





Fatores associados à punção venosa periférica difícil em adultos submetidos à quimioterapia antineoplásica

Factors associated with difficult peripheral venipuncture in adults undergoing antineoplastic chemotherapy

Factores asociados a la venopunción periférica difícil en adultos sometidos a quimioterapia antineoplásica

Amanda Loyse da Costa Miranda^I ; Taís dos Passos Sagica^{II} ; Kelém Bianca Costa Barros^{III} 
Luísa de Nazaré Fernandes Tavares^I ; Marta Solange Camarinha Ramos Costa^I 
Silmara Elaine Malaguti Toffano^{IV} ; Adriana Cristina Nicolussi^{IV} ; Aline Maria Pereira Cruz Ramos^I 

^IUniversidade Federal do Pará. Belém, Brasil; ^{II}Universidade Estadual do Pará. Belém, Brasil;

^{III}Hospital Beneficente Portuguesa. Belém, Brasil; ^{IV}Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, Brasil

RESUMO

Objetivo: identificar os fatores associados à punção venosa periférica difícil em adultos submetidos à quimioterapia antineoplásica. **Método:** estudo transversal, observacional, analítico e quantitativo realizado em uma Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) da região amazônica brasileira. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial, onde a razão de possibilidades foi calculada. **Resultados:** a maioria dos participantes foi do sexo feminino (64,6%), autodeclarados como pardos (51,2%). Em relação à localização do câncer, a maioria possuía a doença no aparelho digestório (46,4%) ou reprodutor (45,2%). Pacientes que tinham histórico de punção venosa difícil, veias não visíveis ou não palpáveis apresentaram mais chance de apresentar a punção venosa difícil (OR 1,6, 1,5 e 1,3, respectivamente). **Conclusão:** os preditores encontrados relacionados à punção venosa periférica difícil em pacientes adultos submetidos à quimioterapia antineoplásica foram: histórico de punção difícil e veias não visíveis ou não palpáveis. **Descritores:** Cuidados de Enfermagem; Adulto; Neoplasias; Quimioterapia; Cateterismo Periférico.

ABSTRACT

Objective: to identify factors associated with difficult peripheral venipuncture in adults undergoing antineoplastic chemotherapy. **Method:** cross-sectional, observational, analytical, and quantitative study carried out in a High Complexity Oncology Unit (UNACON) in the Brazilian Amazon region. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, where the odds ratio was calculated. **Results:** majority of participants were female (64.6%), self-declared as brown (51.2%). Regarding the location of the cancer, the majority had the disease in the digestive (46.4%) or reproductive (45.2%) systems. Patients who had a history of difficult venipuncture, non-visible or non-palpable veins were more likely to have difficult venipuncture (OR 1.6, 1.5 and 1.3, respectively). **Conclusion:** found predictors related to difficult peripheral venipuncture in adult patients undergoing antineoplastic chemotherapy were: history of difficult puncture and non-visible or non-palpable veins. **Descriptors:** Nursing Care; Adult; Neoplasms; Drug Therapy; Catheterization, Peripheral.

RESUMEN

Objetivo: identificar los factores asociados a la dificultad de la venopunción periférica en adultos sometidos a la quimioterapia antineoplásica. **Método:** estudio transversal, observacional, analítico y cuantitativo realizado en una Unidad de Oncología de Alta Complejidad (UNACON) en la Amazonía brasileña. Se analizaron los datos mediante estadística descriptiva e inferencial, donde se calculó el odds ratio. **Resultados:** la mayoría de los participantes era del sexo femenino (64,6%), se auto declaró morena (51,2%). En cuanto a la ubicación del cáncer, la mayoría tenía la enfermedad en el sistema digestivo (46,4%) o reproductivo (45,2%). Los pacientes que tenían antecedentes de venopunción difícil, venas no visibles o no palpables tenían más probabilidades de tener venopunción difícil (OR 1,6, 1,5 y 1,3, respectivamente). **Conclusión:** Los predictores encontrados relacionados con la punción venosa periférica difícil en pacientes adultos sometidos a quimioterapia antineoplásica fueron antecedente de punción difícil y venas no visibles o no palpables.

Descriptores: Atención de Enfermería; Adulto; Neoplasias; Quimioterapia; Cateterismo Periférico.

INTRODUÇÃO

O câncer é um grave problema de saúde pública diante das suas altas taxas de morbimortalidade. No Brasil, são esperados cerca de 704 mil casos novos para cada ano do triênio 2023-2025¹. Apesar dos avanços científicos alcançados na administração da quimioterapia oral, tanto de agentes direcionados quanto de citotóxicos, a quimioterapia antineoplásica intravenosa continua sendo o tratamento mais difundido no combate à doença¹⁻³.

