

Prevalência e fatores relacionados à punção venosa periférica difícil em adultos e idosos em quimioterapia*

Prevalence and factors related to difficult peripheral venous puncture in adults and elderly patients undergoing chemotherapy

Como citar este artigo:

Santos JFA, Jardim LL, Oliveira ACS, Ramos AMPC, Barichello E, Toffano SEM, et al. Prevalence and factors related to difficult peripheral venous puncture in adults and elderly patients undergoing chemotherapy. Rev Rene. 2026;27:e96134. DOI: <https://doi.org/10.36517/2175-6783.20262796134>

 Jéssika Fernanda Alves dos Santos¹

 Lara Louise Jardim¹

 Ana Carolina de Souza Oliveira¹

 Aline Maria Pereira Cruz Ramos²

 Elizabeth Barichello¹

 Silmara Elaine Malaguti Toffano¹

 Adriana Cristina Nicolussi¹

*Extraído da dissertação “Prevalência e fatores de risco para punção venosa periférica difícil em adultos e idosos submetidos a tratamento quimioterápico”, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2023.

¹Universidade Federal do Triângulo Mineiro.
Uberaba, MG, Brasil.

²Universidade Federal do Pará. Belém, PA, Brasil.

Autor correspondente:

Adriana Cristina Nicolussi
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Campus 1.
Curso de Graduação em Enfermagem.
Praça Manoel Terra, 330. CEP: 38015-050.
Uberaba, MG, Brasil.
E-mail: drinicolussi@yahoo.com.br

Conflito de interesse: os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Ana Fatima Carvalho Fernandes 

EDITOR ASSOCIADO: Ana Luisa Brandão de Carvalho Lira 

RESUMO

Objetivo: estimar a prevalência e os fatores relacionados à punção venosa periférica difícil em pacientes adultos e idosos durante a quimioterapia endovenosa. **Métodos:** estudo transversal, desenvolvido com 93 pacientes adultos e idosos com câncer submetidos ao tratamento quimioterápico endovenoso, em uma central de quimioterapia de um hospital de ensino. A punção venosa periférica foi considerada difícil quando houve falha na primeira tentativa e foi avaliada por meio de observação não participativa do procedimento. Realizada análise bivariada e regressão logística binomial. **Resultados:** detectou-se prevalência de 26,9% na punção venosa periférica difícil. Pacientes com histórico de dificuldade na punção venosa periférica tiveram 4,35 vezes mais chances desta ocorrência. Foram relacionados como preditores: histórico de punção venosa periférica difícil ($p=0,001$) e rede venosa não palpável ($p=0,001$). **Conclusão:** a prevalência ocorreu em menos de um terço dos pacientes. O histórico de punção venosa periférica difícil e possuir rede venosa não palpável influenciaram na dificuldade para a punção venosa periférica nestes pacientes. **Contribuições para a prática:** identificar a prevalência e os fatores relacionados à dificuldade na punção venosa periférica é relevante para que a enfermagem incorpore novas tecnologias para o sucesso na primeira tentativa e na prestação de uma assistência mais segura aos pacientes.

Descritores: Cateterismo Periférico; Dispositivos de Acesso Vascular; Antineoplásicos; Enfermagem Oncológica; Segurança do Paciente.

ABSTRACT

Objective: to estimate the prevalence and factors related to difficult peripheral venous puncture in adult and elderly patients undergoing intravenous chemotherapy. **Methods:** a cross-sectional study was conducted with 93 adult and elderly cancer patients undergoing intravenous chemotherapy at a chemotherapy center in a teaching hospital. Peripheral venous puncture was considered difficult when there was failure on the first attempt and was evaluated through non-participatory observation of the procedure. Bivariate analysis and binomial logistic regression were performed. **Results:** a prevalence of 26.9% was detected in difficult peripheral venous puncture. Patients with a history of difficult peripheral venous puncture were 4.35 times more likely to experience this occurrence. The following were listed as predictors: a history of difficult peripheral venous puncture ($p = 0.001$) and a non-palpable venous network ($p = 0.001$). **Conclusion:** the prevalence occurred in less than one-third of patients. A history of difficult peripheral venous punctures and a non-palpable venous network contributed to the difficulty of peripheral venous punctures in these patients. **Contributions to practice:** identifying the prevalence and factors related to difficulty in peripheral venous puncture is relevant for nursing to incorporate new technologies that enhance success on the first attempt and provide safer care to patients. **Descriptors:** Catheterization, Peripheral; Vascular Access Devices; Antineoplastic Agents; Oncology Nursing; Patient Safety.

