fita adesiva foi relatada como 15,5% e as manifestações clínicas observadas nesse estudo foram dermatite de contato (71%), trauma (21%) e infecção (9%)<sup>(10)</sup>. A incidência de lesão por adesivos foi bastante documentada também na cirurgia ortopédica. Lesões por tensão são mais frequentes pelo uso de grandes quantidades de fita para manter bandagens de compressão. O risco de danos causado pela fita é agravado por movimento articular, atrito da pele e presença de edema de tecido<sup>(11)</sup>. Estudos internacionais descrevem prevalência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos na China e nos Estados Unidos de 19,7% e 13%, respectivamente<sup>(1,12)</sup>. Em nível nacional, não foram encontrados estudos epidemiológicos. Assim, há uma necessidade de estudos adicionais que examinem a prevalência dessas lesões em todos os contextos de cuidado, especialmente no cenário da UTI, para conhecer a ocorrência dessas lesões e implementar protocolos de prevenção com foco na qualidade e segurança do paciente<sup>(13)</sup>. Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo identificar e analisar a prevalência pontual de lesão de pele relacionada a adesivos médicos em pacientes adultos e idosos internados em UTI de duas instituições cardiológicas e os fatores clínicos e demográficos associados à sua ocorrência.

## MÉTODO

### TIPO DO ESTUDO

Estudo observacional, epidemiológico, transversal e quantitativo.

### CENÁRIO

Foi conduzido nas UTIs de dois hospitais de ensino de alta complexidade, especializados em cardiologia e localizados na cidade de São Paulo.

### POPULAÇÃO

A população do estudo foi constituída por todos os pacientes adultos e idosos internados nas UTIs dos dois hospitais na data de coleta de dados (n = 131).

A instituição A apresenta 109 leitos de UTI adultos ativos/dia destinados a pacientes cardiopneumológicos clínicos e cirúrgicos e está subdividida em seis unidades. A instituição B apresenta 70 leitos de UTI adultos ativos/dia destinados a pacientes cardiovasculares clínicos e cirúrgicos e está subdividida em três unidades. No dia do estudo, havia 48 leitos inativos, sendo 30 na instituição A e 18 na instituição B.

### CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A amostra (n = 123) foi constituída dos pacientes internados nas UTIs dos dois hospitais com idade maior ou igual a 18 anos e foram excluídos aqueles que não estavam presentes na unidade no período de coleta de dados e que receberam alta antes de serem avaliados, conforme consta no fluxograma abaixo (Figura 1).

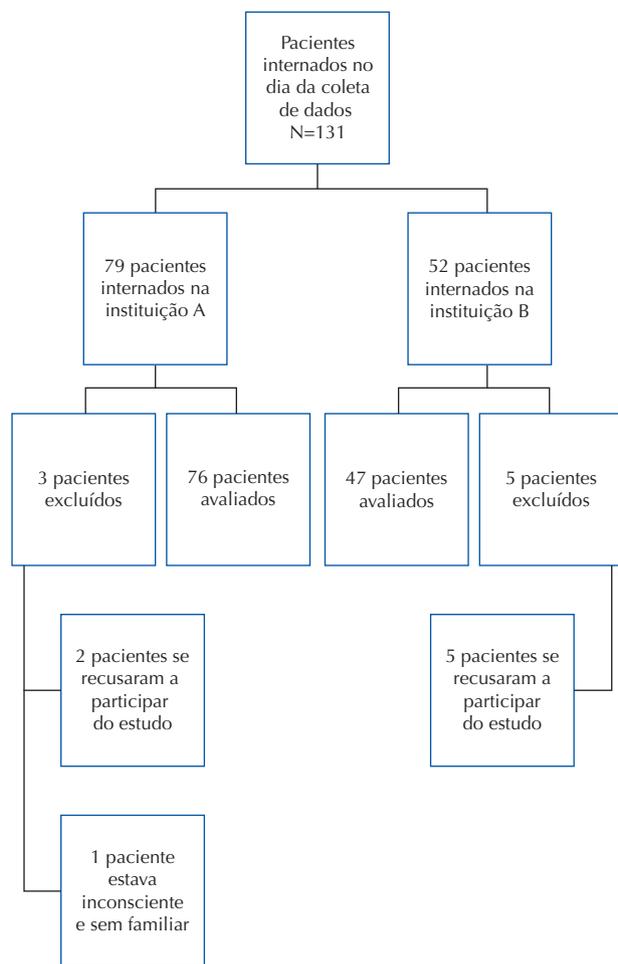


Figura 1 – Critérios de seleção.

## COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada em um único dia, 15 de maio de 2019, em um período de 24h, por enfermeiros estomaterapeutas e enfermeiros especialistas em cardiologia que atuam com lesões de pele. Todos os enfermeiros que participaram da coleta de dados receberam por e-mail um material educacional conciso em formato de *e-learning* sobre as lesões de pele relacionadas a adesivos médicos, sua classificação, agentes causadores e outras características. Ressalta-se ainda que todos os enfermeiros se reuniram com o pesquisador principal para tirar dúvidas quanto às variáveis do instrumento de coleta de dados e foi formado um grupo por *Whatsapp* para esclarecimentos de eventuais dúvidas. Os dados foram coletados em duplas de enfermeiros com o objetivo de aumentar a confiabilidade dos dados.

