

Intubação Nasotraqueal às Cegas em Paciente com Anquilose Têmporo-Mandibular. Relato de Caso *

Blind Nasotracheal Intubation in Patient with Temporomandibular Ankylosis. Case Report

Márcio Leal Horta, TSA¹

RESUMO

Horta ML - Intubação Nasotraqueal às Cegas em Paciente com Anquilose Têmporo-Mandibular. Relato de Caso

Justificativa e Objetivos - A impossibilidade de visão direta das cordas vocais em paciente com anquilose têmporo-mandibular é um problema para o anesthesiologista. O objetivo deste relato é mostrar a solução que foi dada para intubação traqueal com instrumental simples.

Relato do Caso - Paciente do sexo feminino, 23 anos, 50 kg, com grave anquilose têmporo-mandibular foi programada para ressecção de côndilo da mandíbula. A medicação pré-anestésica constou de diazepam (10 mg) e atropina (0,5 mg). Na sala de operação foi feita monitorização e injetado fentanil (100 µg), por via venosa. Como a paciente era calma e cooperativa optou-se por intubação nasal com anestesia tópica do orofaringe e narina, bloqueio bilateral do nervo laríngeo superior e injeção de anestésico local através da membrana crico-tiróidea. A intubação foi realizada com auxílio de um fio guia através do tubo traqueal e de uma alça, introduzida na cavidade oral, que serviu para orientar o tubo.

Conclusões - Equipamento simples foi suficiente para resolver este caso de intubação traqueal difícil. A tranquilidade da paciente permitiu as manobras com anestesia tópica e sedação.

UNITERMOS - DOENÇA: anquilose têmporo-mandibular; INTUBAÇÃO TRAQUEAL

INTRODUÇÃO

A impossibilidade de visão direta das cordas vocais na cirurgia de correção da anquilose da articulação têmporo-mandibular (ATM) representa um problema peculiar para o anesthesiologista. Várias soluções são possíveis, mas sempre de difícil execução ou muito invasivas. A mais invasiva dessas soluções - e essa era a proposição inicial no caso - é a traqueostomia¹. Além de esta ser uma solução agressiva, neste caso havia uma possível desvantagem adicional pelo fato de a paciente ser portadora de quelóides.

* Recebido do (**Received from**) Hospital Universitário São Francisco de Paula, Pelotas, RS

1. Anesthesiologista do Hospital Universitário São Francisco de Paula (UCPEL) e da Santa Casa de Misericórdia de Pelotas, RS

Apresentado (**Submitted**) em 26 de julho de 2000
Aceito (**Accepted**) para publicação em 25 de setembro de 2000

Correspondência para (**Mail to**):
Dr. Márcio Leal Horta
Rua Anchieta, 4043
96015-420 Pelotas, RS
E-mail: marciohorta@uol.com.br

© Sociedade Brasileira de Anestesiologia, 2001

SUMMARY

Horta ML - Blind Nasotracheal Intubation in Patient with Temporomandibular Ankylosis. Case Report

Background and Objectives - The impossibility of directly visualizing vocal cords in temporomandibular ankylosis patients poses a problem for the anesthesiologist. This report aimed at presenting a solution for tracheal intubation in such a case with simple tools.

Case Report - Female patient, 23 years old, 50 kg, with severe temporomandibular ankylosis was scheduled for mandibular condyle resection. Patient was premedicated with diazepam (10 mg) and atropine (0.5 mg). She was then monitored in the operating room and received 100 µg fentanyl. Since patient was calm and cooperative, the decision was for nasal intubation with oropharynx and nasal fossa topic anesthesia, bilateral block of the upper laryngeal nerve and local anesthetic injection through the cricothyroid membrane. Intubation was performed with the aid of a guide wire through the tracheal tube and a loop introduced in the oral cavity to guide the tube.

Conclusions - Simple tools were enough to solve this difficult tracheal intubation case. Patient's tranquility allowed the procedure to be performed under topic anesthesia and sedation.

KEY WORDS - DISEASE: temporomandibular ankylosis; TRACHEAL INTUBATION

Solução muito eficiente e atraumática é a fibroscopia^{1,2}, que dá segurança por permitir a visão das cordas vocais, sendo, por essa razão, a técnica de eleição para casos como este. Entretanto, é uma técnica que exige aparelhagem específica e treinamento do operador. Era, no momento, uma técnica que não estava a nossa disposição.

Com a apresentação deste caso, procuramos contribuir para que casos tão graves possam ser solucionados com o uso do instrumental mais simples que deve estar à disposição do anesthesiologista em qualquer eventualidade.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo feminino, negra, 23 anos, 50 kg, com história prévia de distúrbio psiquiátrico do qual fazia parte uma convicção de incapacidade de abrir a boca. Isso levou a grave anquilose da articulação têmporo-mandibular, impedindo-a de conseguir abertura de mais de 3 mm entre os incisivos centrais (Figura 1). Os exames pré-operatórios eram normais e a paciente não fazia uso de nenhuma medicação. A medicação pré-anestésica constou de 10 mg de diazepam e 0,5 mg de atropina, ambos por via muscular, uma hora antes do horário previsto para a cirurgia (ressecção de côndilo da mandíbula).