Introdução

A quimioterapia tem sido utilizada para o tratamento de tumores sólidos e sua administração pode ser em diversas vias, porém a depender do protocolo específico para o câncer em questão, a intravenosa tem sido a mais aplicada⁽¹⁾. Os quimioterápicos são classificados de acordo com seu potencial de lesão tecidual em irritantes e vesicantes e podem gerar desconforto, eritema, edema e necrose local⁽²⁾. Cabe ao enfermeiro o conhecimento sobre o manuseio e a administração dos quimioterápicos, visando a segurança do paciente durante a terapia infusional⁽¹⁾.

Para promover a infusão dos quimioterápicos endovenosos, é necessária a realização da punção venosa periférica, considerada capaz de promover a infusão de grandes volumes, favorecer a administração de outros fármacos com obtenção de rápida resposta diretamente na corrente sanguínea do paciente. Recomenda-se a inspeção constante do acesso venoso, atenção aos protocolos institucionais de segurança e a retirada do cateter após o término da infusão do quimioterápico ou em até 24 horas⁽¹⁻²⁾.

Vale ressaltar que a manutenção adequada da punção venosa periférica no tratamento quimioterápico é tão relevante quanto o próprio tratamento. Aconselha-se o uso de *bundles* com medidas específicas para a manutenção do cateter vascular, como por exemplo, a realização de *flushing*, ou seja, administração de solução fisiológica a 0,9% antes e após as infusões de medicamentos⁽³⁻⁴⁾. Estes e outros cuidados, como estabilização correta e avaliação contínua do sítio de inserção, são essenciais para prevenir complicações, como infecção, obstrução, infiltração e extravasamento⁽⁴⁾, que podem ser severas a ponto de comprometer todo o tratamento.

A necessidade da punção intermitente no tratamento ambulatorial devido a longos ciclos de infusão dos antineoplásicos, pode causar a perda dos efeitos vasorrelaxantes, das funções anti-inflamatórias e restauradoras vasculares reprimidas, além de disfunção endotelial⁽⁵⁾, o que pode ocasionar fragilidade e insta-

bilidade da rede venosa para os pacientes em tratamento com quimioterapia, devido a esta periodicidade de infusão dos fármacos⁽⁶⁾.

Quando os cateteres venosos periféricos são usados sem evidência científica representam até 42% de falhas⁽⁴⁾ e uma delas, é a ocorrência de várias tentativas de punção. A dificuldade na punção venosa periférica tem prevalência de 10-24% em pacientes adultos⁽⁷⁾. Não há consenso, contudo pode considerar-se punção venosa periférica difícil (PVPD) quando há mais de uma tentativa de punção⁽⁷⁻⁹⁾. Portanto, cuidados na inserção do dispositivo devem ser considerados pela equipe de enfermagem, visando evitar tais falhas e proporcionar conforto e segurança ao paciente.

Variáveis como sexo, índice de massa corporal, insuficiência renal, diabetes, quimioterapia prévia, relacionadas ao acesso vascular como diâmetro, visibilidade e palpabilidade dos vasos, além do histórico de PVPD são fatores que dificultam o sucesso da punção encontrados em revisão sistemática com sete estudos desenvolvidos nos Estados Unidos e países da Europa⁽⁷⁾ e em uma pesquisa brasileira⁽⁹⁾. No entanto, nenhum estudo avaliou esta questão em serviço de quimioterapia, permanecendo a lacuna de conhecimento.

A segurança do paciente é um pilar fundamental da qualidade da assistência e garantir sua efetivação é desafiador, pois além de prover um acesso venoso periférico adequado, a equipe de enfermagem se torna responsável pelo planejamento, execução e manutenção da via de administração medicamentosa, pois incidentes relacionados ao preparo e administração de quimioterápicos têm incidência de 2 a 5% ao ano⁽¹⁰⁾.

Os fatores relacionados à dificuldade de punção venosa periférica em pacientes com câncer foram analisados em treze artigos, sendo um deles publicado no Brasil com pacientes internados em unidade cirúrgica e apenas um artigo se deu com pacientes durante quimioterapia e ele foi desenvolvido na Itália⁽¹¹⁾. Foi identificado, na literatura, um estudo desenvolvido na região amazônica no contexto quimioterápico⁽⁵⁾. Assim, há *déficit* de pesquisas, principalmente brasileiras, sobre a PVPD em pacientes que realizam quimiotera-

pia. Diante disso, questiona-se a prevalência e quais os fatores relacionados à PVPD em pacientes submetidos à quimioterapia?

Considerando a lacuna de estudos que associam a PVPD em pacientes que realizam quimioterapia, torna-se imprescindível detectar a prevalência e quais são os fatores relacionados à esta dificuldade de punção nestes pacientes, e então sugerir à equipe de enfermagem, a incorporação de tecnologias para o sucesso na primeira tentativa, visando prestar uma assistência segura a eles. Portanto, desenvolveu-se este estudo com o objetivo de estimar a prevalência e os fatores relacionados à punção venosa periférica difícil em pacientes adultos e idosos durante a quimioterapia endovenosa.

