

modo, para uma pressão femoral de 100mmHg, tem-se uma pressão auricular de 79,7mmHg (79,7%). Segundo as leis da física, o fluxo é o produto da velocidade sobre uma determinada área ($f = v \cdot A$). No presente estudo, a variável fluxo foi constante, uma vez que o sistema é conservativo, já que não houve perda de sangue. Teoricamente, todo sangue que é ejetado do coração, volta ao mesmo. Em contrapartida, a área de secção transversa (diâmetro) varia de acordo com a referência no aparelho circulatório. Green descreve que a área de secção transversa do sistema arterial aumenta ao longo do trajeto. Apesar dos grandes vasos serem mais calibrosos, há uma infinidade de pequenas arteríolas. Deste modo, hipoteticamente, as arteríolas correspondem a um vaso até 150 vezes maior que a aorta. Com isso, a velocidade do sangue diminui ao longo do percurso. Por analogia pode-se afirmar que a pressão é inversamente proporcional à área ($\text{Pressão} = \text{Força} / \text{Área}$). Uma vez que a área aumenta ao longo da circulação arterial, a pressão tende a diminuir, sendo diretamente proporcional à velocidade. Através destes conceitos físicos comprova-se que, realmente, as artérias periféricas possuem pressão inferior aos grandes vasos arteriais, como demonstrou Detweiler. Neste estudo, foi possível padronizar a PAM auricular em cães submetidos a um procedimento anestésico. Como citado anteriormente, deve-se manter a PAM femoral em no mínimo 60mmHg. Assim, pode-se deduzir que uma PAM auricular de 47,5mmHg permite um fluxo sanguíneo tecidual satisfatório. O acesso à monitoração invasiva da PAM auricular é sua principal vantagem pois evita a área cirúrgica na maioria dos procedimentos. Soma-se ainda a contínua monitoração, devido sua localização, sem a interrupção da cirurgia ou cuidado do cirurgião com o vaso cateterizado. A hemorragia pós-monitoração também é menor, decorrente da menor pressão e velocidade do sangue nesta região. Entretanto, a técnica fica prejudicada em cirurgias cranianas, animais submetidos a conchectomia prévia ou algum tipo de dano na orelha.

Complicações do uso de cateter peridural em cães (*Canis familiaris*)

Pires, M.V.M.¹;
Mársico Filho, F.²;
Castro, J.L.C.¹

1- Curso de Medicina Veterinária - Universidade Castelo Branco – RJ
2- Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade Federal Fluminense – RJ

A introdução de cateteres no espaço peridural sacral e lombar iniciou-se nos Estados Unidos na década de 1940 com a finalidade de obter-se uma anestesia espinhal mais duradoura. O cateter peridural é amplamente empregado em Medicina Humana não só no trans e pós-operatório, mas também no controle da dor aguda ou crônica. A administração do anestésico local através de cateter aumenta a duração e o nível do bloqueio sensitivo e motor. Além disso, possibilita a administração de analgésicos potentes para controle da dor pós-operatória, com ausência de bloqueio motor, permitindo a deambulação precoce do paciente e melhorando a qualidade da anestesia. Entretanto, na Medicina Veterinária, existem poucos trabalhos relatando o emprego de cateter peridural. Talvez por isso, seu uso ainda continue restrito em animais. Assim, o objetivo do nosso estudo foi avaliar o uso do cateter peridural em cães (*Canis familiaris*), observando possíveis complicações quando da utilização dessa técnica. Para a realização desse estudo, utilizamos seis cães machos e fêmeas, com idade entre 1 e 4 anos e peso variando entre 12,5 e 39,5 kg. Previamente a realização do estudo, todos os animais foram submetidos a um exame físico e coleta de sangue para realização do hemograma completo e bioquímica sérica. Desse modo, apenas os cães considerados hígidos foram utilizados no experimento. A indução anestésica foi realizada com propofol 1% (8 mg/kg IV), em seguida os pacientes foram posicionados em decúbito lateral (posição de esfinge) e foram realizados os procedimentos de anti-sepsia e assepsia. Após a identificação do espaço lombossacro, foi realizada a punção peridural com agulha de Tuohy (18 G). O posicionamento da