Os dados demográficos e clínicos foram coletados dos prontuários dos pacientes e as lesões de pele relacionadas a adesivos médicos foram coletadas por meio da inspeção e palpação da pele dos pacientes. Ao ser identificada qualquer lesão, esta foi avaliada quanto a classificação, número, localização e agente causador.

Dois instrumentos foram utilizados para a coleta de dados. O primeiro incluiu variáveis demográficas e clínicas; o segundo, dados relativos às lesões de pele relacionadas a

adesivos médicos, classificação, agentes causadores e localização anatômica.

No instrumento 1, as variáveis demográficas coletadas foram sexo e idade. As variáveis clínicas foram: peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), uso de ventilação mecânica, diagnóstico médico, presença de comorbidades, localização anatômica da cirurgia em pacientes submetidos a procedimento cirúrgico, parâmetros vitais (frequência cardíaca, temperatura corporal, pressão arterial, frequência respiratória, PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>), exames laboratoriais (lactato, ureia, creatinina, leucócitos, plaquetas), uso de vasopressores, sedativos, relaxantes musculares, terapia de substituição renal, uso de circulação extracorpórea, presença de incontinência urinária, fecal e mista, uso de fralda e presença de desnutrição. Em relação aos dispositivos médicos, foram considerados dispositivos do trato respiratório (tubo orotraqueal ou nasotraqueal, cânula de traqueostomia, cateter nasal de oxigênio, máscara de ventilação não-invasiva, máscara de venturi), cateteres venosos periféricos e centrais, cateteres arteriais, cateteres urinários (uretral, cistostomias), cateteres para alimentação (enteral, gástrico; duodenal, jejunal) e demais dispositivos.

Por meio do instrumento 2, foram coletadas as variáveis relativas à lesão de pele relacionada a adesivos médicos: classificações, número de lesões apresentadas pelo mesmo paciente no dia da coleta, agentes causadores e localização anatômica. Utilizou-se a classificação proposta por McNichol<sup>(2)</sup>: dermatites irritativa e alérgica, foliculite, maceração e trauma mecânico; este subdivide-se em lesão por fricção, remoção da epiderme e lesão por tensão.

## ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram armazenados em um banco de dados desenvolvido no sistema *Research Electronic Data Capture (REDCap)*, que se encontra hospedado no servidor da instituição do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Esse *software*, desenvolvido pela *Vanderbilt University* (Tennessee, Estados Unidos) e totalmente baseado na web, permite o gerenciamento eletrônico dos dados, além do gerenciamento do fluxo do estudo, atendendo às políticas internacionais de privacidade e segurança de dados na área da saúde<sup>(14)</sup>. Os dados foram transferidos para uma planilha do programa *Microsoft Excel* e foram analisados por meio de estatística descritiva e análises bivariadas, com teste qui-quadrado de Pearson, teste exato de Fisher, teste T de duas amostras e teste de Wilcoxon-Mann-Whitney; e análise multivariada: *Árvores de Classificação e Regressão (CART)*. O nível de significância estatístico adotado foi de 5% (p<0,05).

Quanto à prevalência, utilizou-se a prevalência-ponto, que é a proporção de indivíduos que apresentam uma condição clínica em determinado ponto do tempo. Seu cálculo baseou-se na seguinte fórmula<sup>(15)</sup>: prevalência = N.º de pacientes com lesão de pele relacionada a adesivos médicos/n.º total de pacientes x 100.

## ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado em 2018 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo sob o Parecer n. 2.830.965. Os preceitos éticos da Resolução n. 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, foram respeitados, e todos os participantes da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

## RESULTADOS

Dos 123 pacientes participantes do estudo, 76 estavam internados nas UTIs da instituição A e 47 nas UTIs da instituição B. Na instituição A, houve predomínio do sexo masculino (39/51,3%) e idade média de 57,7 anos (DP=15,9), variando de 18 a 96 anos. Na instituição B, também houve predomínio do sexo masculino (28/59,5%) e a idade média foi 65,6 anos (DP=12,7), variando de 29 a 88 anos.

Verificou-se que a maioria dos pacientes tinha mais de um diagnóstico associado, destacando-se o infarto agudo do miocárdio (23/18,7%) e a insuficiência cardíaca (20/16,2%). Quanto ao tipo de procedimento cirúrgico realizado, 22 pacientes (36,6%) submeteram-se a troca de válvula e 17 pacientes (28,3%) à revascularização do miocárdio; utilizou-se circulação extracorpórea (CEC) em 50 pacientes (40,6%). Em relação ao IMC, a amostra apresentou média de 25,7 Kg/m<sup>2</sup> (DP=5,36), com variação de 10,9 a 38,7 Kg/m<sup>2</sup>, o que caracteriza sobrepeso, de acordo com os limites descritos pela Organização Mundial de Saúde<sup>(16)</sup>.