Métodos

Tipo de estudo e local

Estudo transversal, realizado em uma Central de Quimioterapia, ou seja, uma unidade estruturada para cuidados ambulatoriais de pacientes com câncer de um hospital de ensino, referência para 27 municípios do Triângulo Sul de Minas Gerais, Brasil e orientado pelo *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

População e amostra

O cálculo do tamanho amostral considerou prevalência de PVPD de 42,7%⁽¹²⁾, precisão de 5% e intervalo de confiança de 95%, para uma população finita de 460 pacientes, chegando-se a uma amostra mínima de 207 participantes. Contudo, devido aos pacientes retornarem mensalmente para a realização dos ciclos seguintes de quimioterapia, não foi possível alcançar a amostra estimada, sendo, portanto, realizada uma amostragem não probabilística por conveniência de 93 pacientes.

Foram incluídos no estudo: pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, submetidos ao tratamento quimioterápico com indicação de punção ve-

nosa periférica. Como critérios de exclusão: sujeitos readmitidos no setor de quimioterapia com punção venosa periférica observada previamente.

Instrumentos de coleta de dados

Foi utilizado um questionário contendo variáveis sociodemográficas e clínicas e de observação do procedimento de punção venosa. O mesmo foi adaptado de um contexto de internação⁽⁹⁾ para o ambulatorial de atendimento quimioterápico, e submetido à validação de conteúdo por três juízes especialistas na área, com titulação de doutor.

A primeira parte aborda as variáveis para caracterizar o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes, contendo os seguintes itens: data de nascimento e do atendimento ambulatorial, sexo, cor da pele (autodeclarada), estado civil, escolaridade (em anos de estudo), diagnóstico, comorbidade, dados antropométricos (altura, peso e índice de massa corporal), uso de anticoagulantes orais, histórico de cirurgias prévias, histórico de internações prévia, dados da quimioterapia atual, incluindo ciclo, nome e classificação dos quimioterápicos, histórico de quimioterapia endovenosa e de dificuldade para punção.

A segunda parte se refere à observação não participativa do procedimento, analisando os itens: topografia, presença de edema no local/membro da punção, preparo da pele, cateter venoso periférico utilizado, material da cânula do cateter, Gauge (G), rede venosa no local da punção (após garroteamento), o ato da punção, incluindo o desfecho, a fixação/ estabilização realizada e sua identificação. Este estudo considerou como PVPD a falha na primeira tentativa de punção⁽⁷⁻⁹⁾.

Período e coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período de setembro de 2022 a fevereiro de 2023. A fim de padronizar as observações, as pesquisadoras auxiliares receberam treinamento para a coleta de dados e para a observação da punção venosa periférica, pela orientadora.

Elas compareceram à unidade para a apresentação do projeto aos profissionais de enfermagem (enfermeiros e técnicos de enfermagem), responsáveis pela realização da punção venosa periférica para a obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Em seguida, realizavam um levantamento semanal da agenda dos pacientes para realização da quimioterapia. Eles eram abordados nos dias em que compareciam para o tratamento, após os esclarecimentos sobre a pesquisa e com consentimento de participar do estudo, era coletado a assinatura do TCLE, para então serem observados pelas pesquisadoras. A observação do procedimento era realizada na própria enfermaria em que o paciente estava alojado e as pesquisadoras foram orientadas a não interagir e a manterem-se cerca de um metro de distância durante o procedimento, para reduzir o efeito *Hawthorne*. O prontuário foi consultado para coletar alguns dados, como o diagnóstico, ciclo atual e o nome do quimioterápico.

Análise dos dados

As variáveis do instrumento foram codificadas e catalogadas em um dicionário. Os dados foram duplamente digitados e validados em uma planilha do *Microsoft Office®* do *Excel®*, e, posteriormente, foram analisados no software IBM® SPSS versão 20.

A análise das variáveis categóricas foi realizada empregando-se distribuições de frequências absolutas e relativas ao passo que as variáveis quantitativas foram analisadas empregando-se medidas de centralidade (média). Em análise bivariada, incluiu medidas de associação em tabelas de contingência como Qui-quadrado, a razão de prevalência e a razão de chances de prevalência.

Para identificar a relação entre a ocorrência de PVPD e as variáveis clínicas, utilizou-se a análise de regressão logística binomial para as variáveis potencialmente preditoras (sexo, cor da pele autodeclarada, grupo etário, histórico de PVPD e Índice de massa corporal (IMC)) de acordo com as evidências científicas. Foi considerado um nível de significância de 5%

e o intervalo de confiança das razões de prevalências estimadas foi de 95%.

Aspectos éticos

Todos os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e anuíram mediante assinatura do TCLE. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, sob Certificado de Apresentação de Apreciação Ética 57533822.5.0000.8667 e parecer nº 5.441.235/2022.

