

## **ENDARTERECTOMIA DE CARÓTIDA DIREITA SOB ANESTESIA GERAL VENOSA TOTAL ALVO CONTROLADA – RELATO DE CASO**

### **ENDARTERECTOMY OF RIGHT CAROTIDE UNDER VENOUS GENERAL ANESTHESIA TOTAL CONTROLLED TARGET - CASE REPORT**

FREDDY AUGUSTO **BORG**O. Médico Residente em Anestesiologia do HONPAR – Hospital Norte Paranaense de Arapongas.

LEANDRO ANTONIO LELES DA **SILVA**. Médico Anestesiologista preceptor em Anestesiologia do HONPAR – Hospital Norte Paranaense de Arapongas.

Endereço: HONPAR, Hospital Norte Paranaense, Rod PR 218, Km 01, Jardim Universitário, Arapongas-PR. E-mail: biblioteca@honpar.com.br

#### **RESUMO**

A endarterectomia é uma opção de tratamento da aterosclerose que se caracteriza por uma doença difusa e degenerativa das artérias. O Anestesiologista participa na avaliação inicial, estabelece risco pré-operatório, reconhece e trata as alterações clínicas durante a cirurgia e ajuda na prevenção de complicações no pós-operatório. A TIVA (anestesia venosa total é uma técnica na qual é definida a concentração do fármaco (dose-alvo) em um determinado compartimento corporal (plasma) por um sistema de infusão, que associa um fármaco hipnótico e um opióide. Estudos demonstram que a TIVA proporciona estabilidade hemodinâmica, menores riscos de eventos isquêmicos proporcionando assim vantagens em relação a outras técnicas anestésicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Anestesia geral venosa total alvo controlada. Endarterectomia. Ateromatose. Clampeamento carotídeo.

#### **ABSTRACT**

Endarterectomy is a treatment option for atherosclerosis, which is a diffuse and degenerative artery disease. The anesthesiologist participates in the initial evaluation, establishes a preoperative risk, recognizes and treats the clinical changes during surgery and helps in the prevention of postoperative complications. The TIVA (total intravenous anesthesia) with target controlled infusion is a technique in which the concentration of the drug (target dose) in a given body compartment (plasma) is defined by an infusion system, which associates a hypnotic drug and an opioid. Studies have shown that TIVA provides hemodynamic stability, lower risks of ischemic events, thus providing advantages over other anesthetic techniques.

**KEYWORDS:** Total intravenous anesthesia (TIVA) target controlled infusion. (TCI). Endarterectomy. Atheromatous. Carotid clamping.

## INTRODUÇÃO

A aterosclerose é uma doença difusa e degenerativa das artérias sendo importante causa de ataques isquêmicos. Tais eventos causam estenose das artérias carótídeas onde o grau da estenose é parâmetro determinante para a escolha do tratamento (BARASH et al., 2015).

Endarterectomia é uma das opções de tratamento. Trata-se de um procedimento cirúrgico de risco intermediário com excelente sobrevida e baixa mortalidade em longo prazo (CANGIANI et al., 2015).

O Anestesiologista participa na avaliação inicial, estabelecendo risco pré-operatório, no reconhecimento e tratamento das alterações clínicas durante a cirurgia e ajuda a prevenir o desenvolvimento de complicações no pós-operatório (CAVALCANTI et al., 2008).

A anestesia geral propriamente dita proporciona um fluxo sanguíneo cerebral satisfatório com menos esforço cardíaco durante as fases do procedimento cirúrgico. Sua realização possibilita utilizar os efeitos neuroprotetores dos anestésicos gerais, previne agitação psicomotora, atividade convulsiva, perda da consciência durante o pinçamento carotídeo além de manter as vias aéreas protegidas e sob controle. A anestesia geral venosa total (TIVA) alvo controlado (TCI) é uma técnica muito utilizada em nosso meio no qual é definida a concentração do fármaco (dose-alvo) em um determinado compartimento corporal (**plasma**) através de um modelo farmacocinético acoplado a um sistema de infusão. Permite administração venosa contínua demonstrando diminuir a morbidade e mortalidade em pacientes de alto risco. TIVA-TCI é uma técnica que associa um fármaco hipnótico e um opióide sendo os mais utilizados o propofol e o remifentanil (CANGIANI et al., 2015).