Dentre os 123 pacientes avaliados, 28 apresentaram lesão de pele relacionada a adesivos médicos, caracterizando uma prevalência de 22,7%. A prevalência de cada subtipo de lesão foi de 3,1 a 43,8%; foram elas: dermatite irritativa (3,1%), lesão por fricção (40,6%), lesão por tensão (12,5%) e remoção da epiderme (43,8%). Dos 28 pacientes, quatro apresentaram mais de uma lesão, totalizando 32 lesões de pele relacionadas a adesivos médicos.

Na instituição A, 20 pacientes apresentaram lesão de pele relacionada a adesivos médicos, caracterizando uma prevalência de 26,3%. A prevalência de cada subtipo de lesão foi: lesão por fricção (34,4%), lesão por tensão (6,2%) e remoção da epiderme (31,3%).

Na instituição B, 08 pacientes apresentaram lesão de pele relacionada a adesivos médicos, caracterizando uma prevalência de 17%. A prevalência de cada subtipo foi: dermatite irritativa (3,1%), lesão por fricção (6,2%), lesão por tensão (6,2%) e remoção da epiderme (12,6%).

Em ambas as instituições, a região anatômica mais acometida pelas lesões de pele relacionadas a adesivos médicos foi a cervical (8/25,1%), seguida do tórax anterior (7/21,9%).

A Tabela 1 demonstra que a maioria das lesões de pele relacionadas a adesivos médicos é decorrente do filme de poliuretano transparente; porém, não foram encontradas lesões dessa etiologia na instituição B, tendo como maior agente causador os eletrodos.

As Tabelas 2 e 3 são referentes aos fatores associados à lesão de pele relacionada a adesivos médicos segundo análise bivariada.

**Tabela 1** – Distribuição dos tipos de lesão de pele relacionada a adesivos médicos segundo o tipo de adesivo e a instituição – São Paulo, SP, Brasil, 2018.

Instituição	Tipos de lesão										
	Lesão por tensão		Remoção da epiderme		Lesão por fricção		Dermatite irritativa		Total	Total	Total
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A B
<b>Tipo de Adesivo</b>											
Filme de poliuretano	2 (6,2)	-	8 (25,1)	-	5 (15,6)	-	-	-	15 (46,9)	-	15 (46,9)
Eletrodo	-	1 (3,1)	1 (3,1)	3 (9,4)	-	-	-	-	1 (3,1)	4 (12,6)	5 (15,7)
Bandagem elástica adesiva	-	-	1 (3,1)	-	4 (12,6)	-	-	-	5 (15,7)	-	5 (15,7)
Fita microporosa	-	1 (3,1)	-	-	1 (3,1)	1 (3,1)	-	-	1 (3,1)	2 (6,2)	3 (9,3)
Fita cirúrgica de seda	-	-	-	-	1 (3,1)	-	-	-	1 (3,1)	-	1 (3,1)
Espadrappo	-	-	-	1 (3,1)	-	1 (3,1)	-	-	-	2 (6,2)	2 (6,2)
Equipamento coletor	-	-	-	-	-	-	-	1 (3,1)	-	1 (3,1)	1 (3,1)
<b>Total</b>	<b>2 (6,2)</b>	<b>2 (6,2)</b>	<b>10 (31,3)</b>	<b>4 (12,5)</b>	<b>11 (34,4)</b>	<b>2 (6,2)</b>	-	<b>1 (3,1)</b>	<b>23 (71,9)</b>	<b>9 (28,1)</b>	<b>32 (100,0)</b>

Não houve diferenças estatisticamente significativas para a presença de lesão de pele relacionada a adesivos médicos de acordo com as variáveis numéricas.

**Tabela 2** – Variáveis clínicas numéricas dos pacientes com e sem lesão de pele relacionada a adesivos médicos – São Paulo, SP, Brasil, 2018.

Variáveis clínicas	Lesão de pele relacionada a adesivos médicos		p
	Sim – Média (DP)	Não – Média (DP)	
Tempo de internação	30,59(26,7)	29,98(30,9)	0,32*
Ureia	82,86(45,0)	70,9(45,8)	0,09*
Creatinina	1,53(0,8)	1,57(0,9)	0,73*
Glasgow	14,75(0,9)	14,59(1,5)	0,96*
Braden	12,32(4,0)	13,89(3,9)	0,06*
IMC	24,88(5,4)	26,02(5,3)	0,32**
Plaquetas	158.600(97070)	188.900(88290)	0,07*
PAS	113,8(16,6)	115,9(18,5)	0,58**
Nº de dispositivos	3,357(1,8)	3,484(1,9)	0,78*

\*Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney \*\* Teste T de duas amostras

Para as variáveis clínicas categóricas (Tabela 3), o uso de cateter periférico (p=0,01) associou-se significativamente com a ocorrência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos. Não foram identificadas associações estatisticamente significativas entre as variáveis demográficas (sexo e idade) e a ocorrência de lesão.

A Figura 2 refere-se aos fatores associados à lesão de pele relacionada a adesivos médicos segundo análise multivariada (CART).

