

DIMINUIÇÃO DA OXIMETRIA DE PULSO APÓS INJEÇÃO DE CORANTE AZUL PATENTE PARA IDENTIFICAÇÃO DO LINFONODO SENTINELA EM CÂNCER DO COLO UTERINO

Decrease in pulse oximetry following injection patent blue dye for identification sentinel node at the cervical carcinoma

SABAS CARLOS VIEIRA¹, BENEDITO BORGES DA SILVA², LUIZ CARLOS ZEFERINO³

Trabalho realizado na Clínica de Ginecologia e Mastologia do Hospital São Marcos e Universidade Federal do Piauí UFPI-Teresina-PI

Resumo

A absorção sistêmica do corante azul patente pode interferir com oximetria de pulso causando falsas leituras. Este relato descreve as alterações na leitura da oximetria de pulso após injeção do corante azul patente em paciente com carcinoma do colo uterino submetidas a mapeamento linfático.

Palavras Chave: carcinoma do colo uterino; linfonodo sentinela; azul patente; oximetria de pulso

Keywords: cervical carcinoma; sentinel node; patent blue; pulse oximetry

1. Mestre em Ciências Médicas UNICAMP/Universidade Estadual de Campinas/ Professor da UFPI

2. Doutor em Medicina UNIFESP/ Professor da UFPI

3. Doutor em Ciências Médicas UNICAMP/ Professor da UNICAMP

Endereço para correspondência: Sabas Carlos Vieira
Rua Seis, 2106 - CASA V- Residencial Tropical Park -
Bairro Santa Lia - Teresina-PI - CEP: 64055-150 -
e-mail:sabasmarcia@uol.com.br

Introdução

A utilização de corantes para identificação de linfonodo sentinela em oncologia tem crescido nos últimos anos. Vários corante tem sido utilizado, como o isosulfan azul e o azul patente¹.

Entre os parafeitos destes corantes tem sido descrito a queda transitória da saturação de oxigênio medido pelo oxímetro de pulso, porém sem repercussões na gasometria arterial e na condição hemodinâmica dos pacientes^{2,3}.

Os autores apresentam dois casos em que ocorreu queda transitória na oximetria de pulso após a injeção do corante azul patente no colo uterino.

Tabela 1: queda na oximetria de pulso caso 1

Tempo(min)	Oximetria
0	100%
4	94%
5	91%
6	89%
7	93%
10	97%
20	99%
30	99%

Tabela 2: queda oximetria de pulso caso 2

Tempo(min)	Oximetria
0	98%
2	94%
3	88%
5	82%
6	96%
10	96%
20	99%

Relato dos Casos

Estes dois casos representam 3,2% de um estudo do linfonodo sentinela em pacientes com câncer do colo uterino, 62 casos utilizando o corante azul patente. O estudo consiste em identificar linfonodos corados em pacientes submetidas a histerectomia radical com linfadenectomia pélvica. O estudo obedeceu os princípios da Declaração de Helsink e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí.

CASO 1

Paciente de 43 anos de idade, com carcinoma epidermóide invasivo do colo uterino estágio Ib2 da FIGO. A paciente não apresentava antecedentes de alergia a medicamentos ou a alimentos. Foi injetado 2ml do corante azul (patente patent blue 2,5% Gulbert France S.A.) no colo uterino imediatamente antes do início da laparotomia. A injeção do corante foi realizado com visualização direta do colo uterino através de exame especular. Nas posições de 3,6,9 e 12 horas no colo uterino foi injetado 0,5ml do corante. A duração da injeção do corante foi de cinco minutos. A oximetria de pulso no início do procedimento era de 100% e apresentou queda 4 minutos após o término da injeção do corante Tabela 1. Após seis minutos do início da queda na mensuração, a oximetria manteve-se em 93% voltando a 99% dez minutos depois. Mantendo este valor até o término do procedimento. A pressão arterial, frequência cardíaca e traçado eletrocardiográfico não apresentaram alterações.