Por conta disso, os acessos vasculares periféricos têm um papel extremamente importante em todas as etapas do tratamento oncológico, estando presente desde as fases iniciais, neoadjuvantes, adjuvante e indo até os cuidados paliativos^{3,4}. Nesse sentido, pacientes oncológicos adultos geralmente necessitam de longos ciclos de tratamento

antineoplásico, o que pode levar a perda dos efeitos vasorelaxantes, das funções anti-inflamatórias e reparadoras vasculares suprimidas, bem como a disfunção endotelial^{2,4,5}. Por ser um tratamento ambulatorial, o regime terapêutico dita a necessidade de punção venosa periférica intermitentemente.

Apesar da sua onipresença e frequência, a punção pode ser muitas vezes difícil ou impossível de ser realizada nesses pacientes, sendo essa situação chamada de Punção Venosa Periférica Difícil (PVPD), ocorrendo quando se há múltiplas tentativas de punção, onde o número mínimo de tentativas malsucedidas, varia conforme a literatura^{7,8}. A ocorrência deste evento está associada às condições clínicas do paciente e ao procedimento, propriamente dito, realizado pelo profissional de enfermagem, onde a PVPD pode causar danos psicológicos e físicos ao paciente, atraso no tratamento, perda de dose, frustração no profissional ou ainda necessidade de um cateter venoso central. Atrelado a isso, estudos apontam que o tratamento quimioterápico antineoplásico é um fator de risco independente para a PVPD^{9,10}.

Nesse sentido, entende-se que a identificação precoce da PVPD é um campo emergente de pesquisa em todo o mundo, em que várias condições e variáveis tem sido proposta como potenciais fatores de risco para essa condição⁷.

No entanto, ainda há uma carência de estudos que abordem essa condição em pacientes oncológicos brasileiros, principalmente na região amazônica. Portanto, reconhecer os potenciais fatores de risco para a PVPD nessa população pode ser um aliado útil à prática clínica da enfermagem, a fim de identificar potenciais dificuldades e prevenir consequências de múltiplas punções, tendo em vista que a terapia infusional é um dos procedimentos mais comuns da jornada de enfermagem.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo identificar os fatores associados a punção venosa periférica difícil em adultos submetidos à quimioterapia antineoplásica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, observacional, analítico e quantitativo realizado entre setembro de 2020 a junho de 2022 nas salas de administração de quimioterapia em uma Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), inserida dentro de um hospital universitário público da região amazônica, referência no tratamento de câncer da região norte do Brasil. Os procedimentos metodológicos foram relatados de acordo com o checklist *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE)¹¹.

Participaram da pesquisa adultos (maiores de 18 anos), com diagnóstico de câncer que foram submetidos à quimioterapia antineoplásica intermitente por cateter periférico e que apresentaram PVPD.

Foram excluídos indivíduos que permaneceram com o CIVP (cateter intravascular periférico) para a administração de quimioterapia em esquema diário, com lesões prévias na pele nos locais de inserção (erupções cutâneas, lacerações, queimaduras, traumas ou radiodermatite) e com outros tipos de cateteres para a administração da medicação. O paciente foi incluso no estudo uma única vez e abordado no primeiro dia de quimioterapia.

Para cálculo amostral, considerou-se uma população finita de 1.700 pacientes atendidos no ambulatório de quimioterapia no ano de 2019, prevalência de PVPD de 59,3% em adultos¹², margem de erro de 5 %, intervalo de confiança de 95%, cujo resultado foi de 279 pacientes com PVPD.

O estudo foi realizado no serviço de quimioterapia do hospital universitário, que conta com cinco enfermeiras e sete técnicos de enfermagem para atendimento de 50 pacientes ao dia, em média. A punção venosa periférica seguia um procedimento padrão operacional (POP) institucional, em que o médico prescrevia a quimioterapia, o técnico de enfermagem ou enfermeiro (a) realizava a punção venosa e, em caso de insucesso, o procedimento era repetido por outros membros da equipe.

Nesse serviço, os tipos de cateter compreendem-se em dois modelos disponíveis para a enfermagem conforme disponibilidade do estoque institucional, sendo o modelo 1 com dispositivo retrátil (técnica ativa de proteção de agulha) e o segundo dispositivo de proteção de agulha (técnica passível de proteção de agulha).

