



POSSÍVEL DESSATURAÇÃO DE OXIGÊNIO NO TRANSANESTÉSICO POR USO DE CORANTE AZUL PATENTE V: RELATO DE CASO

POSSIBLE PERIOPERATIVE ANESTHESIC OXYGEN DESATURATION DUE TO PATENT BLUE V: CASE REPORT

Ana Clara Vignolli de Almeida¹

Ana Eduarda Machado de Freitas²

Gabrielle de Souza Pimentel²

Giovanna Campos Duarte Florenzano²

Larivane Assis Porfírio²

Laura Campos Medeiros²

Maria Antônia Gonçalves Penna Guedes dos Reis²

Marcos Paulo Antunes de Lima³

INTRODUÇÃO: O azul patente é um corante sintético de trifenilmetano azul celeste, comumente utilizado como corante alimentar, mas tem seu uso extrapolado para medicina humana há décadas (YUSIN et. al. 2007). Na medicina oncológica, por sua vez, esse corante é utilizado com o escopo de pigmentar estruturas anatômicas de essencial identificação pelo cirurgião (BEER et. al. 2017), como no caso de linfonodos sentinelas, em que sua designação por meio de palpação ou mesmo guiado por ultrassonografia é falho em 60% dos casos (BRISSOT; EDERY, 2016). O objetivo desse trabalho foi relatar o caso da conduta anestésica mediante dessaturação e hiperpigmentação do paciente devido ao uso do corante azul patente.

MATERIAL E MÉTODOS: Paciente canino fêmea, da raça Yorkshire, de 9 anos de idade e 2,9 kg de peso deu entrada no Centro Veterinário da Universidade Pontifícia Católica de Minas Gerais (PUC MG), para realização de procedimento de mastectomia unilateral direita e ovariosalpingohisterectomia (OSH). Como exames pré-anestésicos realizou-se hemograma, bioquímica sérica (Albumina, Proteínas Totais, Globulina, Relação A/G, Cálcio, Glicose, Ureia, Fósforo, Amilase, Colesterol Total, TGP, Bilirrubina Total, Fosfatase Alcalina,

¹ Médica Veterinária anestesista do Centro Universitário da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

² Discente do curso de Medicina Veterinária, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, unidade educacional Praça da Liberdade.

³ Professor Adjunto I PUC Minas, unidade educacional Praça da Liberdade e Betim.

Creatina, Relação U/C e CK), urinálise, ecodopplercardiograma e eletrocardiograma. Com relação às alterações, o paciente apresentava aumento de relação proteína/creatinina urinária (2,2), e de creatinina urinária (135 mg/dL). Além disso, havia histórico de aumento de pressão arterial sistólica (PAS), tendo sido aferida em dias prévios com valores de 200 mmHg e 183 mmHg. Como medicação pré anestésica (MPA) foi realizado 0,6 mg/kg de morfina e 0,01 mg/kg de acepromazina, ambos intramusculares (IM). Paciente foi canulada em veia cefálica de membro anterior direito e foi realizada tricotomia ampla em região abdominal. A paciente foi conduzida ao bloco cirúrgico onde foi realizada indução com lidocaína 2 mg/kg, dextrocetamina 0,5 mg/kg e propofol 2 mg/kg IV. Após intubação com sonda orotraqueal n. 4 com cuff, a paciente foi colocada em manutenção anestésica sob anestesia total intravenosa (TIVA) com infusão contínua de propofol 0,3 mg/kg/min, lidocaína 50 mcg/kg/min, dextrocetamina 5 mcg/kg/min e fentanil 10 mcg/kg/min. Após posicionamento do animal em decúbito dorsal, foi iniciada injeção de azul patente 2,5% (Pharmédice) 0,5 ml, não diluído, em via transdérmica peritumoral e subcutânea ao longo da cadeia mamária direita. Minutos após o término da injeção do azul patente, a SpO₂ da paciente começou a reduzir gradativamente até 81%, juntamente com a difusa pigmentação do paciente da cor azul. Observou-se que a pele da região abdominal, bem como dorsal e as mucosas oral, ocular e vaginal estavam significativamente pigmentadas da cor azul, enquanto os demais parâmetros, (FC, FR, PAS, EtCO₂), permaneceram normais. Após conferência de todo o circuito anestésico e posicionamento do tubo endotraqueal, bem como funcionamento do aparelho anestésico, o paciente foi colocado em ventilação mecânica, sem obtenção de alteração na saturação. A equipe anestésica optou por suspender a realização de qualquer intervenção cirúrgica, mediante a dessaturação é possível intoxicação do paciente, preconizando estabilização do quadro sistêmico. Após extubação, a paciente foi transferida para o setor de terapia intensiva (UTI) onde permaneceu monitorada e foi realizada hidrocortisona 5 mg/kg IV. A saturação da paciente foi retornando gradativamente até valores normais, enquanto os demais parâmetros permaneceram estáveis. A pigmentação azul também foi reduzida gradativamente, demorando aproximadamente 48 horas para deixar de ser visível. Em torno de 20 dias após esse episódio descrito, a paciente retornou para realização do mesmo procedimento, que foi realizado sem o corante azul patente e procedeu sem intercorrências.