Resultados

Participaram 93 pacientes em quimioterapia, com média de idade de 61 anos, mínima de 21 e máxima de 95 anos. Predominaram homens, idosos, autodeclarados brancos, casados e com até sete anos de escolaridade, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica dos pacientes em quimioterapia (n=93). Uberaba, MG, Brasil, 2022-2023

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	58 (62,4)
Feminino	35 (37,6)
Faixa etária	
Idoso	50 (53,8)
Adulto	43 (46,2)
Cor autodeclarada	
Branca	57 (61,3)
Parda	23 (24,7)
Preta	13 (14,0)
Estado civil	
Casado/união estável	51 (54,8)
Solteiro	16 (17,2)
Viúvo	13 (14,0)
Divorciado	10 (10,8)
Outro	3 (3,2)
Escolaridade (anos)	
Sem instrução ou < 1	2 (2,1)
1 a 7	46 (49,5)
8 a 14	29 (31,2)
≥ 15	16 (17,2)

Com relação às variáveis clínicas, predominaram como comorbidades: a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) referido por 35 (37,6%) pacientes e Diabetes Mellitus (DM) por nove (9,7%), contudo 53 (57%) não apresentavam comorbidades. Cinquenta e um (54,8%) pacientes possuíam histórico de cirurgias prévias, 67 (68,8%) de internação prévia e 27 (29,0%) de PVPD. Em relação ao IMC, 34 (36,6%) eram de baixo peso, 38 (40,9%) eutróficos e 21 (22,6%) com sobrepeso.

Quanto aos tipos de câncer, os mais encontrados foram: 21 (22,6%) pacientes diagnosticados com câncer colorretal, nove (9,7%) com o de pulmão, sete (7,5%) de mama, seis (6,5%) de próstata e outros 50 (54%). A maioria dos pacientes estava no seu primeiro tratamento quimioterápico 85 (91,4%), realizando entre o primeiro e terceiro ciclo 62 (66,7%).

Foram identificados 20 diferentes quimioterápicos utilizados pelos participantes do estudo, o uso da Fluorouracila predominou 34 (36,6%), seguido dos derivados da platina: Oxaliplatina 27 (29%) e Cisplatina 21 (22,6%). Os antineoplásicos foram classificados quando ao seu potencial de dano tecidual e vascular, sendo nove irritantes (45%), cinco vesicantes (25%), três irritantes e vesicantes (15%) e três não vesicantes nem irritantes (15%).

Com relação aos cateteres utilizados, na primeira tentativa de punção venosa periférica (n=93), na maioria das vezes, foi utilizado o cateter venoso periférico com dispositivo de proteção de agulha (90-96,8%), de calibre 22G (69-74,2%) e no dorso da mão (42-45,2%). Enquanto, na segunda tentativa (n=25), também predominou o cateter venoso periférico com dispositivo de proteção de agulha (21-95,45%), porém foi preferido o de calibre 24G (13-52,0%) e no antebraço (9-40,90%). Para a fixação, o esparadrapo (89-95%) foi o dispositivo mais utilizado, seguido da fita microporosa (4-4,3%); dentre esses, apenas 19 (20,4%) foram identificados.

Para constatar sucesso no procedimento de punção venosa periférica, foram observadas a efetivação da inserção do cateter na primeira tentativa, a presença do retorno sanguíneo e o início da infusão. A falha na primeira tentativa foi considerada como PVPD, tendo ocorrido em 25 (26,9%) pacientes.

A Tabela 2 apresenta a associação entre a ocorrência de punção venosa periférica difícil com as variáveis clínicas sexo, cor da pele autodeclarada, grupo etário, histórico de dificuldade da mesma e IMC. Observa-se que os pacientes com histórico positivo tiveram 4,35 vezes mais chances de ocorrência de PVPD ($p<0,001$).

Tabela 2 – Associação de variáveis clínicas e punção venosa periférica difícil em pacientes durante quimioterapia ambulatorial (n=93). Uberaba, MG, Brasil, 2022-2023

Variáveis	Punção venosa periférica difícil		RP* (IC [†])	RCP [‡] (IC)	p-valor [§]
	Presente n (%)	Ausente n (%)			
Sexo					
Feminino	10 (28,6)	25 (71,4)	1,10 (0,55-2,18)	1,14 (0,44-2,93)	0,775
Masculino	15 (25,9)	43 (74,1)			
Cor da pele					
Não branco	11 (30,6)	25 (69,4)	1,24 (0,63-2,43)	1,35 (0,53-3,42)	0,525
Branco	14 (24,6)	43 (75,4)			
Grupo etário					
Idoso	14 (28,0)	36 (72,0)	1,09 (0,55-2,15)	1,13 (0,45-2,84)	0,793
Adulto	11 (25,6)	32 (74,4)			
Histórico de PVPD					
Sim	16 (59,3)	11 (40,7)	4,35 (2,19-8,60)	9,21 (3,25-26,08)	0,000
Não	9 (13,6)	57 (86,4)			
Índice de massa corporal					
Eutrófico	11 (23,9)	35 (76,1)	1,24 (0,63-2,45)	1,35 (0,53-3,39)	0,523
Alterado	14 (29,8)	33 (70,2)			