Primariamente, foi realizado um contato prévio com a equipe de enfermagem do local para a autorização do acompanhamento e observação da punção venosa pelo profissional. Em seguida, foi realizado um teste piloto com cinco avaliações de pacientes as quais não compuseram a amostra final.

Foi considerado como PVPD a situação de pelo menos em uma das seguintes condições: duas ou mais tentativas de punção malsucedidas e/ou a decisão de não implementar o acesso vascular (quando não se consegue o acesso venoso e abandona-se o procedimento)⁷. O sucesso foi considerado quando o cateter venoso periférico foi liberado para uso.

A coleta de dados ocorreu de segunda a sexta, em manhãs alternadas, no horário matutino (7:30 às 12:00 horas) entre setembro de 2020 a junho de 2022. Para tanto, um instrumento baseado em estudo prévio¹³ foi usado para coleta de dados pelo pesquisador durante a observação da punção venosa do paciente pelo profissional de enfermagem. Foram coletados dados referentes a todas as punções realizadas e consideradas a primeira e a última (bem-sucedida).

Foram consideradas as variáveis: sociodemográficas (sexo, raça, faixa etária, estado civil, escolaridade, renda familiar), dados clinicopatológicos (localização do câncer, quimioterapia prévia, cirurgias prévias e comorbidades) e dados referentes à observação da punção venosa periférica (topografia, tamanho da cânula, palpabilidade e visibilidade, número de tentativas, tipo de cateter e histórico de punção difícil).

A principal hipótese foi analisar se havia associação das variáveis sociodemográficas, clinicopatológicas e dados sobre a punção em relação à PVPD apresentada por pacientes em quimioterapia. A variável independente foi a manifestação da PVPD.

Os dados foram digitados em dupla checagem em uma planilha do *Microsoft Office Excel*® e, em seguida, submetidos à estatística descritiva e inferencial no *software Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS)*®, versão 20.

Para atingir os objetivos, a análise das variáveis categóricas foi realizada empregando distribuições de frequências absolutas e percentuais. Quanto às variáveis quantitativas, foram empregadas medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de variabilidade (amplitudes e desvio padrão). Foi aplicado o teste Qui-Quadrado para comparar duas variáveis categóricas independentes entre si.

Adicionalmente, a taxa de risco (*odds ratio*-OR), o intervalo de confiança (IC = 95%) foram calculados e um escore >1,5 foi considerado como fator de risco. Foi considerado nível de significância (p-valor) quando $p \leq 0,05$ para todos os testes estatísticos.

RESULTADOS

Devido à suspensão de serviços secundários e pesquisas realizadas no cenário do estudo, por conta dos “lockdowns” causados pela pandemia do Sars-Cov-2, foi possível avaliar 82 pacientes no período do estudo.

As características sociodemográficas dos participantes do estudo estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização sociodemográfica (n=82).
Belém, PA, Brasil, 2022.

Variável	n	f(%)
Sexo		
Feminino	53	64,6
Masculino	29	35,4
Raça		
Amarela	01	1,2
Branca	18	22,0
Negra	21	25,6
Parda	42	51,2
Faixa etária		
21 a 30	01	1,2
31 a 40	12	14,6
41 a 50	21	25,6
51 a 60	17	20,7
61 a 70	23	28,0
≥ 71	07	8,5
Escolaridade		
Analfabeto	03	3,7
Ensino Médio Completo	09	11,0
Ensino Médio Incompleto	04	4,9
Ensino Superior Completo	05	6,1
Ensino Superior Incompleto	02	2,4
Ensino Fundamental Completo	06	7,3
Ensino Fundamental Incompleto	34	41,5
Ensino Médio Completo	15	18,3
Ensino Médio Incompleto	04	4,9
Renda*		
01	53	64,6
02	22	26,8
03	02	2,4
> 03	05	6,1

Legenda: * Salário-mínimo

Dentre os participantes, a maioria foi do sexo feminino (64,6%), pardos (51,2%), com ensino fundamental incompleto (41,5%) e renda de até um salário-mínimo (64,6%). A idade variou entre 27 e 82 anos, tendo média de 54,51 anos (DP= 12,67).

Dentre os participantes, 47,4% reportaram algum tipo de comorbidade, onde a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foi a mais prevalente (31,7%). Em relação à localização do câncer atual dos participantes, a grande maioria referiu ter a doença no aparelho digestório (46,4%) ou reprodutor (45,2%), enquanto os localizados no aparelho respiratório, cabeça e pescoço, pele, anexos e não identificados representaram apenas 8,4% (n=7), atrelado a isso, 69,5% (n=57) dos participantes estavam realizando o primeiro ciclo de quimioterapia pela primeira vez.