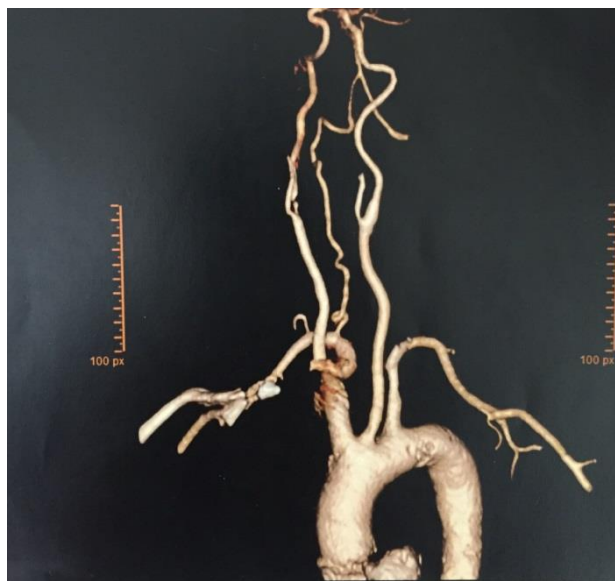
O objetivo deste artigo é relatar um caso de endarterectomia de carótida sob anestesia geral venosa total alvo controlado e o cuidado com o manejo anestésico como prioridade a proteção ao cérebro e ao coração de eventos isquêmicos locais e globais.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, parda, 72 anos, 52 kg, proposta para cirurgia de Endarterectomia de carótida direita. Antecedentes pessoais de hipertensão arterial, dislipidemia, depressão e AVC prévio sem sequelas. Nega tabagismo. Em uso de Enalapril 10mg 12/12h, vanlodipino 2,5mg 12/12h, Clortalidona 25mg/dia, Aspirina e 100mg/dia, Clopidogrel 75mg/dia, Sinvastatina 40mg/dia, Escitalopram 10mg/dia. Estado físico American Society of Anesthesiologists (ASA) II.

Antecedentes cirúrgicos relata histerectomia abdominal e perineoplastia sob raquianestesia e colecistectomia convencional sob anestesia geral. Exame físico e exames pré-operatórios para a cirurgia proposta (hemograma, bioquímica, coagulograma, raio x de tórax e eletrocardiograma) sem alterações. Eco-doppler cervical com sinais de estenose importante no bulbo direito. Em ressonância magnética de crânio alterações involucionais, e focos de leucoencefalopatia de natureza microangiopática e angio-tomografia com placas de ateromatose calcificadas envolvendo o bulbo carotídeo, acentuada estenose de carótida interna direita, placas calcificadas de ateromatose no arco

aórtico e tortuosidade das artérias vertebrais sem sinais de estenose associada.



**Figura 1-** Angio-tomografia com acentuada estenose de carótida interna direita. **Fonte:** o autor.

Foi proposta anestesia geral venosa total alvo controlado (TIVA-TCI). Monitorização com cardioscopia, oximetria de pulso, pressão arterial não invasiva e capnografia. Procedeu-se a indução da TIVA-TCI: modo Marsh propofol 3 mcg/ml e modo effect remifentanil 3ng/ml, atracúrio 0,5mg/kg, submetida a IOT nº 7,5 com cuff e ventilação mecânica com volume controlado a 6ml/kg, em oxigênio/ar com  $FiO_2$  (40%-60%) sem intercorrências; manutenção com propofol 2,5mcg/ml e remifentanil 2,0ng/ml. Durante o clampeamento carotídeo (duração de 17 minutos) evidenciou um único episódio de hipotensão e bradicardia (72x46mmhg e 43bpm), revertido com efedrina 10mg, após 90 segundos apresentou (132x85mmhg e 90bpm). A duração do procedimento cirúrgico foi de 105 minutos, não se verificaram complicações anestésicas ou cirúrgicas no intraoperatório. Feita extubação e sem complicações foi transportada para a UTI em ventilação espontânea, sem sinais de dificuldade respiratória e déficits. Permaneceu por 24 horas na UTI sem alterações neurológicas e hemodinâmicas, transferida para enfermaria mantendo-se o mesmo padrão. Recebeu alta hospitalar em 48 horas após o procedimento cirúrgico.

