

Anestesia em Anã Acondroplásica Obesa Mórbida para Gastroplastia Redutora*

*Anesthesia for Bariatric Surgery in an Achondroplastic Dwarf with Morbid Obesity**

Maria Angélica Abrão, TSA¹, Vinícius Gomes da Silveira², Carlos Frederico Loretti Vaz de Almeida Barcellos³,
Roberta Costa Marques Cosenza³, João Régis Ivar Carneiro⁴

RESUMO

Abrão MA, Silveira VG, Barcellos CFLVA, Cosenza RCM, Carneiro JRI
— Anestesia em Anã Acondroplásica Obesa Mórbida para
Gastroplastia Redutora.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: A acondroplasia é a forma mais comum entre os diversos tipos de osteocondrodismplasias causadoras do nanismo. O anão pode ser acometido de obesidade com relativa frequência e o tratamento cirúrgico tem demonstrado maior eficácia tanto para a perda efetiva de peso quanto para a sua manutenção a longo prazo. O objetivo deste trabalho foi apresentar um caso de gastroplastia redutora com derivação intestinal em Y-de-Roux em anão acondroplásico obeso mórbido. Foram analisadas as diversas dificuldades encontradas no manuseio anestésico deste paciente e a maneira pela qual foram abordadas, objetivando a diminuição da morbimortalidade no intra-operatório.

RELATO DO CASO: Paciente de 29 anos, feminina, anã com acondroplasia e obesidade mórbida desde a infância. Suas medidas eram de 123 cm de altura e peso corporal de 144 kg. Com índice de massa corporal (IMC) de 95,18 kg.m², apresentava várias doenças associadas, sobretudo dos sistemas respiratório e osteoarticular. Após longo período de acompanhamento com dieta, exercícios físicos e apoio psicológico, a paciente melhorou sua condição clínica, sendo encaminhada para a realização da operação proposta: gastroplastia redutora à Capella-Fobi. Na anestesia houve dificuldade na intubação traqueal acordada sob laringoscopia direta, sendo necessária a utilização do broncofibroscópio. Transcurso intra-operatório sem complicações, sendo mantida sob anestesia geral venosa total com infusão contínua de remifentanil e propofol. Extubada ao final do procedimento na sala cirúrgica.

*Recebido do (Received from) CET/SBA Prof. Bento Gonçalves do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HUCFF/UFRJ), RJ

1. Anestesiologista; Instrutora Co-responsável pelo CET/SBA Prof. Bento Gonçalves HUCFF/UFRJ; Instrutora do Curso SAVA/SBA
2. Professor Adjunto do Serviço de Cirurgia-Geral do HUCFF/UFRJ; Cirurgião do Programa de Cirurgia Bariátrica do HUCFF/UFRJ
3. Anestesiologista do HUCFF/UFRJ
4. Médico Clínico Endocrinologista do Departamento de Nutrição e Diabetes do HUCFF/UFRJ; VIII Enfermaria da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro

Apresentado (Submitted) em 3 de junho de 2008

Aceito (Accepted) para publicação em 21 de novembro de 2008

Endereço para correspondência (Correspondence to):

Dra. Maria Angélica Abrão
Av. das Américas, 17.500 — Recreio
22790-700 Rio de Janeiro, RJ
E-mail: m.angelica.a@globo.com

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2009

CONCLUSÕES: As comorbidades simultâneas da acondroplasia e da obesidade mórbida podem dificultar o manuseio anestésico, sobretudo em relação às vias aéreas. É necessário uma avaliação pré-anestésica bem conduzida para antecipar condutas e minimizar esses riscos, otimizando, assim, a condução da anestesia.

Unitermos: CIRURGIA, Abdominal: gastroplastia; DOENÇAS: nanismo acondroplásico, obesidade mórbida.

SUMMARY

Abrão MA, Silveira VG, Barcellos CFLVA, Cosenza RCM, Carneiro JRI
— Anesthesia for Bariatric Surgery in an Achondroplastic Dwarf with Morbid Obesity.

