

Peritonectomia com quimioterapia intraperitoneal hipertérmica: relato de caso e considerações anestésicas

Peritonectomy with chemotherapy intraperitoneal hyperthermic: case report and anesthetic considerations

Adahilton Magalhães Maciel¹. Flávio Lobo Maia². Lorena Antônia Sales de Vasconcelos Oliveira². Rodrigo José Alencar de Castro².

1 Residente de Anestesiologia do Hospital Universitário Walter Cantídio, Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Anestesiologista, Corresponsável pelo Centro de Ensino e Treinamento em Anestesiologia do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

RESUMO

O pseudomixoma peritoneal (PMP) é um carcinoma de baixo grau de malignidade, frequentemente relacionado a neoplasias epiteliais de apêndice e ovário. O PMP apresenta melhora da sobrevida em cinco anos quando tratado com cirurgia citorrredutora (CCR) associada a quimioterapia hipertérmica intraperitoneal (QtHIP), em comparação ao tratamento com quimioterapia sistêmica isolada. Paciente masculino, 35 anos, com dor na fossa ilíaca direita nos últimos 2 anos. Foi submetido a apendicectomia videolaparoscópica cujo anatomopatológico diagnosticou pseudomixoma peritoneal. Foi, então, submetido à cirurgia citorrredutora com quimioterapia hipertérmica intraperitoneal. Durante o procedimento, o paciente apresentou variações significativas da temperatura corporal e da glicemia capilar, recebendo o devido manejo clínico. No pós-operatório, evoluiu com quadro infeccioso e foi tratado para coleção abdominal presumida. Recebeu alta hospitalar após 23 dias de internação.

Palavras-chave: Anestesia. Hipertermia induzida. Cuidados intraoperatórios. Neoplasias peritoneais. Pseudomixoma peritoneal.

ABSTRACT

Peritoneal pseudomyxoma (PPM) is a low malignancy carcinoma, often related to epithelial neoplasms of the appendix and ovaries. The five-year survival of PPM is improved when treated with cytoreductive surgery (CRS) associated with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC) compared to standard systemic chemotherapy. Male patient, 35 years old, with right iliac fossa pain in the last 2 years. Histopathological examination of laparoscopic appendectomy findings diagnosed peritoneal pseudomyxoma. He was then subjected to cytoreductive surgery associated with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy. On the procedure, the patient presented significant variations in body temperature and blood glucose levels, which was properly managed. Postoperative evolved with signs of infection which was treated for presumed abdominal collection. The patient was discharged from hospital after 23 days of hospitalization.

Keywords: Anesthesia. Hyperthermia, Induced. Intraoperative care. Peritoneal Neoplasms. Pseudomyxoma peritonei.

Autor correspondente: Adahilton Magalhães Maciel, Rua Ana Bilhar, 868, apartamento 601, Meireles, Fortaleza, Ceará. CEP: 60160-110. Telefone: +55 85 99722-8000. E-mail: daltomaciell@gmail.com

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 23 Dez 2015; Revisado em: 10 Mai 2016; Aceito em: 27 Jul 2016.

INTRODUÇÃO

Carcinomatose peritoneal afeta um grande número de doentes em todo o mundo cada ano. Recentemente, o tratamento tem sofrido mudanças significativas com o objetivo de melhorar a evolução dos pacientes com carcinomatose peritoneal, sejam as malignidades de alto ou baixo grau. Tradicionalmente, o tratamento consistia de exploração cirúrgica, biópsias extensas e ressecção ampla do tumor.¹ Os recentes avanços na técnica cirúrgica com a introdução de procedimentos de peritonectomia permitiram a remoção cirúrgica completa de todos os tumores visíveis.² Além disso, estratégias inovadoras como a administração de quimioterapia intraperitoneal mudaram o manejo de pacientes a partir de uma abordagem paliativa para uma abordagem curativa.

Verificou-se que os efeitos da quimioterapia intraperitoneal podem ser maximizados ao se aquecer o quimioterápico até uma temperatura de 42-43°C.³ E isso ocorre com uma baixa absorção sistêmica do quimioterápico, reduzindo seus efeitos colaterais.