*RP: Razão de prevalência ou *odds ratio* não ajustadas; [†]IC: Intervalo de confiança; [‡]Razão de chances de prevalência ajustadas; [§]teste Qui-quadrado; ^{||}PVPD: Punção venosa periférica difícil

A associação entre rede venosa (visível e palpável) e PVPD na primeira tentativa de punção está apresentada na Tabela 3, visualiza-se que a rede venosa não palpável foi preditora para PVPD ($p < 0,001$).

Tabela 3 – Associação entre rede venosa e punção venosa periférica difícil em pacientes durante quimioterapia ambulatorial ($n=93$). Uberaba, MG, Brasil, 2022-2023

Variáveis	Punção venosa periférica difícil		RP* (IC [†])	RCP [‡] (IC)	p-valor [§]
	Presente	Ausente			
	n (%)	n (%)			
Rede venosa visível					
Não	6 (42,9)	8 (57,1)	1,78	2,36	0,144
Sim	19 (24,1)	60 (75,9)	(0,86-3,66)	(0,73-7,68)	
Rede venosa palpável					
Não	13 (68,4)	6 (31,6)	4,21	11,19	0,000
Sim	12 (16,2)	62 (83,8)	(2,31-7,69)	(3,55-35,28)	

*RP: Razão de prevalência ou *odds ratio* não ajustadas; [†]IC: Intervalo de confiança; [§]Razão de chances de prevalência ajustadas; [§]teste Qui-quadrado

As variáveis analisadas foram dicotomizadas para a análise dos fatores associados. Na análise da regressão logística binomial à ocorrência de PVPD e as variáveis clínicas, foram indicados como preditores: o histórico de PVPD e rede venosa não palpável, conforme expõe a Tabela 4.

Tabela 4 – Análise de regressão logística entre a ocorrência de punção venosa periférica difícil e variáveis sociodemográficas e clínicas. Uberaba, MG, Brasil, 2022-2023

Variáveis	RCP* (IC [†])	p [‡]
Cor da pele	1,06 (0,32 – 3,46)	0,913
Índice de massa corporal	0,96 (0,29 – 3,16)	0,949
Histórico de punção venosa periférica difícil	7,15 (2,15 – 23,75)	0,001
Número de quimioterápicos por paciente	1,73 (0,66 – 4,55)	0,262
Rede venosa não palpável	8,01 (2,29 – 28,03)	0,001

*Razão de chances de prevalência ajustadas; [†]IC: Intervalo de confiança; [‡]Nível de significância

Discussão

O envelhecimento é um dos fatores que exerce influência sobre o desenvolvimento do câncer⁽¹³⁾, sendo por vezes detectado e tratado em pacientes com média de idade de 61 anos⁽¹⁴⁾. Divergindo dos resultados encontrados, pacientes em tratamento quimioterápico da região amazônica apresentavam média de idade de 54,5 anos, sendo a maioria do sexo feminino e autodeclarados pardos, entretanto convergiu em relação ao tipo de câncer, no qual predominou no aparelho digestório⁽⁵⁾.

Ainda referente ao diagnóstico, pacientes com câncer em cuidados paliativos, apresentaram como mais incidentes o câncer colorretal, de pulmão, cabeça e pescoço e mama⁽¹⁵⁾, proporcional a esta análise.

Com relação às comorbidades, a hipertensão arterial e diabetes *mellitus* são predominantes^(5,16) nesta população, que por estar em tratamento quimioterápico mantém contato regular com os serviços de saúde, e visando a segurança do paciente, investigar alguns aspectos como história prévia de saúde, se torna crucial para a qualidade da assistência^(2,6-7). Já com relação ao IMC, houve divergência de resultado comparado a esse estudo, em que a maioria dos pacientes eram eutróficos⁽¹⁶⁾.

Os fármacos Fluorouracila, Oxaliplatina e a Cisplatina estão entre os quimioterápicos mais utilizados para o tratamento do câncer, e apesar de suas características irritantes e/ou vesicantes, a via intravenosa por ser a mais segura na absorção e manutenção do fármaco é a principal escolha para a administração destes quimioterápicos^(1,17-18). A técnica de punção venosa periférica é utilizada rotineiramente pela equipe de enfermagem, as práticas de enfermagem no processo são relativamente simples, porém suas complicações podem gerar prejuízos ao paciente^(2,4,7).