Durante a realização da punção a maioria dos participantes responderam que estavam tranquilos (69,5%), enquanto apenas 16,1% estavam temerosos. Em relação ao histórico de PVPD, 45,10% relataram que possuíam uma punção difícil. Apresenta-se na Tabela 2 os dados relacionados ao cateter utilizado na PVPD.

Tabela 2: Tipo e material do cateter utilizado (n=82). Belém, PA, Brasil, 2022.

Variável	n	f(%)
Tipo de cateter venoso periférico na primeira tentativa		
Modelo 1*	28	34,1
Modelo 2**	54	65,9
Tipo de cateter venoso periférico na última tentativa		
Modelo 1	27	32,9
Modelo 2	55	67,1
Veia		
Metacárpicas dorsais	42	51,2
Cefálica	18	22,0
Cefálica acessória	06	7,3
Intermédica do antebraço	05	6,1
Mediana do cotovelo	05	6,1
Basílica	03	3,7
Antebraquial média	01	1,2
Cubital mediana	01	1,2
Veia intermediária do antebraço	01	1,2
Reutilização de cateter		
Não	47	57,3
Sim	35	42,7
Quantas tentativas de punção		
02	39	47,6
03	27	32,9
≥ 04	16	19,4

Legenda: *CVP com dispositivo retrátil (técnica ativa de proteção de agulha); **CVP com dispositivo de proteção de agulha (técnica passível de proteção de agulha)

O modelo de cateter CVP mais utilizado na primeira (65,9%) e última tentativa (67,1%) foi o CVP com dispositivo de proteção de agulha (técnica passiva de proteção de agulha) de poliuretano (74,3%) conforme disponibilidade na instituição. E a região mais punccionada foi o dorso da mão, sendo as veias metacárpicas dorsais (51,2%).

Durante a realização do procedimento, não foram observadas tentativas de punção em áreas próximas à pele infectada, rompida ou inflamada, bem como em áreas ósseas ou de flexão, sendo todas as inserções de cateter realizadas em uma extremidade superior. Atrelado a isso, em todas as punções, a tentativa de procurar a veia com o cateter já inserido foram realizadas, sendo o sucesso das punções avaliado a partir do retorno de sangue e infusão de solução salina por meio de seringa.

Em relação ao número de tentativas, 47,6% participantes foram punccionados duas vezes, 32,9% três vezes e 19,4% foram punccionados mais de 04 vezes até se conseguir um acesso pérvio para a administração da quimioterapia. Atrelado a isso, o cateter foi reutilizado para tentar punccionar a mesma pessoa em 42,7% dos casos.

Em relação à administração da quimioterapia, apenas 6,1% apresentaram algum tipo de complicação, sendo 3,7% a ocorrência do extravasamento do quimioterápico e 2,4% a perda acidental do cateter.

A Tabela 3 são apresentados dados relacionados à análise da associação e incremento do risco entre a ocorrência de PVPD em adultos submetidos à quimioterapia antineoplásica segundo variáveis relacionadas ao cateter.

Tabela 3: Associação da punção venosa periférica difícil em adultos submetidos à quimioterapia (n=82) segundo variáveis clínicas e relacionadas ao cateter. Belém, PA, Brasil, 2022.

Variável	PVPD		p-valor*	Odds Ratio**	RR
	Sim n (%)	Não n (%)			
Sexo					
Masculino	04 (14,8)	23 (85,2)	1,00	1,278	0,815
Feminino	10 (18,2)	45 (81,8)		(0,361 – 4,521)	(0,281- 2,362)
Cor da Pele					
Branco	05 (27,8)	13 (72,2)	0,177	0,425	1,975
Outros	55 (85,9)	09 (14,1)		(0,122 – 1,484)	(0,756 - 5,159)
Morbidades					
Sim	06 (15,8)	32 (84,2)	0,099	0,844	1,152
Não	36 (81,8)	08 (18,2)		(0,264 – 2,693)	(0,439 -3,024)
Quimioterapia prévia					
Sim	07 (22,6)	07 (13,7)	0,369	1,833	0,608
Não	24 (77,4)	44 (86,3)		(0,575 – 5,847)	(0,236 - 1,568)
Histórico de punção venosa periférica difícil					
Sim	14 (37,8)	23 (62,2)	0,000	1,609	-
Não	-	45 (100)		(1,251 – 2,068)	
Rede venosa visível					
Sim	14 (33,3)	28 (66,7)	0,000	1,500	-
Não	-	40 (100)		(1,211 – 1,858)	
Rede venosa palpável					
Sim	14 (25,5)	41 (74,5)	0,003	1,341	-
Não	-	27 (100)		(1,150 – 1,565)	
Estado emocional					
Tranquilo	07 (13,0)	47 (87,0)	0,219	2,238	0,519
Outros	07 (25,0)	21 (75,0)		(0,697 – 7,191)	(0,202 - 1,331)
Calibre do cateter					
24	08 (17,4)	38 (82,6)	1,000	0,950	1,043
≥ 22	06 (16,7)	30 (83,3)		(297- 3,036)	(0,398 - 2,737)
Reutilizou cateter na mesma tentativa de punção					
Sim	04 (11,4)	31 (88,6)	0,374	0,477	
Não	10 (21,3)	37 (78,7)		(0,136 – 1,673)	