De acordo com a análise CART, verificam-se três fatores que melhor discriminam o grupo que desenvolveu lesão de pele relacionada a adesivos médicos: pacientes com ureia sérica maior ou igual a 48,5 mg/dL e plaquetas menores do que 193.500 mm<sup>3</sup> têm uma chance aumentada de 40% de desenvolver lesão de pele relacionada a adesivos médicos. Também é possível observar que, com a presença de ureia sérica maior ou igual a 48,5 mg/dL, plaquetas maiores ou iguais a 193.500 mm<sup>3</sup> e Pressão Arterial Sistólica (PAS) maior ou igual a 122 mmHg, as chances aumentam em aproximadamente 30%.

**Tabela 3** – Variáveis clínicas categóricas dos pacientes com e sem lesão de pele relacionada a adesivos médicos – São Paulo, SP, Brasil, 2018.

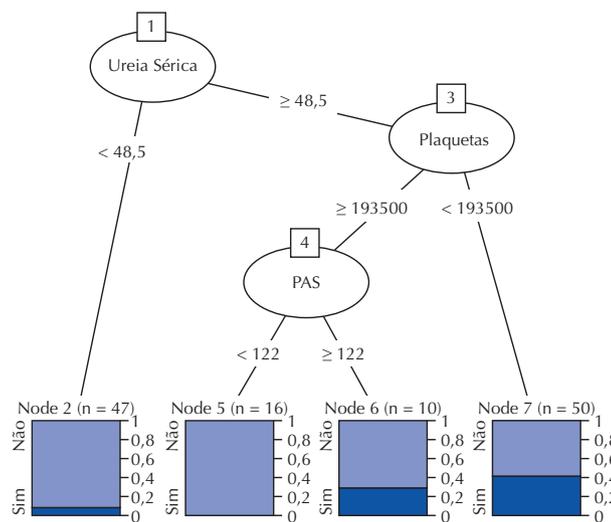
Variáveis clínicas	Lesão de pele relacionada a adesivos médicos		p
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Disfunção renal</b>			0,42*
Sim	4(16,6)	20(83,3)	
Não	24(24,2)	75(75,7)	
<b>Vasopressores</b>			0,78*
Sim	12(24,0)	38(76,0)	
Não	16(21,9)	57(78,0)	

continua...

...continuação

Variáveis clínicas	Lesão de pele relacionada a adesivos médicos		p
	Sim n (%)	Não n (%)	
<b>Sedação</b>			0,81*
Sim	8(24,2)	25(75,7)	
Não	20(22,2)	70(77,7)	
<b>Cirurgia</b>			0,56*
Sim	15(25,0)	45(75,0)	
Não	13(20,6)	50(79,3)	
<b>Ventilação mecânica</b>			0,22*
Sim	11(29,7)	26(70,2)	
Não	17(19,7)	69(80,2)	
<b>Tube orotraqueal</b>			0,64*
Sim	8(25,8)	23(74,2)	
Não	20(21,7)	72(78,2)	
<b>Traqueostomia</b>			0,43*
Sim	3(33,3)	6(66,6)	
Não	25(21,9)	89(78,1)	
<b>Cateter nasal</b>			0,74*
Sim	4(20,0)	16(80,0)	
Não	24(23,3)	79(76,7)	
<b>Cateter periférico</b>			<b>0,01*</b>
Sim	6(11,5)	46(88,4)	
Não	22(30,9)	49(69,1)	
<b>Cateter central</b>			0,06*
Sim	24(27,2)	64(72,7)	
Não	4(11,4)	31(88,5)	
<b>Cateter arterial</b>			0,93*
Sim	13(22,4)	45(77,6)	
Não	15(23,1)	50(76,9)	
<b>Cateteres uretrais</b>			0,99*
Sim	15(22,7)	51(77,2)	
Não	13(22,8)	44(77,2)	
<b>Cateter nasoenteral</b>			0,27*
Sim	8(30,7)	18(69,2)	
Não	20(20,6)	77(79,4)	
<b>Gastrostomia</b>			1,00**
Sim	-	3(100,0)	
Não	28(23,3)	92(76,6)	
<b>Dreno mediastino</b>			0,90*
Sim	3(21,4)	11(78,5)	
Não	25(22,9)	84(77,1)	
<b>Dreno pleural</b>			0,70*
Sim	2(18,2)	9(81,8)	
Não	26(23,2)	86(76,8)	
<b>Crems hidratantes</b>			0,03*
Sim	21(25,3)	62(74,7)	
Não	7(17,5)	33(82,5)	
<b>Fralda</b>			0,53*
Sim	22(24,2)	69(75,8)	
Não	6(18,7)	26(81,2)	
<b>Incontinência anal</b>			0,40*
Sim	7(29,1)	17(0,8)	
Não	21(21,2)	78(78,7)	
<b>Incontinência urinária</b>			1,00**
Sim	1(25,0)	3(75,0)	
Não	27(22,7)	92(77,3)	
<b>Uso de CEC</b>			0,48*
Sim	13(26,0)	37(74,0)	
Não	15(20,5)	58(79,4)	

\* Teste qui-quadrado de Pearson\*\* Teste exato de Fisher



**Figura 2** – Fatores associados ao desenvolvimento de lesão de pele relacionada a adesivos médicos, segundo a análise CART – São Paulo, SP, Brasil, 2018.