RESULTADOS e DISCUSSÃO: A aferição da SpO₂ é um dos parâmetros monitorados mais importantes no paciente anestesiado ou sob cuidados intensivos. Entretanto, existem condições que podem interferir com a acurácia dessa medida fornecida pelo oxímetro, como no caso do azul patente, que assim como outros corantes, altera as propriedades absorptivas do

sangue. O princípio funcional do oxímetro de pulso é uma combinação de análise espectrofotométrica e pletismográfica, que emite uma luz através dos tecidos que varia entre a frequência de 660 a 925 nm, e determina a SpO₂ de acordo com a diferença máxima na luz absorvida pela oxihemoglobina. Nesse contexto, o azul patente, que tem um pico de absorção de 638 nm, absorve a maior parte da frequência emitida pelo oxímetro, que então subestima o valor da saturação (PONNAM MOTIONI et. al. 2006). Esse fenômeno explicaria o porquê da aparente dessaturação da paciente apesar da conferência do circuito e da implementação do recurso da ventilação mecânica. A pigmentação generalizada do paciente pode ser explicada pela absorção venosa do corante azul patente através das vias linfáticas. Não se pode, entretanto, desprezar fatores que podem estar correlacionados, como a forte ligação do corante com proteínas sanguíneas e sua capacidade oxidativa, podendo produzir metahemoglobina (YUSIM et. al. 2007). Nesse caso, vale ressaltar a impossibilidade de elucidar o diagnóstico definitivo do paciente: se era hipoxemia real ou artefato do oxímetro, uma vez que não havia o recurso da hemogasometria arterial. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O uso de corantes pode criar artefatos na monitoração dos pacientes, criando situação de alerta para a equipe anestésica. Seu uso é advindo da medicina humana e seus efeitos colaterais não estão bem elucidados na medicina veterinária, sendo demandado maior estudo a respeito das reações bioquímicas sobre a fisiologia dos pacientes.

Palavras-chave: Oximetria; Estabilização; Intercorrências perianestésicas.

Keywords: Oximetry; Stabilization; Perianesthetic complications.

REFERÊNCIAS

BEER, P. et al. The role of sentinel lymph node mapping in small animal veterinary medicine: A comparison with current approaches in human medicine. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 16, n. 2, p. 178–187, 27 nov. 2017.

BRISSOT, H. N.; EDERY, E. G. Use of indirect lymphography to identify sentinel lymph node in dogs: a pilot study in 30 tumours. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 15, n. 3, p. 740–753, 22 fev. 2016.

POONAM MOTIANI; AHUJA, S.; AGRAWAL, S. Prolonged interference of patent blue dye on pulse oximetry readings. **Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology**, v. 22, n. 1, p. 87, 1 jan. 2006.

YUSIM, Y.; LIVINGSTONE, D.; SIDI, A. Blue dyes, blue people: the systemic effects of blue dyes when administered via different routes. **Journal of Clinical Anesthesia**, v. 19, n. 4, p. 315–321, 1 jun. 2007.