Legenda: *Teste Qui-Quadrado; ** >1,5

Observou-se associação com o histórico de punção venosa periférica difícil ($p=0,000$ e OR: 1,609), rede venosa visível ($p=0,000$ e OR: 1,500) e palpável ($p=0,003$ e OR:1,341). Não houve associação entre os dados sociodemográficos ou clínico-patológicos e a PVPD.

No modelo de regressão logística binominal, não foram identificados fatores de risco associados às características demográficas. Apenas o histórico de PVPD ($p<0,001$) e a rede venosa não visível ($p=0,003$) e palpável ($p<0,001$) foram correlacionados à PVPD.

DISCUSSÃO

A prevalência de PVPD pode variar de acordo com o contexto hospitalar, a complexidade dos cuidados e o perfil da população avaliada¹³.

A maioria dos participantes desse estudo foi do sexo feminino. Apesar de não haver consenso na literatura em relação ao sexo como fator de risco significativamente estatístico, o resultado é consonante com outras pesquisas realizadas, que mostram que mulheres apresentam maior propensão à ocorrência de PVPD^{3,9,12,14}.

Em relação à idade, que variou entre 27 e 82 anos, com média de 54,51 anos, ressalta-se que a Região Norte do país possui a menor concentração de pessoas com 60 anos ou mais de idade (9,9%)¹⁵. Neste estudo não foi analisada a faixa etária como fator significativo associado à ocorrência de PVPD. No entanto, pacientes idosos apresentam maior fragilidade venosa devido a alterações fisiológicas, o que leva a uma complicação a cada cinco punções^{4,16-18}. Em contrapartida, outros estudos apontam que a idade do paciente não é um preditor significativo para PVPD^{9,13,16}.

A comorbidade mais frequente no estudo foi a HAS (31,7%). Segundo dados das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020¹⁶, os fatores de risco relacionados às doenças crônicas não transmissíveis podem causar complicações aos

indivíduos, onde nesses casos, a rede venosa do paciente pode ser facilmente comprometida, resultante do enrijecimento progressivo e perda de complacência das grandes artérias. Embora as morbidades não sejam estaticamente significativas nesse estudo ($p=0,099$), cerca de 47,4% dos participantes reportaram algum tipo de comorbidade.

Na cor da pele, 51,2% se autodeclararam pardos. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 47% da população brasileira é composta por pardos, tendo a região norte a maior concentração (73,4%) do país¹⁵. As autoras propuseram que a pigmentação da pele, a etnia asiática ou afrodescendente, poderiam influenciar na diminuição da visibilidade das veias, no entanto, esse fator não foi estaticamente significativo ($p=0,177$) na população estudada. Dado condizente com outro estudo brasileiro que não identificou significância estatística ($p=0,997$) quanto à cor da pele e ocorrência de PVPD¹³.

Outro resultado encontrado foi a reutilização do cateter para tentar puncionar a mesma pessoa em 42,7% dos casos, essa prática vai contra as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) encontradas na Nota Técnica N°04/2022¹⁹, que orienta que um novo cateter intravenoso periférico deve ser utilizado a cada tentativa de punção no mesmo paciente. Entende-se que essa prática resulta na perda da lubrificação, alteração na ponta da agulha (bisel), obstrução da cânula e o risco de quebra da agulha, fatores esses que podem dificultar ainda mais a punção venosa e causar complicações^{20,21}.

Em relação ao histórico de pacientes com PVPD, 45,1% dos participantes relataram ter veias de difícil punção, os resultados da análise de regressão linear mostraram que esse fator é um preditor para a PVPD ($P<0,001$), em que o adulto com histórico de PVPD possui 1,60 mais chances de apresentar essa condição clínica. Resultado condizente com outras pesquisas realizadas, que apontam que o histórico de múltiplas punções e dificuldade anterior relatada na instalação do acesso é preditor para a PVPD^{9,12,13,16}.

