

Alterações da pressão arterial e da frequência cardíaca devida a dor causada pela punção venosa periférica *

Blood pressure and heart rate changes due to peripheral venous puncture pain

Camila Alves Pereira¹, Andréa Gomes da Costa Mohallem², Luciana Reis Guastelli³

* Recebido da Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein (FEHIAE). São Paulo, SP.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Os pacientes submetidos a determinados procedimentos intra-hospitalares como a punção venosa periférica (PVP) sentem dor, que além do sofrimento e medo podem alterar alguns sinais vitais. Os objetivos deste estudo foram avaliar a pressão arterial e a frequência cardíaca dos pacientes submetidos à PVP e comparar a variação destes parâmetros antes, durante e depois do procedimento, bem como identificar a intensidade da dor vivenciada e correlacionar com as alterações hemodinâmicas com a idade e o sexo.

MÉTODO: Trata-se de estudo descritivo-exploratório, de nível I, com abordagem quantitativa, realizado com um questionário aplicado aos pacientes submetidos à punção venosa periférica. A amostra foi composta por 32 pacientes nos quais a pressão arterial e a frequência cardíaca foram avaliadas 15 min antes, durante e 15 min depois da punção venosa periférica. A avaliação da intensidade da dor causada pela PVP foi feita imediatamente após o término do procedimento.

RESULTADOS: De forma geral a intensidade da dor foi de baixa à moderada, mais de 88% dos pacientes não apresentaram variações hemodinâmicas maiores

que 10% em relação às condições iniciais. Os pacientes mais idosos apresentaram incidência maior de dor de forte intensidade que os mais jovens, porém as alterações hemodinâmicas foram mais intensas nos mais jovens, apesar de terem apresentado menor intensidade da dor durante a PVP.

CONCLUSÃO: A dor causada pela PVP foi de baixa ou moderada intensidade, sendo que os pacientes do sexo masculino e de faixa etária acima dos 64 anos foram os mais sensíveis à dor, porém as variações da pressão arterial sistólica e da frequência cardíaca foram mais intensas no sexo feminino, e nos pacientes da faixa etária entre 21 e 64 anos.

Descritores: Avaliação da dor, Frequência cardíaca, Idade, Pressão arterial, Sexo.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Patients submitted to some hospital procedures such as PVP feel pain, which in addition to distress and fear may change some vital signs. This study aimed at evaluating blood pressure and heart rate of patients submitted to PVP and comparing the variation of such parameters before, during and after the procedure, as well as at identifying the intensity of PVP pain and correlating pain and hemodynamic changes to age and gender.

METHOD: Descriptive-exploratory, level II study, with quantitative approach, performed with a questionnaire applied to patients submitted to PVP. Sample was made of 32 patients in whom blood pressure and heart rate were evaluated 15 minutes before, during, and 15 minutes after PVP. Peripheral venous puncture pain intensity was evaluated immediately after procedure completion.

RESULTS: In general, pain was mild to moderate. More than 80% of patients did not present hemodynamic changes higher than 10% as compared to baseline conditions.

1. Discente do Sétimo Semestre do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein (FEHIAE). São Paulo, SP, Brasil.

2. Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP); Professora Responsável pelas Disciplinas de Clínica Médica e Capacitação Pedagógica; Docente Responsável da FEHIAE. São Paulo, SP, Brasil.

3. Coordenadora de Enfermagem da Unidade Semi-intensiva do Hospital Israelita Albert Einstein. São Paulo, SP, Brasil.

Endereço para correspondência:
Camila Alves Pereira
Rua Doutor Fausto Ferraz, 100
01333-030 São Paulo, SP
Fone: (11) 6220-8082
E-mail: ca9alves@hotmail.com



Elderly patients had a higher incidence of more severe pain as compared to younger patients; however hemodynamic changes were more significant in younger patients, in spite of them having presented lower intensity pain during PVP.

CONCLUSION: Peripheral venous puncture pain was mild or moderate and male patients above 64 years of age were the most sensitive to pain. However, systolic blood pressure and heart rate variations were more significant in female patients and in patients between 21 and 64 years of age.

Keywords: Age, Blood pressure, Gender, Heart rate, Pain evaluation.