Em consulta com a cirurgia vascular após 7 dias da alta hospitalar, evidenciou uma leve rouquidão, sem outras alterações. Mantida conduta expectante pela vascular acompanhamento e retorno com 30 dias.

## DISCUSSÃO

Uma vez indicado o tratamento cirúrgico, ele pode ser realizado sob anestesia geral ou sob anestesia regional. Vários estudos não diferem significativamente quanto à proporção de pacientes que apresentaram um AVC ou morreram, num prazo de 30 dias após a cirurgia entre esses dois tipos de técnica anestésica (CANGIANI et al., 2015; PRESTE et al., 2015).

Devemos sempre levar em conta o risco de progressão para procedimentos mais invasivos e das possíveis complicações durante o procedimento cirúrgico de endarterectomia de carótida.

Anestesia geral venosa total alvo controlado, ganha preferência em relação à anestesia geral balanceada, pois, estudos demonstraram uma estabilidade hemodinâmica maior e uma menor incidência de eventos isquêmicos coronarianos no seu despertar. Além de proporcionar vantagens na indução anestésica, reduções no fluxo sanguíneo cerebral (FSC), na taxa do metabolismo cerebral (TMC) e na auto regulação vascular cerebral. Por esses e outros motivos a opção de escolha da técnica anestésica foi anestesia geral venosa total alvo controlado com uso de propofol e remifentanil, pois determina a hipnose, amnésia, redução de náuseas e vômitos. Permite o despertar suave e rápido e a avaliação neurológica ao término da infusão, produzindo também a analgesia intraoperatória e redução dos estímulos neuro-humorais com estabilidade hemodinâmica (CANGIANI et al., 2015; BARASH et al., 2015).

As variações de frequência cardíaca e de pressão arterial referida neste relato de caso são alterações comuns principalmente no momento do clampeamento carotídeo devido estímulos do reflexo vagal e barorreceptores. Foi observada também uma rouquidão que pode ser explicada pela manipulação cirúrgica, sendo os nervos hipoglosso, vago, acessório e laríngeo recorrente os mais frequentemente afetados ou pela intubação oro-traqueal (IOT) com causas variadas desde um edema até traumas laríngeos. Sendo em sua maior parte sintomatologias transitórias (BLATOUNI et al., 2005).

## CONCLUSÃO

Tendo em vista os aspectos observados, percebemos que a anestesia venosa total contribui de forma significativa e segura ao paciente mantendo-a estável hemodinamicamente e neurológicamente tanto no cuidado intra-operatório quanto no pós-operatório. A decisão sobre a técnica anestésica mais adequada para endarterectomia de carótida ainda baseia-se na experiência do cirurgião e do anestesiológico, e na preferência do paciente, uma vez que não há evidência para determinar qual técnica deve ser usada rotineiramente.

## REFERÊNCIAS

BARASH, P.G. et al. Manual de Anestesiologia Clínica. 7. ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2015.

BATLOUNI, M. O Sistema Cardiovascular em Situações Especiais, in: Nobre F, Serrano CV Jr - Tratado de Cardiologia **SOCESP**. São Paulo, Manole, p. 1506-1519, 2005.

CANGIANI, L.M. et al. **Tratado de Anestesiologia**. 7. ed. São Paulo: Atheneu 2011.

CAVALCANTI, I.L. et al. Anestesia para Cirurgia Vascular. Rio de Janeiro: **Saerj** 2008.

PRESTE, C. et al. Doença Carotídea Estracraniana Diagnóstico e Tratamento.  
**Projeto Diretrizes, SBACV, 2015.**