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Achondroplasia is the most common form among the different types of osteochondrodysplasia that cause dwarfism. Dwarves develop obesity quite frequently, and surgical treatment has shown greater efficacy, both for effective weight loss and long term maintenance. The objective of this report was to present the case of bariatric surgery with Y-en-Roux gastric bypass in an achondroplastic dwarf with morbid obesity. The different difficulties in the anesthetic management of this patient and the way they were dealt with were discussed in order to decrease intra-operative morbidity and mortality.

CASE REPORT: This is a 29 years old female dwarf with achondroplasia and morbid obesity since childhood. She was 123 cm tall and weighed 144 kg at the time of admission to the Bariatric Surgery service. With a body mass index (BMI) of 95.18 kg.m², she had several associated diseases especially of the respiratory system and osteoarticular system. After a long follow-up with diet, exercises, and psychological support, her clinical condition improved and she was referred for surgery: Y-en-Roux gastroplasty using the technique of Capella-Fobi. Intubation of the awake patient under direct laryngoscopy was difficult and a bronchofibroscopie had to be used. Surgery was uneventful and the patient was maintained under total intravenous anesthesia with continuous infusion of remifentanil and propofol. She was extubated at the end of the surgery still in the operating room.

CONCLUSIONS: The simultaneous comorbidities of achondroplasia and morbid obesity can hinder the anesthetic management, especially regarding the airways. A thorough pre-anesthetic evaluation is necessary to anticipate the conducts and minimize risks, therefore optimizing the evolution of anesthesia.

Key Words: DISEASES: achondroplastic dwarfism, morbid obesity; SURGERY, Abdominal: gastroplasty.

INTRODUÇÃO

Existem mais de 100 diferentes tipos de nanismo e, dentre eles, a acondroplasia é a forma mais comum, com uma incidência variando entre 1,5 em 10.000 e 1 em 40.000 nascidos vivos ^{1,2}. O anão acondroplásico, pelas suas características físicas e deformidades, apresenta vários distúrbios relacionados, sobretudo, aos sistemas respiratório, cardiovascular, neurológico e osteoarticular, que trazem particularidades à anestesia ¹. Os portadores de obesidade mórbida, por apresentarem comprometimento dos mesmos sistemas orgânicos, também oferecem grandes dificuldades quando do preparo e da condução do procedimento anestésico ³⁻⁵. A associação dessas duas condições amplifica o grau de complexidade do problema e constitui, portanto, um grande desafio para o anestesiológico.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 29 anos, portadora de nanismo acondroplásico, com 144 kg e 123 cm de altura, IMC de 95,18 kg.m². Obesa desde a infância e refratária a tratamentos não-cirúrgicos, apresentava como doenças associadas: distúrbio do sono, artralgias com dificuldade para manter-se em pé e deambular, intolerância à posição supina e dispnéia aos pequenos esforços. Durante um ano e quatro meses, a equipe multiprofissional otimizou as suas capacidades física e psíquica por meio de preparo com ênfase na prática supervisionada de atividades físicas. No momento da liberação para a operação, a paciente pesava 125 kg (IMC = 82,7 kg.m²) e já apresentava melhora clínica evidente, andando com desenvoltura, sem queixas respiratórias e com melhora subjetiva da qualidade do sono. Foi classificada como sendo de risco III pelos critérios da Sociedade Americana de Anestesiologia (ASA) e foi programada para gastroplastia vertical com gastrojejunostomia e anel de silicone por laparotomia (Fobi-Capella). Na avaliação pré-anestésica apresentava sinais de displasia óssea compatível com a doença acondroplásica, como encurtamento dos segmentos proximais dos membros superiores e inferiores e arqueamento de ossos longos; crânio aumentado, protrusão de mandíbula e fronte, além de hipoplasia de maxilar superior (Figura 1). Seu pescoço era curto, com circunferência de 38,5 cm, distância tireo-mento de 10 cm e esternomento de 18 cm, palato ogival, implantação anômala de dentes incisivos e índice de Mallampati grau IV (Figura 2). Seus exames laboratoriais de rotina eram normais. O ecocardiograma revelou movimentação anômala do septo interventricular e fração de ejeção de 0,65.