Efeitos sobre o estado cardiovascular, consumo de oxigênio e dos parâmetros hematológicos dos pacientes são descritos na literatura e são frequentemente observados na prática.⁴ Como consequência do aumento da pressão intra-abdominal, podem ocorrer alterações hemodinâmicas, resultando numa menor oferta de oxigênio sistêmica. Para minimizar os efeitos deletérios dessas alterações hemodinâmicas, o anestesista deve procurar manter normovolemia. É fundamental que o anestesista use estratégias para corrigir a hipotermia durante a fase citorrredutora, e também para corrigir a hipertermia durante a quimioterapia intraperitoneal.

Pela complexidade do procedimento e da presença de ampla área de superfície cruenta, o anestesista deve estar atento ao manejo hídrico e sanguíneo do paciente, assim como prevenir e tratar a dor perioperatória. Portanto, o objetivo deste relato foi descrever as etapas da cirurgia, as repercussões fisiológicas que o procedimento acarreta e as condutas que a equipe anestésica tomou para corrigir cada uma dessas alterações.

RELATO DO CASO

M. R. P., 35 anos, sexo masculino, deu entrada no serviço de coloproctologia do Hospital Universitário Walter Cantídio em março de 2015, com queixa de dor na fossa ilíaca direita de início há 2 anos. Realizou ultrassonografia que evidenciou massa na topografia do apêndice. Foi, então, realizada apendicectomia videolaparoscópica e biópsia de peritônio, recebendo alta hospitalar no terceiro dia de pós-operatório com retorno programado após resultado do histopatológico.

O histopatológico revelou adenocarcinoma mucinoso de baixo grau de apêndice com comprometimento para além da serosa associado a pseudomixoma peritoneal.

O paciente reinternou-se em julho do mesmo ano, para realização de cirurgia de citorrredução com quimioterapia intraperitoneal hipertérmica intraperitoneal.

Recebeu visita pré-anestésica, negando comorbidades, alergias ou uso de quaisquer medicamentos. Devido à presença de neoplasia disseminada no abdômen, foi classificado como estado físico P3. Pesava 53 quilos, media 163 cm e não tinha estigmas de intubação orotraqueal difícil. Exames laboratoriais (incluindo exames de coagulação) e eletrocardiograma sem alterações.

Ao ser admitido na sala de cirurgia, foi monitorizado (oximetria de pulso, eletrocardiografia, aferição não invasiva da pressão arterial) e realizada venóclise com cateter 14G em membro superior direito, seguido de sedação com 2 mg de midazolam venoso.

Foram administrados 2 g de cefazolina, e a seguir o paciente foi submetido a anestesia peridural entre a oitava e nona vértebras torácicas com uma solução de 10 mL de ropivacaína (concentração de 0,3%) adicionado de 150 mcg de clonidina. Foi introduzido cateter de peridural e ao cateter foi ligada uma seringa em bomba de infusão com solução de ropivacaína a 0,3% na vazão de 3 mL/h para realização de analgesia peridural contínua.

A indução da anestesia geral foi realizada com sufentanil 30 mcg, lidocaína 60 mg, propofol 130 mg e cisatracúrio 10 mg. A manutenção da anestesia foi realizada com sevoflurano a 1,5% e clonidina na dose de 0,3 mcg/kg/h.

Previamente à incisão foi puncionado acesso venoso central duplo lúmen em veia subclávia direita e a artéria radial esquerda foi cateterizada com cateter 20G. À monitorização foram acrescentados termômetro esofágico, medição da diurese por sonda vesical de demora e monitorização minimamente invasiva da hemodinâmica através do monitor EV1000®. Manta térmica foi utilizada para prevenção de hipotermia no intraoperatório e, durante a infusão do quimioterápico, a prevenção de hipertermia foi realizada com uso de gelo (protegido por interface para evitar lesão térmica na pele) na região superior do tórax e cabeça.

A fase citorrredutora consistiu de peritonectomia direita, esquerda, pélvica e subdiafragmática; descapsulização hepática, colecistectomia, retossigmoidectomia e gastrectomia, com duração de 4 horas e 45 minutos.

A quimioterapia intraperitoneal foi realizada com oxaliplatina 300 mg, associado com 1500 ml de soro glicosado a 5%, na temperatura de 42°C e teve duração de 30 minutos.