INTRODUÇÃO

Os pacientes submetidos a determinados procedimentos intra-hospitalares frequentemente sentem dor¹. A punção venosa periférica (PVP) é um procedimento doloroso ao qual é submetido a maioria dos pacientes internados ou não, para a coleta de sangue para exames diagnósticos, ou então para a administração de soluções salinas ou coloidais, fármacos, sangue e derivados, contrastes, dentre outros².

A inserção desses dispositivos é um procedimento realizado com grande frequência nas unidades de internação, pois cerca de 80% a 90% desses pacientes recebe alguma terapia por via venosa³, sendo que a maior parte das punções é de responsabilidade da equipe de enfermagem².

Para diminuir a dor no momento da punção venosa podem ser adotadas algumas técnicas como a comunicação verbal, que pode influenciar na tolerância da dor em cerca de 27% dos pacientes, bem como a aplicação de anestésicos locais.

Levando-se em consideração o impacto da dor causada pela PVP e os reflexos no bem-estar e funções hemodinâmicas dos pacientes decidiu-se realizar este estudo que tem como objetivos avaliar a pressão arterial (PA) e a frequência cardíaca (FC) de pacientes submetidos à PVP e comparar a variação destes parâmetros em três momentos: antes, durante e depois do procedimento, bem como identificar a intensidade da dor vivenciada pelo paciente durante o procedimento e correlacionar a dor e as alterações hemodinâmicas com a idade e o sexo.

MÉTODO

Após aprovação do projeto de pesquisa pela Co-

missão Científica da Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein (FEHIAE) e pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), realizou-se este estudo descritivo-exploratório, de nível I, com abordagem quantitativa.

Foram incluídos 32 pacientes internados na Unidade Semi-Intensiva do Hospital Israelita Albert Einstein que assinaram e dataram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e estavam conscientes e orientados, monitorizados com aparelhos, obtendo-se de forma clara a PA e a FC e que seriam submetidos à PVP.

Realizou-se a coleta de dados usando um roteiro semi-estruturado de entrevista composto por 14 questões fechadas, que contemplavam dados de identificação do participante, data da internação, dispositivos utilizados para a punção venosa e a avaliação da dor pela escala visual numérica (EVN). A entrevista foi realizada antes, durante e após o procedimento de PVP. Foram registradas a PA e a FC do paciente mostrado pelo monitor antes, durante e depois da PVP.

A coleta de dados constou de duas partes: na primeira foram registrados os dados antropométricos com o uso de um roteiro de entrevista composto por dados referentes à identificação do paciente, o material utilizado no procedimento, o número de tentativas para a realização da punção, o tempo de internação, a doença, a verificação e registro da pressão arterial e pulso antes, durante e após procedimento. A segunda parte considerou a intensidade da dor no momento da PVP indicada pelo paciente, utilizando a EVN que varia de 0-10.

Os resultados foram submetidos à análise estatística sendo apresentados em números absolutos e percentuais por meio de tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Foram estudados pacientes com média de idade de 67 anos, 47% sexo feminino e 53% sexo masculino, apresentando, pneumonia, insuficiência respiratória, insuficiência renal e acidente vascular encefálico isquêmico (AVEI).

O gráfico 1 mostra a intensidade de dor sentida pelos pacientes imediatamente após terem sido submetidos ao procedimento da PVP. O escore predominante foi 2, que evidencia ser a dor de baixa intensidade, seguida do escore 4, que evidencia a presença de dor de moderada intensidade.



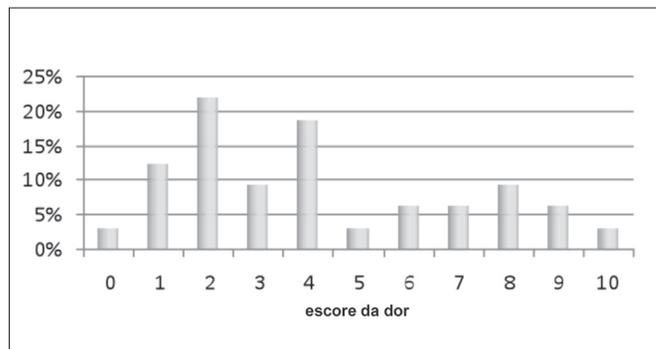


Gráfico 1 – Intensidade da dor durante a punção venosa periférica avaliada pela escala visual numérica.