Foram registrados 25 casos de falhas durante o procedimento de punção, variando de uma a quatro, sendo realizadas por diferentes profissionais a cada tentativa. No estudo realizado na região amazônica com pacientes com câncer, 82 tiveram PVPD, cons-

tatando que 47,6% dos participantes foram puncionados duas vezes, 32,9% três vezes e 19,4% mais de quatro vezes até obterem sucesso na punção periférica para a infusão da quimioterapia⁽⁵⁾.

Implementar estratégias e usar equipamentos como o ultrassom, que aumentem as chances de sucesso na primeira tentativa de punção venosa proporcionando uma assistência de melhor qualidade e satisfação ao paciente. Essa abordagem evita a necessidade de múltiplas punções, que podem resultar em manobras traumáticas e causar danos teciduais, além de possíveis efeitos adversos e desconforto para o paciente⁽¹⁹⁾.

O tratamento quimioterápico, o histórico de dificuldade de punção venosa periférica, presença de lesões e hematomas, número de punções realizadas anteriormente, a não palpabilidade e a não visibilidade da veia são fatores que influenciam a PVPD^(11,14,20). Apesar de terem sido relacionadas à dificuldade na punção venosa periférica, as variáveis sexo, idade avançada, IMC abaixo e acima do normal e rede venosa não visível não foram estatisticamente significativas.

As mulheres apresentam maior redução e enrijecimento vascular comparadas aos homens devido a alterações hormonais, sendo o sexo feminino indicado como um forte fator de risco à dificuldade na punção venosa periférica⁽²¹⁾, corroborando os achados, pois a maior prevalência de PVPD foi em mulheres, apesar de não haver significância estatística. Já a senescência incorre alteração da composição corporal como perda de massa magra e de tecido subcutâneo, com redução do suporte e estabilidade das veias, o que pode também favorecer a dificuldade no ato de puncionar⁽²²⁾.

Na avaliação do IMC, observou-se que a maioria dos indivíduos estava com baixo peso ou obesos, com um risco aumentado de 1,24 para indivíduos com alteração neste índice. A obesidade é considerada um fator de risco para a dificuldade na punção venosa periférica⁽⁷⁾.

As variáveis, histórico de punção venosa periférica difícil e rede venosa não palpável, foram estatisticamente significativas para a dificuldade na punção atual. Também foi observada esta dificuldade em 83,7% dos pacientes que relataram seu histórico, su-

gerindo-a como preditora ($p < 0,001$) e indicando risco de 8,45⁽⁷⁾, sendo considerado também como um fator independente para o sucesso da primeira tentativa. Em pacientes em tratamento intravenoso com condições oncológicas e hematológicas, 76% dos participantes com histórico de PVPD apresentaram algum tipo de comprometimento no procedimento⁽¹⁴⁾.

Quanto às características do vaso sanguíneo, a variável rede venosa não palpável apresentou-se como fator relevante para o sucesso da punção venosa periférica. As redes venosas não palpáveis após aplicação de garrote ou torniquete é fator de risco independente para PVPD^(7,16).

Ademais, pacientes em quimioterapia, além do histórico de PVPD e rede venosa não palpável também tiveram como preditora a rede venosa não visível, com chance de apresentar a dificuldade de punção em 1,6, 1,3 e 1,5 respectivamente⁽⁵⁾.

A experiência profissional é um fator que aumenta a probabilidade de sucesso na tentativa de punção venosa periférica, pois a detecção precoce de uma PVPD auxilia no planejamento para execução da técnica^(4,7,23). Sugere-se a aplicação de uma ferramenta que auxilia na tomada de decisão principalmente em situações mais complexas o que permite o profissional reconhecer uma possível PVPD e agir conforme necessário para evitar a falha na punção⁽²³⁻²⁴⁾. Ademais, profissionais de enfermagem que trabalham em ambientes positivos e com relações colaborativas entre a equipe, melhora o clima de segurança e consequentemente a qualidade de assistência prestada ao paciente com câncer⁽²⁵⁾.

A educação continuada visando estabelecer uma equipe especializada em acesso venoso vascular com conhecimento das tecnologias adjuvantes, como o uso de ultrassom⁽²³⁾, habilidade avançada na inserção e na manutenção dos cateteres pode contribuir para efetivação da punção, mesmo em procedimentos difíceis, ocasionando redução de punções dolorosas aos pacientes, menos atrasos no tratamento e consequentemente maior satisfação e segurança na assistência^(4,23).