Na medicação pré-anestésica foram feitos medicamentos profiláticos para broncoaspiração com ranitidina 150 mg e metoclopramida 10 mg por via oral, uma hora antes da anestesia. Não foi realizada medicação sedativa.



Figura 1 – Anã acondroplásica, Encurtamento Rizomérico dos Membros.



Figura 2 – Palato Ogival, Implantação Anômala dos Incisivos e Índice Mallampati 4.

Na sala cirúrgica a paciente foi monitorizada com pressão arterial não-invasiva, oxímetro de pulso, capnógrafo e neuroestimulador da função neuromuscular. Foi realizada venoclise em membro superior direito e esquerdo com cateter 22G e 20G, respectivamente, com dificuldade de acesso para os de maior calibre. Um *kit* para abordagem de via aérea difícil estava disponível, incluindo broncofibroscópio flexível. Optou-se, inicialmente, por intubação acordada sob laringoscopia direta, sendo feito o preparo da via aérea superior por meio de anestesia tópica com lidocaína 10% *spray*, bloqueio bilateral de nervo laríngeo superior e punção transcricotireóidea com lidocaína a 2%. Sob sedação com midazolam 2 mg e remifentanil 0,01 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ por via venosa, foram feitas três tentativas de intubação traqueal, sem sucesso, por causa da agitação e da falta de colaboração da paciente. Por meio da broncofibroscopia, houve êxito na passagem da cânula traqueal de 7 mm de diâmetro interno. Foi realizada a anestesia venosa total com remifentanil 0,3 a 0,6 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ e propofol 75 a 100 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ em infusão venosa contínua, $\text{N}_2\text{O}/\text{O}_2$ (50/50%) por via inalatória e bloqueio neuromuscular com atracúrio na dose total de 160 mg. O transcurso intra-operatório ocorreu sem anormalidades com tempo de duração de 260 min para a operação e 420 min para a anestesia. Extubada ao final da anestesia com relação T_4/T_1 de 90% na sequência de quatro estímulos. A analgesia pós-operatória foi realizada com dipirona 3 g, cetoprofeno 100 mg e nalbufina 10 mg por via venosa, mantida em horários regulares no pós-operatório. Sua queixa de dor, nas primeiras 48 horas de pós-operatório, manteve-se abaixo de 3 na escala numérica visual. A paciente foi enviada ao centro de terapia intensiva, onde permaneceu sem intercorrências anestésica ou cirúrgica durante 24 horas, tendo sido liberada para o quarto no dia seguinte e recebida alta hospitalar no quarto dia de pós-operatório.

DISCUSSÃO

A acondroplasia é doença que afeta o crescimento ósseo, causada por mutação genética no fator receptor 3 de crescimento do fibroblasto (FGFR3) ². A alteração na ossificação endocondral causa malformação óssea que, primária ou secundariamente, poderá comprometer outros sistemas orgânicos. Em decorrência das diversas doenças associadas, o anão acondroplásico tem diminuição da expectativa de vida de dez anos em relação à população geral, sendo os primeiros quatro anos de vida os de maior mortalidade ⁶. A estenose do canal espinhal e do *foramen magnum* são a principal causa de óbito nestes indivíduos, em virtude da isquemia medular, responsável por morte súbita, sobretudo nas crianças menores de 4 anos de idade ^{6,7}. A obesidade é problema comum no nanismo acondroplásico, com incidência variando de 13% a 43%, duas a oito vezes superiores a da população em geral ^{8,9}. O excesso de gordura corporal agrava suas comorbidades, além de exacerbar a difícil adaptação social ^{7,8}. Por causa da grande despropor-