agulha no espaço peridural foi confirmado através da técnica da perda de resistência (Dogliotti). Em seguida, o cateter (20 G) foi introduzido no espaço peridural e a agulha retirada. Um conector foi colocado na sua extremidade e foi feita a fixação à pele da região lombossacra com cola adesiva (éster de cianoacrilato). Para a confirmação do posicionamento do cateter, foi administrada uma dose teste de lidocaína 2% (2 a 4 mL) e foi realizada técnica de radiografia contrastada utilizando-se ioxitalamato de meglumina (0,3 mL). Durante todos os dias do experimento, os cães foram submetidos a exame clínico, pesagem e observação criteriosa do local de fixação do cateter. Antes da administração do anestésico local, foi realizada aspiração para verificar a presença de líquido ou sangue. O uso do anestésico local (lidocaína 2% - 2 a 4 mL) teve como finalidade simular uma manipulação diária do cateter, bem como confirmar o correto posicionamento no espaço peridural. No terceiro, quinto e oitavo dias, foram feitas coletas de sangue para realização do hemograma completo dos cães. No último dia do estudo, antes do emprego do anestésico local, foi administrada solução salina através do cateter, seguida de aspiração para realização de citologia. Em seguida, o cateter foi removido e a parte não exteriorizada mantida em meio de cultura (caldo Casoy) para estudo bacteriológico. Nos casos em que os resultados da cultura foram positivos, foi feita coleta de sangue para realização de hemocultura. Durante a realização do estudo, não foram encontradas as mesmas dificuldades descritas por Muir III et al. para a realização da técnica anestésica, uma vez que não houve a necessidade de mudança do espaço intervertebral, troca da agulha ou a impossibilidade de colocação do cateter em nenhum dos cães. Acredita-se que essa complicação talvez possa estar relacionada com o posicionamento do paciente. Desse modo, concordamos com Intelizano et al. e Swalander et al. que sugerem o decúbito esternal, com os membros pélvicos estendidos para frente facilitando assim a punção peridural. Segundo Pimenta, muitos fatores podem levar à saída acidental e à quebra do cateter tais como dobras, tração, movimentos bruscos e a manipulação para troca de curativos. Na literatura consultada, encontramos poucos dados referentes aos métodos de fixação do cateter e decidimos, experimentalmente, utilizar cola adesiva (éster de cianoacrilato). Entretanto, ao retirarmos o curativo de um dos cães, o conector e o cateter saíram aderidos ao esparadrapo, provavelmente por uma falha na fixação. Em um outro animal, no sexto dia, após a sua manipulação, ao administrarmos a dose do anestésico local, observamos ausência dos efeitos anestésicos. Foi realizada uma radiografia contrastada e evidenciamos o deslocamento do cateter para o tecido celular subcutâneo. Acreditamos que a grande elasticidade da pele dos cães, principalmente em indivíduos jovens, e o comportamento agitado do paciente foram as causas mais prováveis para o deslocamento do cateter nesse paciente. Embora diversos autores relatem, em humanos, a migração do cateter para o interior de vasos ou para o espaço subaracnóide, em nosso experimento tais intercorrências não foram observadas. Os cateteres dos quatro cães que permaneceram durante oito dias no espaço peridural foram encaminhados para exames de citologia e estudo bacteriológico. Todos os resultados da citologia foram negativos, não evidenciando a presença de células que indicassem processo inflamatório e/ou infeccioso. Segundo Teixeira et al. em seu estudo realizado em humanos, de um total de nove cateteres submetidos à cultura, oito (88,88%), revelaram crescimento bacteriano. Em nosso estudo, dos quatro cateteres enviados para exame bacteriológico, dois (50%) apresentaram crescimento bacteriano. O resultado da cultura revelou a presença de *S. aureus* em um dos cateteres e *Klebsiella pneumoniae* no outro, embora o resultado da hemocultura nesses animais tenha sido negativo. Segundo Birnbach et al., os resultados positivos das culturas dos cateteres peridurais podem representar a contaminação pela pele durante a sua inserção e/ou remoção. Em nenhum dos animais que permaneceram com o cateter durante oito dias ocorreu febre, presença de secreção purulenta e/ou inflamação da pele no local da punção e nem ao redor do cateter. Também não observamos paresia, sintomas neurológicos, mudança comportamental ou qualquer fator que inviabilizasse a permanência do mesmo. Portanto, não foram observadas alterações clínicas e/ou laboratoriais que necessitassem de tratamento. Tal observação está de acordo com os achados de Swalander et al. De acordo com os resultados obtidos em nosso experimento, pode-se concluir que o uso do cateter peridural foi viável durante oito dias na espécie canina, e que as complicações observadas não necessitaram de tratamento após a retirada do cateter em nenhum dos animais.