A intensidade de dor nos pacientes do sexo masculino foi percentualmente mais alta do que a do sexo feminino, pois o maior percentual foi de dor intensidade 2 e 8 no sexo masculino e de intensidade 2 e 4 no sexo feminino.

Como pode ser visto no gráfico 2, a faixa etária 87-95 anos apresentou maior percentual de dor de alta intensidade durante a PVP do que os demais grupos. Os pacientes da faixa etária 27-46 anos foi a que apresentou maior incidência de dor de baixa intensidade, enquanto que nos pacientes da faixa etária 47-66 anos apresentou a maior incidência de dor moderada intensidade que nesse grupo foi semelhante à dor de leve intensidade, sendo este o único grupo que não relatou de dor de elevada intensidade.

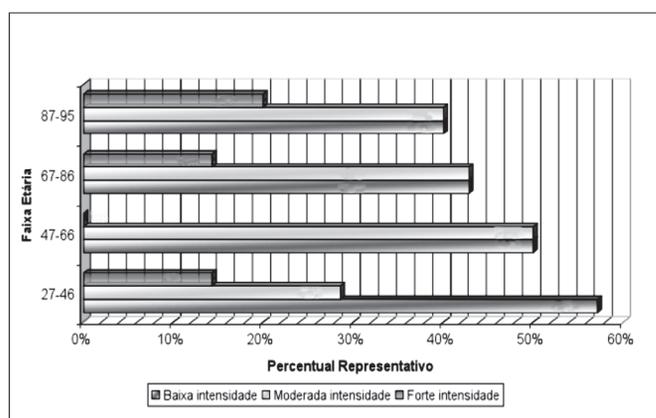


Gráfico 2 – Intensidade da dor durante a punção venosa periférica avaliada pela escala visual numérica, segundo a faixa etária.

A tabela 1 mostra que comparados aos valores iniciais, apenas 6% dos pacientes apresentou aumento da PAS maior que 10% durante a punção venosa, porém esse número subiu para 12% depois da realização da PVP. As pacientes do sexo feminino apresentaram o mesmo o percentual de aumento de 10% da PAS durante e após a PVP, porém o número de pacientes do sexo masculi-

no que teve aumento da PAS após a PVP aumentou de 6% para 18%. Em relação a faixa etária verificou-se que os pacientes mais jovens, os da faixa etária 21-64 anos apresentaram maior percentual de aumento da PAS tanto durante como após a PVP, quando comparados ao PAS da faixa etária acima dos 64 anos.

Tabela 1 - Variações da pressão arterial sistólica durante e após a punção venosa periférica.

| | PAS durante | | | PAS após | | | |
|---|-------------|-----|---------|----------|-----|------|---------|
| | X | 10% | X > 10% | Total | X | 10% | X > 10% |
| N | 30 | 2 | 32 | 28 | 4 | 32 | |
| % | 94% | 6% | 100% | 88% | 12% | 100% | |

N = número de pacientes; % = percentual de pacientes

PAS = pressão arterial sistólica

A tabela 2 mostra que comparados aos valores iniciais, apenas 9% dos pacientes apresentou aumento da PAD maior que 10% durante a punção venosa, porém esse número subiu para 13% depois da realização da PVP, valores muito semelhantes aos identificados em relação aos valores da PAS medidos nos mesmos momentos. As pacientes do sexo feminino apresentaram o mesmo o percentual de aumento (10%) da PAS durante e após a PVP, porém o número de pacientes do sexo masculino que teve aumento da PAS após a PVP subiu de 6% para 18%. Em relação à faixa etária verificou-se que os pacientes mais jovens (21-64 anos) apresentaram maior percentual de aumento da PAS tanto durante como após a PVP, quando comparados ao PAS da faixa etária acima dos 64 anos.