ção entre peso e altura, é extremamente difícil estabelecer uma estimativa de peso ideal para portadores de acondroplasia ⁹. O índice de massa corporal (IMC), que divide o peso (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros), e a medida da prega cutânea do tríceps podem ser utilizados com certa precisão ⁸. Outros índices podem superestimar a quantidade de obesos entre os acondroplásicos, podendo chegar até 100% em algumas medidas ⁸. Controle dietético iniciado na infância e mantido durante a vida adulta deve ser considerado devido à tendência precoce para o ganho de peso. Essa medida profilática reduz a obesidade na idade adulta e pode melhorar a expectativa de vida desses pacientes ⁸. As características do acometimento do sistema musculoesquelético impostas pela acondroplasia, com neuropatias compressivas, *genu varo*, cifoescoliose e estenose do canal espinhal, comprometem sobremaneira a deambulação e podem estar associadas a uma maior prevalência de obesidade nesse grupo de pacientes. Portanto, a prática regular de exercícios é um valioso instrumento no tratamento da obesidade a longo prazo. Entretanto, a paciente em questão, em decorrência de sua grande limitação funcional, justificou a necessidade de implementação de uma programação específica e personalizada de reabilitação, que foi importante para viabilizar a realização do procedimento cirúrgico ⁹.

Metade dos adultos acondroplásicos tem medidas comparáveis à obesidade andróide ou abdominal, relacionada com o maior risco para doenças do aparelho cardiovascular. Muitas das complicações mais graves da acondroplasia precisam ser tratadas conforme seu aparecimento, ou preventivamente, minimizando assim o impacto provocado pela incapacidade física e melhorando a qualidade de vida do paciente ^{6,10}. Os principais procedimentos cirúrgicos realizados rotineiramente nas disfunções derivadas da malformação óssea incluem: craniectomia suboccipital e laminectomias para a correção da estenose do *foramen magnum* e do canal espinhal, derivação ventriculoperitoneal na hidrocefalia, osteotomias para alongamento de ossos longos e correção de tibia vara e procedimentos otorrinolaringológicos na otite média de repetição ^{2,7,10-12}. A terapêutica cirúrgica para o emagrecimento tem sido utilizada em larga escala para os portadores de obesidade mórbida, com bons resultados a curto e a longo prazo. Ademais, ela apresenta impacto terapêutico superior aos métodos tradicionais de tratamento, como dieta e medicação ¹³⁻¹⁵. No entanto, a gastroplastia redutora ainda é pouco indicada nos anões acondroplásicos portadores de obesidade mórbida.

O anão obeso mórbido apresenta características anômalas das duas doenças, quase sempre com efeitos deletérios sinérgicos, sobretudo com relação à via aérea superior e à função pulmonar. Em muitos casos, a obstrução das vias aéreas superiores e a dificuldade de laringoscopia direta complicam o manuseio anestésico tanto do nanismo quanto do paciente obeso mórbido e quando associada à impossibilidade de ventilação sob máscara facial pode levar à