Após identificar cinco preditores para PVPD em

adultos hospitalizados: a palpabilidade e visibilidade da veia, o histórico de punção difícil e de abuso de drogas endovenosas e a obesidade, uma metanálise criou a diretriz mnemônica SAFE, sendo *See* (ver), *Ask* (perguntar), *Feel* (sentir/palpar), *Evaluate* (avaliar) o IMC, para que os profissionais incorporem esta regra SAFE como evidência disponível para PVPD e assim ao identificar a presença de tais preditores antes da primeira tentativa de inserção do cateter, possam fazer uso de técnicas avançadas para visualização venosa, como o ultrassom, para evitar as falhas na punção⁽²³⁾.

Assim, a identificação dos fatores de risco para a PVPD desempenha papel crucial na construção do conhecimento da enfermagem, enriquecendo-a com embasamento científico e proporcionando os recursos necessários para tomada de decisão clínica mais precisa⁽¹⁶⁾.

Limitações do estudo

Como limitações do estudo, não foi possível alcançar a amostra estimada, pois, como a quimioterapia ocorre em ciclos mensais, por várias vezes os pesquisadores encontravam os mesmos pacientes que não poderiam ser observados novamente, sendo necessário aguardar novos pacientes serem agendados. No entanto, acredita-se que os resultados apresentados neste estudo possam contribuir com a assistência e para pesquisas futuras a fim de garantir a segurança do paciente com PVPD e em tratamento de quimioterapia.

Contribuições para a prática

Os resultados desta pesquisa podem servir de alerta aos profissionais de enfermagem, para que avaliem os pacientes quanto aos possíveis fatores de risco à punção venosa periférica difícil e ressalta-se a necessidade de implementação de novas práticas de punção venosa nos serviços de saúde, como por exemplo, a incorporação de novas tecnologias e ferramentas, para que haja sucesso na primeira tentativa, proporcionando assistência mais segura ao paciente durante a terapêutica quimioterápica.

Conclusão

A punção venosa periférica difícil em pacientes adultos e idosos durante a quimioterapia endovenosa foi prevalente em menos de um terço dos pacientes. Ter histórico de punção venosa periférica difícil e rede venosa não palpável esteve associado à dificuldade para a punção venosa periférica nestes pacientes.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio com bolsa Demanda Social, nível Mestrado, à autora Jéssika Fernanda Alves dos Santos.

Contribuição dos autores

Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; Redação do manuscrito ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; Aprovação final da versão a ser publicada; Concordância em ser responsável por todos os aspectos do manuscrito relacionados à precisão ou integridade sejam investigadas e resolvidas adequadamente: **Santos JFA, Jardim LL, Oliveira ACS, Ramos AMPC, Barichello E, Toffano SEM, Nicolussi AC.**

Disponibilidade de dados

Os autores declaram que os dados estão disponíveis de forma completa no corpo do artigo.

Referências

1. Meade K, Clarck E, Weber ML. Critical care anti-neoplastic infusions: safety and practice essentials. AACN Adv Crit Care. 2025;36(3):258-71. doi: <https://doi.org/10.4037/aacnacc2025932>
2. Karius DL, Colvin CM. Managing chemotherapy extravasation across transitions of care: a clinical nurse specialist initiative. J Infusion Nurs. 2021;44(1):14-20. doi: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000411>