Apesar de frequente, o relato de pacientes sobre punções anteriores durante a prática clínica, um estudo misto realizado em Portugal mostrou que apenas 25% dos enfermeiros perguntam aos pacientes sobre suas experiências de punções venosas anteriores²². Arelado a isso, durante a coleta de dados observou-se que não foi utilizado nenhum instrumento pela equipe de enfermagem para avaliar o potencial nível de dificuldade da punção.

Sobre a visibilidade e palpabilidade da rede venosa, os dois fatores foram indicados como preditores para a PVPD de acordo com a regressão linear ($P<0,001$). Sendo esse resultado estaticamente significativo em outros estudos semelhantes, constituindo uma rede de variáveis relevantes que podem ser facilmente identificadas na prática clínica para detectar pacientes de risco antes mesmo da primeira tentativa de punção^{9,13}.

Vários estudos anteriores mostram que os preditores para a PVPD mais confiáveis são veias não visíveis ou não palpáveis e uma história de difícil acesso, porém esses estudos variam na forma como definem a PVPD (ou seja, >1 tentativa, >2 tentativas ou se foi usado ultrassom), sendo três ou mais tentativas o conceito mais comumente usados^{7,16,23-25}. Um estudo identificou taxas de risco estaticamente significativas que chegam a um risco cinco vezes maior para cada um desses três preditores⁷.

Em relação a escolha do local da punção, o profissional deve levar em conta os fatores clínicos, habilidade do profissional, preferência do paciente e as normas institucionais adotadas pelo estabelecimento¹³. No presente estudo, foi observado preferência pelas veias metacárpicas dorsais (51,2%). Semelhante ao que foi observado em outros dois estudos, onde os principais locais de inserção do CVP foram no dorso da mão^{6,13}.

Quanto ao modelo de cateter utilizado, os profissionais preferiram o modelo 2 na primeira (65,9%) e na última tentativa (67,1%), sendo esse modelo um cateter venoso periférico com dispositivo de proteção de agulha (técnica passiva de proteção de agulha). É importante ressaltar que os profissionais escolhiam o cateter e o tamanho do mesmo de acordo com a disponibilidade no estoque da unidade, o que pode influenciar a punção venosa.

Entende-se que o diagnóstico de câncer pode ser um preditor de PVPD ($P<0,001/OR = 1,97$)⁹, por conta disso, é de suma importância que ocorra a identificação precoce dos fatores de risco associados à PVPD nos pacientes oncológicos, uma vez que isso pode facilitar a utilização de técnicas avançadas para o cateterismo intravenoso periférico quando necessário^{26,27}. Sendo importante a criação de grupos de trabalho compostos por especialistas em terapia infusional, tendo em vista que pacientes com acesso vascular difícil dentro da oncologia devem passar por uma avaliação cuidadosa realizada pela equipe de saúde, a fim de garantir a melhor técnica a ser aplicada.

Limitações do estudo

Considera-se como limitações a não utilização das drogas utilizadas nos esquemas de tratamento quimioterápicos como variável de análise, devido a variabilidade referente ao tipo histológico e estadiamentos oncológico dos pacientes. Ademais a classificação da toxicidade vascular de cada droga fugiu ao escopo desse estudo.

Além disso, por ser uma pesquisa de corte transversal e que não atingiu a amostra almejada por conta da pandemia do Sars-Cov-2, não foi possível determinar a casualidade e nem a generalização dos dados.

CONCLUSÃO

Pacientes que tinham histórico de punção venosa difícil, veias não visíveis ou não palpáveis apresentaram mais chance de apresentar a punção venosa difícil, sendo esses fatores preditores para a condição clínica (OR 1,6, 1,5 e 1,3, respectivamente). Ao contrário do que se era esperado, não houve associação entre as variáveis demográficas, provavelmente, por conta do número reduzido de participantes no estudo.

Sendo assim, outras pesquisas semelhantes a essas devem ser realizadas em outras instituições oncológicas, a fim de contribuir para a identificação precoce dessa condição e os seus fatores de risco nos pacientes oncológicos, reduzindo a dor e minimizando os riscos relacionados a esse procedimento. Onde a identificação precoce desses fatores, poderá orientar a equipe de enfermagem a adotar novas práticas, ferramentas e tecnologias em sua rotina de serviço.