Tabela 2 - Variações da pressão arterial diastólica durante e após a punção venosa periférica.

| | PAD durante | | | PAD após | | | |
|---|-------------|-----|---------|----------|-----|------|---------|
| | X | 10% | X > 10% | Total | X | 10% | X > 10% |
| N | 29 | 3 | 32 | 28 | 4 | 32 | |
| % | 91% | 9% | 100% | 88% | 13% | 100% | |

N = número de pacientes; % = percentual de pacientes

PAD = pressão arterial diastólica

Quando às variações da PAD segundo o sexo do paciente, os do sexo feminino apresentaram maior percentual de aumento da PAD maior que 10% durante a PVP que os do sexo masculino, porém após a PVP esse percentual permaneceu estável em 13% nas mulheres, mas passou de 6% para 12% nos homens. Em relação à faixa etária verificou-se que os pacientes mais jovens (21-64 anos) apresentaram um percentual muito maior de aumento da PAD tanto durante como após a PVP, quando compara-

dos a PAS da faixa etária acima dos 64 anos, chegando a 27% de aumento nos mais jovens *versus* 5% nos mais idosos no momento da PVP e de 18% *versus* 10% após a PVP.

A tabela 3 apresenta as variações da FC, durante e após a PVP, comparadas aos valores iniciais. Verifica-se que 97% dos pacientes apresentaram variações menores ou iguais a 10% em relação aos parâmetros iniciais, tanto antes como depois da realização da PVP.

Tabela 3 - Variações da frequência cardíaca durante e após a punção venosa periférica.

| | FC durante | | | FC após | | | | |
|---|------------|-----|---------|---------|-----|-----|---------|-------|
| | X | 10% | X > 10% | Total | X | 10% | X > 10% | Total |
| N | 31 | | 1 | 32 | 31 | | 1 | 32 |
| % | 97% | | 3% | 100% | 97% | | 3% | 100% |

N = número de pacientes; % = percentual de pacientes

Em relação às variações de FC segundo o sexo do paciente, verificou-se que os do sexo feminino apresentaram maior percentual de aumento da FC maior que 10% antes e depois da PVP, quando comparados ao sexo masculino. Ambos os sexos mantiveram-se estáveis quando se comparou as variações antes e depois da PVP, porém os do sexo masculino não apresentaram variações maiores que 10% em nenhum dos momentos estudados.

De modo semelhante ao que ocorreu com a PAS e a PAD os indivíduos da faixa etária de 21-64 anos apresentaram maior percentual em relação ao aumento da FC maior que 10% tanto antes como depois da PVP, quando comparados aos da faixa etária acima dos 64 anos. Ambas as faixas etárias mantiveram-se estáveis, porém os pacientes da faixa etária acima dos 64 anos não apresentaram variações maiores que 10% em nenhum dos momentos do estudo.

DISCUSSÃO

A análise quantitativa fundamenta-se em dados descritivos e analisa numericamente as informações, para que os resultados sejam medidas confiáveis da realidade fazendo uso de instrumentos específicos capazes de estabelecer relações e causas, sempre levando em conta as quantidades, o que permite que os resultados sejam projetados para o todo, ou que possam ser generalizados⁴.

A dor intensidade da dor vivenciada pelos indivíduos que integraram este estudo confirmou que embora a dor causada pela PVP seja incômoda e mesmo importante causa de medo, ou mesmo pavor em alguns pacientes a

sua intensidade é pequena ou moderada, embora alguns pacientes a considerarem muito intensa, como pode ser visto pelo gráfico 1, no qual percentual pequeno da pacientes a considerou com intensidade maior do que 8, o que sem dúvida pode ser considerado como uma dor de elevada intensidade. As causas para esses pacientes sentirem dor tão intensa, quando a maioria referiu dor muito mais fraca, podem ser devidas ao fato desses pacientes apresentarem um baixo limiar de dor, ou ao fato de terem mais experiências dolorosas anteriores relacionadas ou não a PVP ou mesmo a dificuldade para realização da punção venosa.

Por outro lado verificou-se também que nos pacientes do sexo masculino, apesar da distribuição equilibrada quanto aos escores apontados, há uma leve concentração na faixa entre 7 e 10, caracterizando que os homens referiram maior intensidade de dor que os pacientes do sexo feminino, em que os escores concentraram-se na faixa de 1 a 4 o que caracteriza dor de baixa intensidade, o que não está concorde com a literatura, uma vez que recentemente se mostrou que o sexo feminino é mais sensível a dor que o masculino. Muitos especialistas consideram que a mulher é mais resistente às dores do que os homens nas diversas situações do cotidiano. Outros estudos sugerem ao contrário, que a mulher tem maior suscetibilidade à dor, além de senti-la com maior intensidade em alguns casos. A dor para as mulheres varia de acordo com as alterações hormonais naturais do corpo. Algumas pesquisas afirmam que no ciclo menstrual as mulheres sentem mais dor porque é um período onde há maior modificação^{5,6}.