hipóxia^{3,5,16}. Valores preditivos de via aérea difícil, como fronte protrusa, macrocefalia, maxilar superior atrófico, mandíbula alargada, depressão do septo nasal, palato ogival, implantação anômala de dentes, pescoço curto, deformidade óssea da base do crânio, deposição de gordura cervical e apnéia obstrutiva do sono são características que se alternam ou coincidem nas duas doenças. Algumas características que alertavam para possível dificuldade de manipulação da via aérea consistiam em palato ogival, implantação anômala de dentes, deposição de gordura cervical, achatamento do septo nasal e índice Mallampati grau IV (Figuras 1 e 2). Optou-se, inicialmente, por intubação traqueal acordada sob laringoscopia direta, preservando a ventilação espontânea. Não houve dificuldade na adaptação da máscara facial durante a oxigenação prévia. A preocupação era evitar a diminuição abrupta da saturação arterial de oxigênio, por causa da baixa capacidade residual funcional e da dificuldade na manipulação da via aérea relaxada. A paciente estava agitada e ansiosa, apesar da orientação prévia sobre o procedimento e da sedação leve. É, de fato, descrita maior ansiedade nos pacientes acondroplásicos em relação à população adulta normal^{11,17}. Houve insucesso na exposição da laringe devido à falta de cooperação e à dificuldade em girar a lâmina de um laringoscópio tradicional para a linha média, mesmo com a otimização do posicionamento preconizado em obesos mórbidos, por meio da colocação de coxins na região subescapular, ombros e cabeça^{5,15}. A passagem de broncofibroscópio foi mais viável e tornou possível a intubação na primeira tentativa. Mayhew e col. não encontraram dificuldade de ventilação sob máscara ou intubação traqueal sob anestesia geral, em uma série de 36 procedimentos em anões acondroplásicos¹². Numa análise retrospectiva de 53 procedimentos cirúrgicos ortopédicos, Monedero e col. encontraram alguma dificuldade na ventilação sob máscara em anões acondroplásicos por causa da macroglossia. No mesmo estudo, houve insucesso de intubação traqueal em apenas um paciente em virtude da impossibilidade de visualização da laringe². Um caso de impossibilidade total na laringoscopia direta, causada pela dificuldade na extensão da cabeça e do pescoço devido à malformação óssea da base do crânio, foi descrito por Mather e col.¹⁶. A avaliação radiológica da coluna cervical e do crânio evidencia algumas alterações sugestivas de dificuldade de intubação, como diminuição da distância atlanto-occipital, diminuição do espaço interespinhoso de C₁-C₂ e redução da mobilidade mandibular, tornando-se, portanto, parte obrigatória da rotina pré-operatória de pacientes acondroplásicos, segundo vários autores². Tal avaliação não foi realizada em razão da ausência de sintomas sugestivos de comprometimento neurológico, porém sua indicação é recomendável como exame de rotina mais apropriado para o estudo das displasias ósseas e como meio de avaliação de via aérea difícil.

O tamanho da cânula traqueal preconizado no nanismo é sempre menor que o tamanho convencional por causa da

hipoplasia de laringe desses pacientes e correlaciona-se melhor com o peso do que com a idade^{2,11,12,17}. Nesse caso particular, o peso não seria parâmetro fidedigno em decorrência da desproporcionalidade resultante da obesidade.

O procedimento foi realizado com duas veias periféricas de fino calibre devido à dificuldade no acesso venoso. O insucesso na venoclise tem incidência que varia entre 10% e 50% nos acondroplásicos e tem como causas o excesso de tecido gorduroso subcutâneo, a pele flácida, a deformidade articular e a ansiedade da paciente^{2,12}. Evitou-se a punção venosa profunda, considerando o baixo risco de hemorragia nesse tipo de procedimento e o bom estado hemodinâmico da paciente. Apesar de considerada tecnicamente mais difícil em face da imprecisão das referências anatômicas, atribuiu-se à técnica pouco insucesso¹².

A abordagem do canal espinal nos bloqueios anestésicos no neuroeixo deve ser cautelosa. As deformidades na coluna vertebral, que costumam cursar com estenose do canal, além de dificultarem a execução do bloqueio espinal, podem causar isquemia medular, que se apresenta com sintomas neurológicos incluindo paraparesia aguda ou de progressão lenta, quadriparesia, déficits sensoriais e disfunção esfinteriana¹. Apesar disso, há muitos relatos de raquianestesia e peridural realizadas com sucesso em acondroplásicos, sobretudo nas cesarianas, nas quais a indicação do bloqueio oferece vantagem sobre a anestesia geral^{1,17}. No caso relatado, evitou-se o bloqueio espinal, embora o uso de opióides por via raquidiana para a analgesia pós-operatória nas gastroplastias por laparotomia seja procedimento de rotina no serviço.

Foi possível concluir que o anão acondroplásico com obesidade mórbida deve ter avaliação pré-anestésica cuidadosa e que a escolha da conduta anestésica mais apropriada dependerá das doenças associadas apresentadas pelo paciente, bem como de suas características anatômicas.