REFERÊNCIAS

1. Santos MO, Lima FCS, Martins LFL, Oliveira FP, Almeida LM, Cancela MC. Estimated Cancer Incidence in Brazil, 2023-2025. *Rev. Bras. Cancerol.* 2023. [cited 2023 May 01]; 69(1):e-213700. DOI: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700>.
2. Bertoglio S, Van-Boxtel T, Goossens GA, et al. Improving outcomes of short peripheral vascular access in oncology and chemotherapy administration. *J Vasc Access.* 2017 [cited 2023 May 01]; 18(2):89-96. DOI: <https://doi.org/10.5301/jva.5000668>.
3. Cooke M, Ullman AJ, Ray-Barruel G, Wallis M, Corley A, Rickard CM. Not "just" an intravenous line: Consumer perspectives on peripheral intravenous cannulation (PIVC). An international cross-sectional survey of 25 countries. *PLoS One.* 2018 [cited 2023 May 01]; 13(2):e0193436. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193436>.
4. Ní Chróinín D, Ray-Barruel G, Carr PJ, Frost SA, Rickard CM, Nifflin N, et al. The burden of peripheral intravenous catheters in older hospital inpatients: a national cross-sectional study part of the one million global peripheral intravenous catheters collaboration. *Australas J Ageing.* 2023 [cited 2023 May 01]; 42(1):98-107. DOI: <https://doi.org/10.1111/ajag.13068>.
5. Marsh N, Larsen EN, Takashima M, Kleidon T, Keogh S, Ullman AJ, et al. Peripheral intravenous catheter failure: a secondary analysis of risks from 11,830 catheters. *Int J Nurs Stud.* 2021 [cited 2023 May 01]; 124:104095. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104095>.
6. Braga LM, Parreira PM, Oliveira ASS, Mónico LDSM, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Phlebitis and infiltration: vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. *Rev Lat-Am Enferm.* 2018; [cited 2023 May 01]; 26:e3002. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2377.3002>.
7. Rodríguez-Calero MA, Blanco-Mavillard I, Morales-Asencio JM, Fernández-Fernández I, Castro-Sánchez E, de Pedro-Gómez JE. Defining risk factors associated with difficult peripheral venous cannulation: A systematic review and meta-analysis. *Heart Lung.* 2020 [cited 2023 May 01]; 49(3):273-86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.01.009>.
8. Paterson RS, Schults JA, Slaughter E, Cooke M, Ullman A, Kleidon TM, et al. Inserção de cateter intravenoso periférico em pacientes adultos com acesso intravenoso difícil: uma revisão sistemática de instrumentos de avaliação, diretrizes de prática clínica e vias de escalonamento. *Emerg Med Australas.* 2022 [cited 2023 May 01]; DOI: <https://doi.org/10.1111/1742-6723.14069>.
9. Piredda M, Biagioli V, Barrella B, Carpiassi I, Ghinelli R, Giannarelli D, et al. Factors affecting difficult peripheral intravenous cannulation in adults: a prospective observational study. *J Clin Nurs.* 2017 [cited 2023 May 01]; 26(7-8):1074-84. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.13444>.
10. Moreira MR, Souza AC, Villar J, Pessalacia, JDR, Viana AL, Bolela, F. Characterization of patients under palliative care submitted to peripheral venipuncture and hypodermoclysis. *Rev. Enferm. Centro-Oeste Min.* 2020 [cited 2023 May 01]; 10:e4032. DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v10i0.4032>.
11. Von Elm, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet.* 2007 [cited 2023 May 01]; 370(9596):1453-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61602-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X).
12. Armenteros-Yeguas V, Gárate-Echenique L, Tomás-López MA, Cristóbal-Domínguez E, Moreno-de-Gusmão B, Miranda-Serrano E, et al. Prevalence of difficult venous access and associated risk factors in highly complex hospitalised patients. *J Clin Nurs.* 2017 [cited 2023 May 01]; 26(23-24):4267-75. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.13750>.
13. Monteiro DAT, Torre-Monteiro JC, Nicolussi AC, Reis RK, Barbosa MH, Toffano SEM. Prevalence of and factors associated with difficult peripheral venipuncture in adult surgical patients. *J Vasc Access.* 2021 [cited 2023 May 01]; 22(3):404-10. DOI: <https://doi.org/10.1177/1129729820939335>.
14. Pagnutti L, Bin A, Donato R, Lena GD, Fabbro C, Fornasiero L, et al. Difficult intravenous access tool in patients receiving peripheral chemotherapy: a pilot-validation study. *Eur J Oncol Nurs.* 2016 [cited 2023 May 01]; 20:58-63. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.06.008>.
15. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Características Gerais dos moradores 2020-2021 – PNAD. 2021 [cited 2023 mar 13]. Available from: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101957_informativo.pdf
16. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Brazilian Guidelines of Hypertension - 2020. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2021 [cited 2023 Mar 13]; 116(3):516-658. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>.