## DISCUSSÃO

A prevalência encontrada de lesão de pele relacionada a adesivos médicos em pacientes internados em UTIs cardiológicas no presente estudo foi de 22,7%. Presença de ureia sérica maior ou igual a 48,5 mg/dL, com plaquetas menores que 193.500 mm<sup>3</sup> ou plaquetas maiores ou iguais a 193.500 mm<sup>3</sup>, e PAS maior ou igual a 122 mmHg mostraram-se como fatores associados à ocorrência das lesões investigadas.

Tendo em vista que não foram encontrados estudos sobre a prevalência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos em pacientes hospitalizados em UTI cardiológica, este segmento é baseado na apresentação de estudos desenvolvidos em pacientes hospitalizados em geral.

Estudo internacional realizado em duas unidades não críticas no centro-oeste dos Estados Unidos da América encontrou prevalência média de 13% (n=1.189), sendo a taxa mais expressiva na subpopulação de pacientes entre 65 a 74 anos de idade<sup>(12)</sup>. Outro estudo realizado em quatro hospitais da China<sup>(1)</sup> encontrou prevalência de 19,7%.

Estudo desenvolvido com idosos encontrou incidência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos de 15,5%, tendo como subtipo mais prevalente a dermatite de contato<sup>(10)</sup>. Outro estudo desenvolvido em uma clínica vascular encontrou prevalência de apenas 5,8%<sup>(13)</sup> (n=120). Os dados de prevalência encontrados na presente investigação foram maiores que os dados relatados na maioria dos estudos, o que pode ser devido às diferenças da amostra, especialmente por esse estudo ter sido desenvolvido em unidades de pacientes críticos, que requerem maior uso de dispositivos e, conseqüentemente, maior aplicação e remoção de adesivos, o que aumenta o risco para essas lesões. Não foram encontrados estudos epidemiológicos nacionais sobre lesão de pele relacionada a adesivos médicos.

Entre as lesões de pele relacionadas a adesivos médicos, os subtipos predominantes foram: remoção da epiderme (43,8%), lesão por fricção (40,6%), lesão por tensão (12,5%) e, por último, dermatite irritativa (3,1%). Esses achados demonstram que a maioria das lesões é oriunda do trauma

mecânico, que pode ser justificado pela gravidade da população, altos índices de dispositivos, múltiplos procedimentos e uso frequente de adesivos que predispõem a esse tipo de lesão.

A alta prevalência encontrada de lesão por fricção no presente estudo (40,6%) contrapõe-se a um estudo de análise de prevalência pontual conduzida em duas enfermarias de um Hospital de Singapura<sup>(17)</sup>, que encontrou prevalência de 6,2%, e a um estudo transversal realizado em quatro Hospitais na China<sup>(1)</sup>, onde o tipo de lesão mais frequente foi a dermatite alérgica e irritativa (14,8%), sendo que o trauma mecânico apresentou prevalência de 5% (0,9% lesão por fricção, 1,3% remoção da epiderme e 2,4% lesão por tensão). A comparação desses dados é limitada pela diferença existente em diversos aspectos como o tipo de população, configurações de cuidados e tipos de insumos adesivos utilizados. No presente estudo, a amostra é composta por pacientes críticos que apresentam alterações em um ou mais órgãos vitais, instabilidade hemodinâmica e necessidade de controles rigorosos e terapia de maior complexidade, o que pode acarretar maior susceptibilidade para o desenvolvimento de lesões de pele<sup>(18)</sup>.

A lesão por tensão apresentou prevalência de 12,5% na presente investigação, o que diverge de dados encontrados em outros estudos. Esse tipo de lesão é mais comumente descrito entre pacientes ortopédicos e a especialidade cirúrgica tem grande influência nesse tipo de ocorrência. Estudo americano conduzido em 2015<sup>(12)</sup> envolvendo pacientes de unidades de telemetria cirúrgica e cardíaca não crítica encontrou prevalência de 1,2%; ensaio clínico realizado em 2012<sup>(19)</sup> encontrou prevalência de 30% de lesões por tensão após cirurgia de quadril. Outro estudo clínico randomizado<sup>(20)</sup> de pacientes submetidos a procedimentos de quadril relataram prevalência de lesões de pele relacionadas a adesivos médicos de 10,7% de pacientes tratados com fita adesiva de não tecido versus 4% dos pacientes tratados com adesivos de filme fino. Há dificuldades na comparação desses resultados, uma vez que nem todos os pacientes da amostra são cirúrgicos. Nota-se prevalência semelhante nas duas instituições deste estudo, e infere-se que esse valor de prevalência se justifica em decorrência de cirurgias de revascularização miocárdica, onde os pacientes são submetidos à safenectomia.