Anesthesia for Bariatric Surgery in an Achondroplastic Dwarf with Morbid Obesity

Maria Angélica Abrão, TSA¹, Vinícius Gomes da Silveira², Carlos Frederico Loretti Vaz de Almeida Barcellos³, Roberta Costa Marques Cosenza³, João Régis Ivar Carneiro⁴

INTRODUCTION

More than 100 types of dwarfism are known and among them achondroplasia is the most common with an incidence of 1.5 in 10,000 to 1 in 40,000 live born^{1,2}. Due to his/her physical characteristics and deformities, the achondroplastic

be intubated on the first attempt. Mayhew et al. on a series of 36 procedures in achondroplastic dwarves did not encounter ventilation difficulties using a face mask or tracheal intubation under general anesthesia¹². In a retrospective analysis of 53 orthopedic surgeries, Monedero et al. found some difficulty to ventilate achondroplastic dwarves with a face mask due to macroglossia. In the same study, tracheal intubation was unsuccessful in only one patient due to the impossibility to visualize the larynx². One case of complete impossibility to perform direct laryngoscopy caused by difficulty to extend the neck due to osseous malformation of the base of the skull was described by Mather et al.¹⁶ Radiological evaluation of the cervical spine and skull show some alterations suggestive of difficult intubation such as: decreased atlanto-occipital distance, reduction of the C₁-C₂ interspinous space, and reduction of mandibular mobility which is obligatory in the preoperative routine of achondroplastic patients according to some authors². Such evaluation was not done due to the absence of symptoms suggestive of neurological compromise; however, it is recommended as the most appropriate exam to study osseous dysplasia and to evaluate difficult airways.

The size of the tracheal tube recommended in dwarfism is always smaller than the conventional size due to laryngeal hypoplasia, and has better correlation with the weight than age^{2,11,12,17}. In the case presented here weight would not have been a reliable parameter due to the lack of proportion caused by obesity.

Two small-caliber peripheral veins were used due to the difficult venous access. The incidence of unsuccessful venoclysis in achondroplastic dwarves is between 10 and 50% and it is caused by: excess of subcutaneous tissue, flaccid skin, joint deformities, and anxiety^{2,12}. Due to the low risk of hemorrhage in this type of surgery and the good hemodynamic state of the patient, deep venous puncture was avoided. Although it is considered technically more difficult due to the lack of precision of anatomical references, it is attributed a high success rate¹².

The approach of the spinal canal in neuro-axis blocks should be careful. Spinal deformities, which generally are usually accompanied by stenosis of the spinal canal besides hindering execution of neuro-axis block can cause spinal cord ischemia that presents with neurologic symptoms, including acute or slowly progressive paraparesis, tetraparesis, sensorial deficit, and sphincter dysfunction¹. But there are several reports on successful neuro-axis and epidural blocks in achondroplastic dwarves, especially in cesarean sections when this type of block offers more advantages than general anesthesia^{1,17}. In the case reported here neuro-axis block was avoided although the use of neuro-axis opioids for postoperative analgesia in laparotomies for gastroplasties is routine in our service.

One can conclude that in achondroplastic dwarves with morbid obesity, pre-anesthetic evaluation should be thorough and the choice of the most appropriate anesthetic conduct

depends on associated diseases as well as the anatomical characteristics of the patient.