O uso de quimioterápico em solução glicosada levou ao aumento importante da glicemia capilar (valor máximo: 530 mg/dL) e hiponatremia dilucional (redução do sódio de 141 para 124,9 mmol/L). Foram realizadas gasometrias seriadas e controle glicêmico rigoroso, sendo necessário, ao todo, uso de 16U de insulina regular no período subsequente à fase hipertérmica. A frequência cardíaca se manteve estável (FC 80-100 bpm), não sendo necessário o uso de beta-bloqueadores.

O paciente apresentou elevação importante da temperatura corporal, após uso do quimioterápico, saindo de 34,8 para 39,8°C.

Ácido épsilon aminocapróico na dose de 40 mg/kg/h foi utilizado desde a incisão cirúrgica para minimizar o sangramento transoperatório. A baixa perda sanguínea estimada associada à monitorização do débito cardíaco e da saturação venosa mista permitiram que o procedimento ocorresse sem transfusão de hemocomponentes.

A perda urinária foi de 2300 mL (4,3 mL/kg/h) e foi infundido 3500 mL de cristalóide acrescido de albumina (1 frasco ampola de albumina humana a 20% para cada 500 mL de Ringer com Lactato).

A terceira fase do procedimento consistiu de lavagem da cavidade peritoneal, gastro-jejunosomia, ileotransverso-anastomose e anastomose colorretal, com duração de três horas.

O paciente foi extubado ainda na sala de cirurgia, após reversão do bloqueio neuromuscular pelo uso de anticolinesterásico e seguiu para a UTI pós-operatória sem uso de drogas vasoativas.

No primeiro P.O. foi realizada nova dose de ropivacaína a 0,2%, seguida da retirada do cateter de peridural após verificação da normalidade nos exames de coagulação. No terceiro P.O. foi transferido para enfermaria.

Na semana seguinte evoluiu com taquicardia, dor abdominal moderada e leucocitose, sendo realizado tratamento empírico com antibiótico de largo espectro pela suspeita clínica de coleção intra-abdominal, após o qual recebeu alta hospitalar.

DISCUSSÃO

A terapia citorrredutora associada a quimioterapia hipertérmica, tem se tornado uma alternativa para o tratamento de neoplasias avançadas e que antes não tinham opções terapêuticas com proposta curativa.⁵

Trata-se de um procedimento cirúrgico longo e complexo, com significativa perda hídrica e sanguínea, que facilmente ultrapassam os 6-8 mL.kg⁻¹.h⁻¹ de perda hídrica estimada para procedimentos abdominais de grande porte. Apesar das melhorias contínuas em técnicas cirúrgicas e anestésicas, este tipo de cirurgia é muitas vezes associado a distúrbios de hemodinâmica, coagulação e troca gasosa.

Durante a fase citorrredutora ocorrem perdas de fluido substanciais devido à drenagem da ascite e a grande superfície peritoneal cruenta.⁴ Essa superfície peritoneal, funciona como membrana de troca de calor, causando uma tendência à hipotermia durante todo o período de ressecção peritoneal e de remoção de neoplasia macroscópica.

O procedimento de quimioterapia pode ser feito com o abdome aberto, ou com o abdome fechado que, embora cause maiores repercussões clínicas ao paciente, reduz o risco potencial deste

procedimento para a equipe de sala de operação e foi a técnica usada no caso relatado.⁶

O enchimento abdominal com solução salina provoca um aumento da pressão intra-abdominal com deslocamento cranial do diafragma, resultando numa redução da capacidade residual funcional e um aumento na pressão das vias aéreas. Estes efeitos são análogos aos observados em pacientes com pneumoperitônio.⁷ Estas alterações, por sua vez, conduzem a um decréscimo no índice de oxigenação e a um aumento abrupto na pressão venosa central.

Pequenas alterações na pressão intra-abdominal podem afetar o débito cardíaco, devido à redução do retorno venoso por estreitamento da veia cava associada com um aumento da resistência vascular esplâncnica.⁸ A normovolemia desempenha um papel primordial na manutenção de perfusão sistêmica e regional adequadas. Para evitar distúrbios hemodinâmicos sistêmicos ou uma redução na perfusão regional, levando a complicações, tais como insuficiência renal aguda durante a fase de hipertermia, a reposição hídrica adequada deve ser uma das principais metas para o anestesista.