17. Fields JM, Piela NE, Au AK, Ku BS. Risk factors associated with difficult venous access in adult ED patients. *Am J Emerg Med*. 2014 [cited 2023 May 01]; 32(10):1179-82. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2014.07.008>.
18. Yalçın S, Akarca FK, Can Ö, Şener A, Akbınar C. Factors affecting the first-attempt success rate of intravenous cannulation in older people. *J Clin Nurs*. 2019 [cited 2023 May 01]; 28(11-12):2206-13. DOI: <https://doi.org/10.1111/jocn.14816>.
19. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRE3/ANVISA N° 04/2022. Práticas seguras para a prevenção de incidentes envolvendo cateter intravenoso periférico em serviços de saúde. 2022 [cited 2023 May 26]. Disponível em: <https://ameci.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Nota-t%C3%A9cnica-preven%C3%A7%C3%A3o-les%C3%A3o-associada-a-cateter-venoso-rev-GVIMS-26-07-22-para-o-portal.pdf>.
20. Hayashi T, Hutin YJ, Bulterys M, Altaf A, Allegranzi B. Injection practices in 2011-2015: a review using data from the demographic and health surveys (DHS). *BMC Health Serv Res*. 2019 [cited 2023 May 26]; 19(1):600. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4366-9>.
21. Roseira CE, Fittipaldi TRM, Figueiredo RM. Injectable medications: self-reported practices of nursing professionals. Práticas de medicações injetáveis: conduta referida de profissionais de enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2020 [cited 2023 May 26]; 54:e03653. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019028003653>.
22. Santos-Costa P, Paiva-Santos F, Sousa LB, Bernardes RA, Ventura F, Fearnley WD, et al. Nurses' Practices in the Peripheral Intravenous Catheterization of Adult Oncology Patients: a Mix-Method Study. *J Pers Med*. 2022 [cited 2023 May 01]; 12(2):151. DOI: <https://doi.org/10.3390/jpm12020151>.
23. Sweeny A, Archer-Jones A, Watkins S, Johnson L, Gunter A, Rickard C. The experience of patients at high risk of difficult peripheral intravenous cannulation: an Australian prospective observational study. *Australas Emerg Care*. 2022 [cited 2023 May 01]; 25(2):140-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2021.07.003>.
24. Larsen EN, Marsh N, O'Brien C, Monteagle E, Friesen C, Rickard CM. Inherent and modifiable risk factors for peripheral venous catheter failure during cancer treatment: a prospective cohort study. *Support Care Cancer*. 2021 [cited 2023 May 01]; 29(3):1487-96. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05643-2>.
25. Abe-Doi M, Murayama R, Komiyama C, Sanada H. Incidence, risk factors, and assessment of induration by ultrasonography after chemotherapy administration through a peripheral intravenous catheter. *Jpn J Nurs Sci*. 2020 [cited 2023 May 01]; 17(3):e12329. DOI: <https://doi.org/10.1111/jjns.12329>.
26. Sasaki T, Harada S, Yamamoto S, Ohkushi D, Hayama B, Takeda K, et al. Clinical characteristics of peripheral venous catheter-associated gram-negative bloodstream infection among patients with malignancy. *PLoS One*. 2020 [cited 2023 May 01]; 15(1):e0228396. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228396>.
27. Loon FHJV, Puijn LAPM, Houterman S, Bouwman ARA. Development of the A-DIVA Scale: a clinical predictive scale to identify difficult intravenous access in adult patients based on clinical observations. *Medicine (Baltimore)*. 2016 [cited 2023 May 01]; 95(16):e3428. DOI: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003428>.

Contribuições dos autores:

Concepção, AMPCR e TPS; metodologia, ALCM e SEMT; análise formal, AMPCR e ALCM; obtenção de recursos, AMPCR; disponibilização de ferramentas/software, MSCRC; investigação, ALCM e KBCB; curadoria de Dados: ALCM; redação – original preparação do manuscrito, ALCM e AMPCR; redação – revisão e edição, ALCM, AMPCR, KBCB e LNFT; visualização, SEMT e ACN; supervisão, AMPCR; administração do projeto, AMPCR e ALCM; aquisição de financiamento, AMPCR. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão publicada do manuscrito.