CASO 2

Paciente de 35 anos de idade, com diagnóstico de carcinoma epidermóide do colo uterino estágio IIa da FIGO. A paciente não apresentava história de alergia a medicamentos ou alimentos. Submeteu-se ao mesmo procedimento do caso 1. A oximetria de pulso começou a baixar dois minutos após o término da injeção do corante (Tabela 2). A pressão arterial, frequência cardíaca e traçado eletrocardiográfico não sofreram alterações.

Discussão

No presente estudo a diminuição da oximetria de pulso ocorreu dois e quatro minutos após a injeção do azul patente no colo uterino e nenhuma alteração do traçado eletrocardiográfico ou nos sinais vitais foi observado. A duração da queda da oximetria de pulso foi de 16 e 18 minutos.

Em um estudo caso-controle com 20 pacientes submetidas a cirurgia para câncer de mama avaliou-se o impacto da injeção do corante azul patente (*patent blue vital dye*) na oximetria de pulso². Os autores observaram que a injeção intra-dérmica do corante produziu uma queda na saturação de oxigênio periférico imediatamente após o procedimento e que permaneceu durante a cirurgia e até 90 minutos após o término da operação. Entretanto a pressão arterial de oxigê-

nio não foi alterado pela injeção do corante quando comparada com os controles. Concluíram os autores que o azul patente determina valores falsamente baixo de saturação periférica de oxigênio e que a verdadeira oxigenação arterial não é alterada pelo corante azul patente.

Relato de até cinco dias de alteração na oximetria de pulso tem sido relatado com o uso do azul patente intraarterial em paciente com anemia³.

Alteração na oximetria tem sido também observado com o uso do *Lymphazurim 1% isossulfan blue*⁴.

Estudos experimentais tem demonstrado que a queda na oximetria de pulso não é acompanhada na diminuição da saturação arterial de oxigênio, sendo secundária somente a uma interferência na leitura do oxímetro de pulso no comprimento de onda de 660 nm⁵.

Embora o azul patente tenha predileção pelos canais linfáticos, a absorção sistêmica pelos paratrópicos, que são bastante vascularizados, pode ocorrer interferindo no comprimento de onda de leitura do oxímetro, determinando queda transitória na oximetria geralmente de três a cinco minutos. Nos presentes relatos a queda durou 16 e 18 minutos.

O diagnóstico diferencial da queda da oximetria de pulso inclui pneumotórax hipertensivo, embolia pulmonar, deslocamento do tubo entotraqueal e infarto agudo do miocárdio. Chama atenção, para o diagnóstico da queda da oximetria determinada pela injeção de corantes, a coloração azulada da pele e mucosas que ocorre nestas pacientes.

Portanto uma comunicação prévia ao anestesista do procedimento a ser realizado minimiza a ocorrência de situações de estresse para equipe cirúrgica-anestésica.

Abstracts

Absorption of the patent blue dye into the circulation may interfere with pulse oximetry, causing falsely low readings. This report describes changes in pulse oximeter readings following injection patent blue dye for sentinel node mapping in two patients with cervix carcinoma.

Referências Bibliográficas

1. Vieira SC. Linfonodo sentinela em câncer do colo uterino. *Femina* 2003; 312:117-9.
2. Koivusalo AM, Von Smitten K, Lindgren L. Sentinel node mapping effects intraoperative pulse oximetric recordings during breast cancer surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 2002; 464:411-4.
3. Saito S, Fukura H, Shimada H, Fujita T. Prolonged interference of blue dye "patent blue" with pulse oximetry readings. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995; 392:268-9.
4. Coleman RL, Whitten CW, O'boyle J. Unexplained decrease in measured oxygen saturation by pulse oximetry following injection of lymphazurin 1% isossulfan blue during a lymphatic mapping procedure. *J Surg Oncol* 1999; 70:126-9.
5. Scheller MS, Unger RJ, Kelner MJ. Effects of intravenously administered dyes on pulse oximetry readings. *Anesthesiology* 1986; 65:550-2.