A infusão do quimioterápico induz a aumento na temperatura corporal, causando aumento da taxa metabólica, caracterizada por um aumento da frequência cardíaca e da produção de gás carbônico, refletido na capnometria e confirmado pela gasometria.

Uma das primeiras respostas do corpo ao estresse térmico é a dilatação vascular periférica, aumentando, assim, a perda de calor para o meio ambiente. A frequência cardíaca aumenta para manter o débito cardíaco em face da diminuição da resistência vascular periférica.⁹

O aumento da frequência cardíaca, embora seja uma resposta fisiológica do organismo, pode necessitar de controle pelo anestesista, uma vez que o aumento da mesma para valores acima de 140 bpm está associado a um maior risco de desenvolvimento de arritmias malignas.

A elevação do CO₂ corporal também traz como consequência acidemia que é monitorada através de gasometrias seriadas e a intervenção por parte do anestesista se faz necessária para corrigir a acidemia bem como outros distúrbios eletrolíticos que possam estar associados.

A perda sanguínea que ocorre durante o procedimento, em geral, é maior do que a ocorrida em procedimentos abdominais do mesmo porte, possivelmente por distúrbios na coagulação. Acredita-se que a perda sanguínea associada a perda proteica e ainda por ação do quimioterápico alteram a função normal da coagulação. Em algumas séries foram detectados níveis elevados da relação normalizada do tempo de protrombina (TAP) e do tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) e níveis reduzidos de antitrombina III no pós-operatório imediato. É importante, portanto, que o anestesista tenha conhecimento destes efeitos para decidir quando e quais hemocomponentes devem ser transfundidos.

REFERÊNCIAS

1. Sugarbaker PH, Ronnett BM, Archer A, Averbach AM, Bland R, Chang D. Pseudomyxoma peritonei syndrome. *Adv Surg.* 1996;30:233-80.
2. Sugarbaker PH. Peritonectomy procedures. *Ann Surg.* 1995;221(1):29-42.
3. Jacquet P, Averbach A, Stephens AD, Stuart OA, Chang D, Sugarbaker PH. Heated intraoperative intraperitoneal mitomycin C and early postoperative intraperitoneal 5-fluorouracil: pharmacokinetic studies. *Oncology.* 1998;55:130-8.
4. Esquivel J, Angulo F, Bland RK, Stephens AD, Sugarbaker PH. Hemodynamic and cardiac function parameters during heated intraoperative intraperitoneal chemotherapy using the open 'coliseum technique'. *Ann Surg Oncol.* 2000;7(4):296-300.
5. Esquivel J, Sticca R, Sugarbaker P, Levine E, Yan TD, Alexander R, et al. Cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy in the management of peritoneal surface malignancies of colonic origin: a consensus statement. *Ann Surg Oncol.* 2007;14(1):128-33.
6. Tsiftsis D, Bree E, Romanos J, Michaloudis D. Peritoneal expansion by artificially produced ascites during perfusion chemotherapy. *Arch Surg.* 1999;134(5):545-50.
7. Fleischmann E, Kugener A, Kabon B, Kimberger O, Herbst F, Kurz A. Laparoscopic surgery impairs tissue oxygen tension more than open surgery. *Br J Surg.* 2007;94(3):362-8.
8. Dexter SP, Vucevic M, Gibson J, McMahon MJ. Hemodynamic consequences of high- and low-pressure capnoperitoneum during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 1999;13(4):376-81.
9. Cafiero T, Di Iorio C, Di Minno RM, Sivoletta G, Confuorto G. Non-invasive cardiac monitoring by aortic blood flow determination in patients undergoing hyperthermic intraperitoneal intraoperative chemotherapy. *Minerva Anestesiol.* 2006;72(4):207-15.

Como citar:

Maciel AM, Maia FL, Oliveira LA, Castro RJ. Peritonectomia com quimioterapia intraperitoneal hipertérmica: relato de caso e considerações anestésicas. *Rev Med UFC.* 2016 jul-dez;56(2):47-50.