REFERÊNCIAS — REFERENCES

- Berkowitz ID, Raja SN, Bender KS et al. — Dwarfs: pathophysiology and anesthetic implications. *Anesthesiology*, 1990;73:739-759.
- Monedero P, Garcia-Pedrajas F, Coca I et al. — Is management of anesthesia in achondroplastic dwarfs really a challenge? *J Clin Anesth*, 1997;9:208-212.
- Collighan NT, Bellamy MC — Anesthesia for the obese patient. *Curr Anaesth Crit Care*, 2001;12:261-166.
- Pieracci FM, Barie PS, Pomp A — Critical care of bariatric patient. *Crit Care Med*, 2006;34:1796-1804.
- Brotsky JB — Morbid obesity. *Anaesth Crit Care*, 1998;9:249-254.
- Hecht Jt, Francomano CA, Horton WA et al. — Mortality in achondroplasia. *Am J Hum Genet*, 1987; 41:454-464.
- Hunter AGH, Bankier A, Rogers JG et al. — Medical complications of achondroplasia: a multicentre patient review. *J Med Genet*, 1998;35:705-712.
- Hecht JT, Hood OJ, Schwartz RJ et al. — Obesity in achondroplasia. *Am J Med Genet*, 1988; 31:597-602.
- Owen OE, Smalley KJ, DAlessio DA et al. — Resting metabolic rate and body composition of achondroplastic dwarfs. *Medicine*, 1990;69:56-67.
- Horton WA, Hall JG, Hechet JT — Achondroplasia. *Lancet*, 2007; 370:162-72.
- Krishnan BS, Eipe N, Korula G — Anaesthetic management of a patient with achondroplasia. *Paediatr Anaesth*, 2003;13:547-549.
- Mayhew JF, Katz J, Miner M et al. — Anaesthesia for the achondroplastic dwarf. *Can Anaesth Soc J*, 1986;33:216-221.
- DeMaria EJ — Bariatric surgery for morbid obesity. *New Engl J Med*, 2007;356:2176-2183.
- Miller K — Obesity: surgical options baillieres. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2004;18:1147-1165.
- Ogunnaike BO, Jones SB, Jones DB et al. — Anesthetic considerations for bariatric surgery. *Anesth Analg*, 2002;95:1793-1805.
- Mather JS — Impossible direct laryngoscopy in achondroplasia a case report. *Anaesthesia*, 1966;21:245-248.
- Kalla GN, Fening E, Obiaya MO — Anaesthetic management of achondroplasia. *Br J Anaesth*, 1986;58:117-119.

RESUMEN

Abrão MA, Silveira VG, Barcellos CFLVA, Cosenza RCM, Cameiro JRI — Anestesia en Enana Acondroplásica Obesa Mórbida para Gastroplastia Reductora.

JUSTIFICATIVA Y OBJETIVOS: La acondroplasia es la forma más común entre los diversos tipos de osteocondrodisplasias causadoras del enanismo. El enano puede ser acometido de obesidad con una relativa frecuencia, y el tratamiento quirúrgico ha demostrado una mayor eficacia, tanto para la pérdida efectiva de peso como para a su mantenimiento a largo plazo. El objetivo de este trabajo fue presentar un caso de gastroplastia reductora con derivación intestinal en Y-de-Roux en enano acondroplásico obeso mórbido. Se analizaron las diversas dificultades encontradas en el manejo anestésico de este paciente y la manera a través de la cual se abordaron, objetivando la disminución de la morbi mortalidad en el intraoperatorio.

RELATO DEL CASO: Paciente de 29 años, femenina, enana, con acondroplasia y obesidad mórbida desde la infancia. Sus medidas eran de 123 cm de altura y peso corporal de 144 kg, al momento de la entrada en el servicio de Cirugía Bariátrica. Con un índice de masa corporal (IMC) de $95,18 \text{ kg.m}^{-2}$, presentaba varias enfermedades asociadas, principalmente del sistema respiratorio y osteo-articular. Después de un largo período de acompañamiento con dieta, ejercicios físicos y apoyo psicológico, la paciente mejoró su condición clínica, siéndole intervenida con la operación propuesta: gastroplastia reductora a la Capella-Fobi. En la anestesia, hubo dificultad en la intubación traqueal con la paciente despierta y bajo

laringoscopia directa, siendo necesaria utilización del broncofibroscopio. Transcurso intraoperatorio sin complicaciones, siendo mantenida bajo anestesia general venosa total con infusión continua de remifentanil y propofol. Extubada al final del procedimiento en la sala de operaciones.

CONCLUSIONES: Las comorbidades simultáneas de la acondroplasia y de la obesidad mórbida pueden dificultar el manejo anestésico, principalmente con relación a las aéreas. Es necesario una evaluación preanestésica bien conducida para anticipar conductas y minimizar esos riesgos, optimizando así la conducción de la anestesia.