Ouro dado interessante evidenciado foi que a faixa etária que apresentou maior percentual de dor de alta intensidade relacionada a PVP foi a dos pacientes idosos, enquanto que o grupo mais jovem foi o que referiu maior percentual de dor de baixa intensidade, talvez porque os idosos tenham sido submetidos mais vezes a esse tipo de procedimento ou porque esse tipo de invasão esteja relacionado a experiências mais traumáticas do que para os pacientes mais jovens, da faixa etária entre 27-46 anos.

As variações da PAS, PAD e FC em relação aos valores iniciais foram menores ou iguais a 10% na grande maioria dos pacientes, uma vez que apenas de 3% a 6% apresentaram aumento maior que 10% no durante e após a PVP, mas o sexo feminino apresentou maior percentual de variação que o sexo masculino quanto a PAS e PAD enquanto que a FC se manteve estável em ambos os sexos.

O comportamento da PA e da FC durante o repouso tem sido alvo de inúmeros estudos nos últimos anos, deno-

tando a relevância de sua interpretação clínica e fisiológica. Estudos mostram que alguns fatores como sexo, idade, estado emocional, ambiente, procedimentos invasivos podem influenciar nessas variáveis.

Alguns estudos afirmam que a FC das mulheres em repouso ou durante esforços atinge valores mais elevados do que nos homens, apresentam em média, 5 a 10 batimentos por minuto mais rápido em relação aos batimentos cardíacos masculinos, e que isso ocorre devido ao menor tamanho do coração e menor volume sanguíneo que a mulher apresenta²⁰.

Vários autores, ao relacionaram o estado emocional como uma variável hemodinâmica, uma vez que a ansiedade produz um aumento dos valores da frequência cardíaca e pressão arterial de repouso, e que o efeito do estresse emocional é mais facilmente observado durante o repouso.

Por outro lado verificou-se que os indivíduos da faixa etária 21-64 anos apresentaram percentual maior de variação em relação ao aumento da PAS, PAD e FC maior que 10% antes e após a PVP, quando comparados aos de faixa etária acima dos 64 anos, o que se contrapõe ao fato de que esse foi o grupo que sentiu menos dor por quando da PVP, mostrando que neste estudo as alterações da PAS, PAD e FC não estão vinculadas a dor da PVP, mas provavelmente a expectativa e ao medo da punção venosa.

CONCLUSÃO

A dor causada pela PVP foi de baixa ou moderada in-

tensidade, sendo que os pacientes do sexo masculino e de faixa etária acima dos 64 anos foram os mais sensíveis à dor, porém as variações da pressão arterial sistólica e da frequência cardíaca foram mais intensas no sexo feminino, bem como nos pacientes da faixa etária entre 21 e 64 anos.

REFERÊNCIAS

1. Udelsmann A, Silva WV, Conceição VM, et al. Dor a injeção venosa de propofol em crianças: efeitos da adição de lidocaína e na inalação de óxido nitroso. *Rev Bras Anesthesiol* 2001;51(4):349-400.
2. Tanaka C, Shimoda S. Cateterização venosa periférica. In: Chaud MN, Perterlini MA, Harada MJ, (editores), et al. *O cotidiano da prática de enfermagem pediátrica*. São Paulo: Atheneu; 1999. p. 149-54.
3. Athayde AGP, Oliveira ADM. Estudo de integração de sinais na avaliação da severidade de flebite associada à cateterização venosa periférica. *Revista Referência* 2006;3:7-19.
4. Lakatos EM, Marconi MA. *Fundamentos de Metodologia Científica*. 6ª ed. São Paulo: Atlas; 2007.
5. Le Resche L. Gender differences in pain: epidemiologic perspectives. *Pain Forum* 1995;4(3):228-30.
6. Robinson ME, Riley JL 3rd, Myers C, et al. Gender role expectations of pain: relationship to sex differences in pain. *J Pain* 2001;2(5):251-7.

Apresentado em 15 de março de 2010.

Aceito para publicação em 16 de junho de 2010.