O presente estudo identificou, em ambas as instituições, a região cervical e o filme de poliuretano como a localização e o agente causador mais frequente, respectivamente. Esses achados podem ser justificados por se tratar de duas instituições públicas de ensino que prestam atendimento de alta complexidade a pacientes cardíacos que, rotineiramente, necessitam de cateteres inseridos em vasos como a veia subclávia e jugular para medidas de pressão venosa central (PVC) e infusão de drogas vasoativas<sup>(21)</sup>. A cobertura para inserção dos cateteres venosos centrais ou periféricos é confeccionada com filme de poliuretano e gaze nas primeiras 24 horas da inserção e posterior aplicação apenas de filme de poliuretano (se inserção limpa e seca, de acordo com protocolo institucional, seguindo orientações de boas práticas clínicas). A frequência de troca e como é feita a remoção desse tipo de curativo pode contribuir para a ocorrência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos.

Quanto aos fatores associados à lesão de pele relacionada a adesivos médicos, identificados pela análise CART, pela

escassez de evidências científicas, não foram encontrados estudos que corroborem que a presença de ureia sérica maior ou igual a 48,5 mg/dL, com plaquetas menores que 193.500 mm<sup>3</sup> ou plaquetas maiores ou iguais a 193.500 mm<sup>3</sup>, e PAS maior ou igual a 122 mmHg favoreçam a ocorrência das lesões investigadas. Contudo, sabe-se que a uremia (ureia sérica maior que 15-45mg/dL) está relacionada à alimentação e estado de hidratação do paciente, fatores que, se não estiverem adequados, predis põem ao aumento da susceptibilidade cutânea e consequentemente a lesões de pele. Além disso, a concentração elevada de ureia na corrente sanguínea acarreta, dentre outras complicações, o prurido urêmico, que tem como resultados secundários a abrasão e escoriação da pele decorrente de sua fricção na tentativa de alívio do sintoma<sup>(22)</sup>, tornando-a, assim, mais frágil e propensa à ruptura.

Quanto à PAS, pacientes cardiopatas internados em UTI cursam, em muitos casos, com instabilidade hemodinâmica, hipoperfusão e falência de órgãos, necessitando de drogas vasoativas e dispositivos invasivos para manutenção de sua vitalidade. O uso de drogas vasopressoras, de dispositivos invasivos e a hipoperfusão são citados na literatura como fatores associados ao desenvolvimento de lesões por pressão<sup>(23)</sup>. Ademais, a vasoconstrição periférica, provocada pelo uso de drogas vasopressoras, acarreta a diminuição da perfusão da pele e, consequentemente, a sua predisposição para o desenvolvimento de lesões.

É necessário que, a partir desses achados, sejam realizados novos estudos para que todos os fatores associados ao desenvolvimento de lesão de pele relacionada a adesivos médicos sejam reconhecidos, a fim de que as instituições elaborem protocolos voltados para a prevenção de tais lesões.

Vale ressaltar que as instituições participantes do estudo têm protocolos gerais para prevenção de lesão de pele, mas nenhum direcionado especificamente à lesão de pele relacionada a adesivos médicos, o que, muitas vezes, leva ao déficit de conhecimento dos prestadores de serviço sobre o assunto. É necessário que os profissionais da saúde saibam identificar os pacientes de alto risco e realizem avaliação diária da pele durante o uso de produtos contendo adesivos, a fim de buscar indícios de danos à pele e infecção localizada. Estudos ressaltam que o reconhecimento de sinais de infecção sob as fitas oclusivas e a obtenção do histórico de alergias e sensibilidades conhecidas são algumas das ações imprescindíveis para a prevenção dessas lesões<sup>(2)</sup>.

O profissional da saúde, especialmente o enfermeiro, é responsável pela escolha adequada da fita, considerando a finalidade clínica, localização anatômica, propriedades do adesivo, tempo esperado de permanência e condições da pele no momento da aplicação. Aparar os pelos no local da aplicação pode impedi-los de interferir com o curativo, mas a pele nunca deve ser raspada. Ao ser aplicada solução líquida, tal como antisséptico, é necessário esperar que esta seque completamente antes de colocar a fita adesiva, a fim de evitar

umidade; no momento da aplicação, evitar tensão e áreas assimétricas; durante a remoção, retirar lentamente, na posição horizontal, em favor do crescimento dos pelos e segurando a pele perto do ponto de retirada; considerar o uso de um removedor de adesivo para auxiliar na remoção e minimizar o desconforto do paciente e os danos à pele; e evitar excesso de trocas desnecessárias de curativo. O uso de um filme barreira proporciona uma interface protetora entre a pele e o adesivo e ajuda na redução do coeficiente de atrito; não há necessidade de remover o produto, podendo-se reaplicá-lo sempre que necessário. Estudos clínicos demonstraram a capacidade que os filmes de barreira têm em reduzir o eritema e a descamação da pele após a remoção dos insumos adesivos; portanto, é essencial o seu uso em pessoas em risco de desenvolver lesão cutânea<sup>(2,24-26)</sup>.

A manutenção da pele íntegra é um requisito básico na assistência à saúde e está diretamente relacionada à segurança do paciente, evitando assim infecções, atrasos no tratamento, internações prolongadas, dor ao paciente e custos hospitalares. A lesão de pele relacionada a adesivos médicos é um evento adverso evitável e é necessário que haja um investimento na educação e formação dos profissionais, oferecendo ferramentas necessárias para prevenir e gerenciar tais lesões, promovendo qualidade de vida e segurança ao paciente<sup>(2)</sup>.