3. Bezerra MM, Assis LRS, Filgueira VSA, Ferreira TFA, Reis KR, Santos MA, et al. Incidence of obstruction in peripheral intravenous catheters in adults and related factors. *Rev Enferm UERJ*. 2024;32:e74880. doi: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.74880>
4. Doll MS, Aprile DCB, Gonçalves ALP, Silva BSM, Kusahara DM, Lopes KT. Development and content validity of a questionnaire on peripheral intravenous catheter maintenance and knowledge of nursing professionals regarding best practice. *J Infusion Nurs*. 2025;48(1):53-69. doi: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000571>
5. Miranda ALC, Sagica TP, Barros KBC, Tavares LNF, Costa MSCR, Toffano SEM, et al. Factors associated with difficult peripheral venipuncture in adults undergoing antineoplastic chemotherapy. *Rev Enferm UERJ*. 2023;31:e77065. doi: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2023.77065>
6. Larsen EN, Marsh N, O'Brien C, Monteagle E, Friese C, Rickard CM. Inherent and modifiable risk factors for peripheral venous catheter failure during cancer treatment: a prospective cohort study. *Support Care Cancer*. 2021;29(3):1487-96. doi: <http://doi.org/10.1007/s00520-020-05643-2>
7. Rodriguez-Calero MA, Blanco-Mavillard I, Morales-Asencio JM, Fernández-Fernández I, Castro-Sánchez E, Pedro-Gómez JE. Defining risk factors associated with difficult peripheral venous cannulation: a systematic review and meta-analysis. *Heart Lung*. 2020;49(3):273-86. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.01.009>
8. Abe-Doi M, Murayama R, Komiyama C, Tateishi R, Sanada H. Effectiveness of ultrasonography for peripheral catheter insertion and catheter failure prevention in visible and palpable veins. *J Vasc Access*. 2021;24(1):14-21. doi: <https://doi.org/10.1177/11297298211022078>
9. Monteiro DAT, Torre-Montero JC, Nicolussi AC, Reis RK, Toffano SEM. Prevalence of and factors associated with difficult peripheral venipuncture in adult surgical patients. *J Vasc Access*. 2020;22(3):404-10. doi: <https://dx.doi.org/10.1177/1129729820939335>
10. Oliveira PP, Santos VEP, Bezerril MS, Andrade FB, Paiva RM, Silveira EAA. Patient safety in the administration of antineoplastic chemotherapy and of immunotherapies for oncological treatment: scoping review. *Texto Contexto Enferm*. 2019;28:e20180312. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0312>
11. Carvalho DP, Queluci GC, Tonin T. Fatores relacionados à dificuldade de cateterismo periférico em pacientes oncológicos adultos: revisão integrativa de literatura. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2021;97(3):e023118. doi: <https://dx.doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.3-art.1871>
12. Soares CR, Almeida AM, Gozzo TO. A avaliação da rede venosa pela enfermagem em mulheres com câncer ginecológico durante o tratamento quimioterápico. *Esc Anna Nery*. 2012;16(2):240-6. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452012000200005>
13. Mangelinck A, Mann C. DNA methylation and histone variants in aging and cancer. *Int Rev Cell Mol Biol*. 2021;364:1-110. doi: <https://doi.org/10.1016/bs.ircmb.2021.06.002>
14. Larsen EN, Ray-Barruel G, Takashima M, Marsh N, Friese CR, Chopra V, et al. Peripheral intravenous catheters in the care of oncology and haematology patients. *Aust J Cancer Nurs*. 2022;23(1):16-22. doi: <https://doi.org/10.33235/ajcn.23.1.16-22>
15. Bolela F, Lima R, Souza AC, Moreira MR, Lago AJO, Simino GPR, et al. Cancer patients in Palliative Care: occurrences related to venipuncture and hypodermoclysis. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2022;30:e3624. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.5825.3623>
16. 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;12(2):151. doi: <https://doi.org/10.3390/jpm12020151>
17. Krishna MM, Reddy S, Somayaji S, Maka V. 5-Fluorouracil induced extravasation injury. *Indian J Cancer*. 2020;57(4):467-9. doi: https://dx.doi.org/10.4103/ijc.IJC_281_19
18. Pereira NML, Lemos TMAM, Martins RR, Costa RF, Raffin FN. Management and prevention of adverse reactions to platinum antineoplastic chemotherapy in patients with esophageal and gastric cancer: systematic literature review. *Rev Bras Cancerol*. 2021;67(4):e-091347. doi: <https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n4.1347>

19. Nunes AAC, Herculina PM, Souza SI, Oliveira SP, Vieira TL, Parreira P, et al. Eficácia de uma intervenção educativa para prevenção de complicações no cateter venoso periférico. *Cogitare Enferm.* 2022;28(27):1-14. doi: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.83329>
20. Corley A, Ullman AJ, Marsh N, Genzel J, Larsen EN, Young E, et al. A pilot randomized controlled trial of securement bundles to reduce peripheral intravenous catheter failure. *Heart Lung.* 2023;57:45-53. doi: <http://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2022.07.015>
21. Moreau KL, Babcock MC, Hildreth KL. Sex differences in vascular aging in response to testosterone. *Biol Sex Differ.* 2020;11(1):18. doi: <https://doi.org/10.1186/s13293-020-00294-8>
22. Cambiriba AR, Oliveira AV, Valdés-Badilla P, Picinin M, Bertoloni SMMG, Magnani BH. Visceral adiposity index as a tool for cardiometabolic risk in obese older women. *Geriatr Gerontol Aging.* 2020;14(3):189-95. doi: <https://dx.doi.org/10.5327/Z2447-212320202000032>
23. Bahl A, Alsbrooks K, Zazyczny KA, Johnson S, Hoerauf K. An improved definition and SAFE rule for predicting difficult intravascular access (DIVA) in hospitalized adults. *J Infusion Nurs.* 2024;47(2):96-107. doi: <http://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000535>
24. Ray-Barruel G, Cooke M, Chopra V, Mitchell M, Rickard CM. The I-DECIDED clinical decision-making tool for peripheral intravenous catheter assessment and safe removal: a clinimetric evaluation. *BMJ Open.* 2020;10(1):e035239. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035239>
25. Costa AFA, Fernandes AFC, Oliveira RM, Coelho MMF, Almeida PC. Nursing practice environment, safety climate and burnout in antineoplastic treatment units. *Rev Rene.* 2025;26:e94207. doi: <http://doi.org/10.15253/2175-6783.20252694207>



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