Os resultados deste estudo contrapõem-se aos achados internacionais; deve-se levar em conta as diferenças culturais, financeiras e públicas de cada país. Os resultados devem ser analisados, também, considerando-se como limitações o tamanho da amostra e a escassez de literatura para discussão dos dados. O número reduzido de publicações sobre a temática reforça a necessidade de novos estudos, especialmente nacionais.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram que a prevalência de lesão de pele relacionada a adesivos médicos foi de 22,7%, sendo a remoção da epiderme o subtipo mais prevalente, seguido da lesão por fricção. O insumo adesivo que causou mais lesões foi o filme de poliuretano transparente (46,9%) e a região anatômica mais acometida foi a cervical (25,1%). Presença de ureia sérica maior ou igual a 48,5 mg/dL, com plaquetas menores que 193.500 mm<sup>3</sup> ou plaquetas maiores ou iguais a 193.500 mm<sup>3</sup>, e PAS maior ou igual a 122 mmHg, mostraram-se como fatores associados à ocorrência das lesões investigadas.

O estudo contribuiu para o conhecimento sobre a epidemiologia das lesões de pele relacionadas a adesivos médicos em pacientes críticos com doenças cardiológicas, favorecendo o planejamento de cuidados preventivos.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar e analisar a prevalência pontual de lesão de pele relacionada a adesivos médicos em pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva cardiológicas e os fatores demográficos e clínicos associados à sua ocorrência. **Método:** Estudo transversal conduzido nas Unidades de Terapia Intensiva de dois hospitais públicos, referência em cardiologia, localizados no município de São Paulo, com 123 pacientes. Foram coletados dados demográficos e clínicos dos prontuários dos pacientes e as lesões foram identificadas por

meio de inspeção da pele. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análises bivariada e multivariada (*Classification and Regression Tree*). **Resultados:** Apresentaram lesão de pele relacionada a adesivos médicos 28 pacientes, perfazendo prevalência de 22,7%. O principal agente causador foi o filme de poliuretano transparente (46,9%) e a região mais acometida foi a cervical (25,1%). Pela análise multivariada, os fatores associados foram presença de ureia sérica maior ou igual a 48,5 mg/dL e plaquetas menores que 193.500 mm<sup>3</sup> ou plaquetas maiores ou iguais a 193.500 mm<sup>3</sup> e pressão arterial sistólica maior ou igual a 122 mmHg. **Conclusão:** O estudo contribuiu para os conhecimentos relacionados à epidemiologia desse tipo de lesão, favorecendo o planejamento de cuidados preventivos.

## DESCRITORES

Ferimentos e Lesões; Adesivos Teciduais; Prevalência; Unidades de Terapia Intensiva; Cuidados de Enfermagem.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar y analizar la prevalencia puntual de las lesiones de la piel relacionadas con adhesivos médicos en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos cardiológicos y los factores demográficos y clínicos asociados a su aparición. **Método:** Estudio transversal realizado en las Unidades de Cuidados Intensivos de dos hospitales públicos, de referencia en cardiología, ubicados en la ciudad de São Paulo, con 123 pacientes. Los datos demográficos y clínicos se recogieron de las historias clínicas de los pacientes y las lesiones se identificaron mediante la inspección de la piel. Los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas y análisis bivariado y multivariado (*Classification and Regression Tree*). **Resultados:** Hubo 28 pacientes con lesiones de la piel relacionadas con adhesivos médicos, con una prevalencia del 22,7%. El principal agente causante fue la película de poliuretano transparente (46,9%) y la región más afectada fue la cervical (25,1%). Mediante un análisis multivariado, los factores asociados fueron la presencia de urea sérica mayor o igual a 48,5 mg/dL y plaquetas menores de 193.500 mm<sup>3</sup> o plaquetas mayores o iguales a 193.500 mm<sup>3</sup> y presión arterial sistólica mayor o igual a 122 mmHg. **Conclusión:** El estudio contribuyó al conocimiento relacionado con la epidemiología de este tipo de lesión, favoreciendo la planificación de la atención preventiva.

## DESCRIPTORES:

Heridas y Traumatismos; Adhesivos Tisulares; Prevalencia; Unidades de Cuidados Intensivos; Atención de Enfermería.

## REFERÊNCIAS

- Zhao H, He Y, Wei Q, Ying Y. Medical adhesive-related skin injury prevalence at the peripherally inserted central catheter insertion site: a cross-sectional, multiple-center study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2018;45(1):22-5. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/WON.0000000000000394>
- McNichol L, Lund C, Rosen T, Gray M. Medical adhesives and patient safety: state of the science: consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2013;40(4):365-80. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/WON.0b013e3182995516>
- Maene B. Hidden costs of medical tape-induced skin injuries. *Wounds UK*. 2013;9(1):46-50.
- Zulkowski K. Understanding moisture-associated skin damage, medical adhesive-related skin injuries and skin tears. *Adv Skin Wound Care*. 2017;30(8):372-381. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/01.ASW.0000521048.64537.6e>
- McNichol L, Bianchi J. Medical adhesive-related skin injuries (MARS): made easy. *Wounds UK*. 2016;12(4):1-4.
- Hitchcock J, Savine L. Medical adhesive-related skin injuries associated with vascular access. *Br J Nurs*. 2017;26(8):S4-S12. doi: <http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2017.26.8.S4>
- Birch S, Coggins T. No-rinse, one-step bed bath: the effects on the occurrence of skin tears in a long-term care setting [abstract]. *Ostomy Wound Manage*. 2003;49(1):64-7.
- Brindle CT, Malhotra R, O'Rourke S, Currie L, Chadwick D, Falls P, et al. Turning and repositioning the critically ill patient with hemodynamic instability: a literature review and consensus recommendations. *J Wound Continence Nurs*. 2013;40(3):254-67. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/WON.0b013e318290448f>
- Rodrigues Júnior GR, Amaral JLG. Influence of sedation on morbidity and mortality in the intensive care unit. *São Paulo Med J*. 2004;122(1):8-11. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-31802004000100003>
- Konya C, Sanada H, Sugama J, Okuwa M, Kamatani Y, Nakagami G, et al. Skin injuries caused by medical adhesive tape in older people and associated factors. *J Clin Nurs*. 2010; 19(9-10):1236-42. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.03168.x>
- Koval KJ, Egol KA, Polatsch DB, Baskies MA, Homman JP, Hiebert RN. Tape blisters following hip surgery. A prospective, randomized study of two types of tape. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85-A(10):1884-7. doi: [10.2106/00004623-200310000-00003](https://doi.org/10.2106/00004623-200310000-00003)
- Farris MK, Petty M, Hamilton J, Walters SA, Flynn MA. Medical adhesive-related skin injury prevalence among adult acute care patients: a single-center observational study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2015;42(6):589-98. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/WON.0000000000000179>
- Ratliff CR. Descriptive study of the frequency of medical adhesive-related skin injuries in a vascular clinic. *J Vasc Nurs*. 2017;35(2):86-9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2017.01.001>
- Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap) - a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-81. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>
- Fletcher RH, Fletcher SW. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. Porto Alegre: Artmed; 2006.
- World Health Organization. Obesity preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity [Internet]. Geneva: WHO; 2000 [cited 2019 Feb 25]. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_894/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/)
- Chang YY, Carville K, Tay AC. The prevalence of skin tears in the acute care setting in Singapore. *Int Wound J*. 2016;13(5):977-83. doi: <https://doi.org/10.1111/iwj.12572>

18. Costa ACO, Pinho CPS, Santos ADA, Nascimento ACS. Úlcera por presión: incidência y factores demográficos, clínicos y nutricionales asociados em pacientes de uma Unidade de Cuidados Intensivos. *Nutr Hosp.* 2015;32(5):2242-52. doi: 10.3305/nh.2015.32.5.9646
19. Sellaeg MS, Romild U, Kuhry E. Prevention of tape blisters after hip replacement surgery: a randomized clinical trial. *Int J Orthop Trauma Nurs.* 2012;16(1):39-46. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2011.06.004>
20. Ter N, Yavuz M, Ayogdu S, Bicer EK. The effect of 2 adhesive products on skin integrity used for fixation of hip and knee surgical dressings: a randomized controlled trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2015;42(2):145-50. doi: <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000112>
21. Araújo S. Acessos venosos centrais e arteriais periféricos: aspectos técnicos e práticos. *Rev Bras Terapia Intensiva [Internet].* 2003 [citado 2020 jun. 25];15(2):70-82. Disponível em: [http://www.amib.com.br/rbti/download/artigo\\_2010629165427.pdf](http://www.amib.com.br/rbti/download/artigo_2010629165427.pdf)
22. Kremer AE, Mettang T. Pruritus in systemic diseases: common and rare etiologies. *Internist (Berl).* 2019;60(8):814-820. doi: 10.1007/s00108-019-0637-0
23. Bly D, Schallom M, Sona C, Klinkenberg D. A model of pressure, oxygenation, and perfusion risk factors for pressure ulcers in the Intensive Care Unit. *AJCC Am J Crit Care.* 2016;25(2):156-64. doi: 10.4037 / ajcc201684
24. Prat GC. Tecnologías adhesivas de uso sanitario: rol del especialista clínico en el cuidado de la piel y las heridas. *Rev Chil Heridas Ostomías [Internet].* 2013 [citado 2019 Feb. 28];1:42-54. Disponible en: <https://inheridas.cl/wp-content/uploads/2017/03/REVISTA4WEB.pdf>
25. Broadhurst D, Moureau N, Ullman AJ. Management of central venous access device-associated skin impairment: an evidence-based algorithm. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017;44(3):211-20. doi: <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000322>
26. Bernatchez SF, Mengistu GE, Ekholm BP, Sanghi S, Theiss SD. Reducing friction on skin at risk: the use of 3M cavilon no sting barrier film. *Adv in Wound Care.* 2015;4(12):705-10. doi: <https://doi.org/10.1089/wound.2015.0628>

---

#### Apoio financeiro:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

---



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.