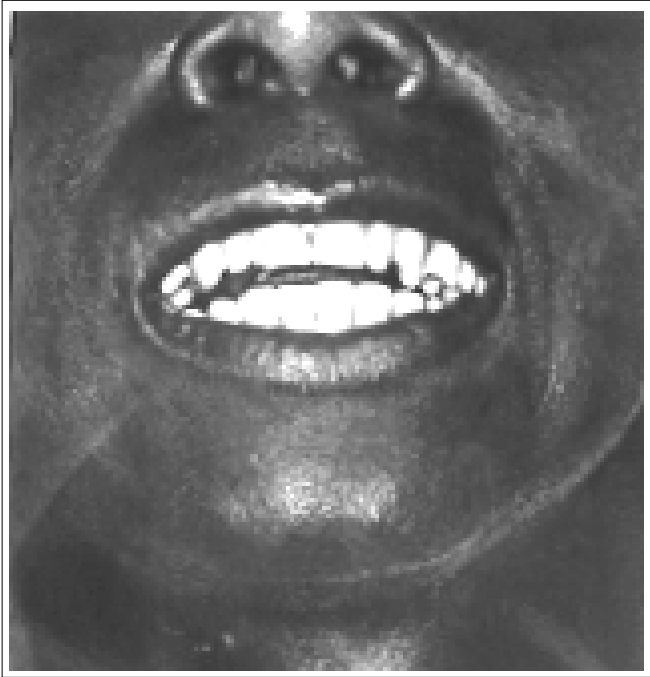


Figura 1 - Paciente no Pré-operatório, Mostrando Limitação da Abertura da Boca

Chegando à sala de cirurgia, após cateterização de veia, foi instalada monitorização, constando de cardioscopia (CS5) e oximetria de pulso. A seguir, foi administrado, por via venosa, 100 µg de fentanil.

Foi iniciado o processo de anestesia tópica para tentar a intubação nasotraqueal, com as seguintes etapas:

- 1) Aspersão, na narina direita e na boca, de uma solução de lidocaína a 10%. Para tentar atingir melhor a orofaringe, foi necessário introduzir na boca uma espátula metálica para pressionar a raiz da língua;
- 2) Injeção, na luz da laringe, de 3 ml de lidocaína a 2% sem vasoconstritor, por punção através da membrana crico-tireóidea. Logo após a injeção, como esperado, a paciente tossiu, o que contribuiu para dispersão cefálica do anestésico, atingindo, assim, a zona de inervação do nervo laríngeo inferior³;
- 3) Bloqueio bilateral do nervo laríngeo superior - Foi feito um pequeno botão anestésico na linha mediana, na altura da membrana tireo-hióidea, usando agulha 25 x 7. A agulha foi então deslocada cerca de 2,5 cm para cada lado, paralelamente à membrana e com o cuidado de não a atingir, depositando, nesses pontos, 1 ml de lidocaína 2% sem vasoconstritor;
- 4) Começamos então a tentar a intubação, usando um tubo traqueal de plástico, com balão, número 30. O tubo, lubrificado com geleia de lidocaína, foi introduzido com facilidade pela narina, mas, por ser muito flexível, não conseguimos encaminhá-lo para as vias aéreas. Como não era possível utilizar uma pinça de Magill, tentamos fazer uma alça metálica para orientar o tubo⁴. No nosso

Serviço usamos pedaços de um fio grosso de cobre (Figura 2) como guias de tubos traqueais, colocando em uma das extremidades um pingo de solda para impedir que a irregularidade da extremidade do fio lese partes moles do paciente ou danifique o interior do tubo. A bola formada por esse pingo de solda não passou entre os dentes da paciente, o que nos obrigou a dobrar o fio ao meio para fazer uma alça (Figura 3), através da qual pretendíamos dirigir o tubo para a laringe. Essa manobra também foi ineficaz porque o tubo não tinha rigidez suficiente e a tração que fazíamos através da alça fazia com que a porção mais distal do tudo, indo de encontro à base da língua, se dirigisse em sentido oposto à laringe. Fomos obrigados, então, a passar por dentro do tubo um outro fio guia, procurando acompanhar a curvatura da região, para poder direcionar o tubo (Figura 4). Combinando os movimentos de introdução do tubo e orientação através da alça, conseguimos chegar às cordas vocais da paciente. A chegada às vias aéreas foi diagnosticada pela percepção do fluxo de ar no tubo. Uma vez confirmada a intubação, o guia foi retirado de dentro do tubo (mas a alça introduzida na boca teve que permanecer até a extubação da paciente), o balonete insuflado e o tubo conectado ao sistema de anestesia. Durante todo esse processo de anestesia tópica e tentativas de intubação, que durou cerca de 25 minutos, a paciente se manteve calma, colaborativa, com todos os seus sinais vitais estáveis e sem reagir quando o tubo foi introduzido nas vias aéreas, o que mostra a eficiência da técnica anestésica utilizada.

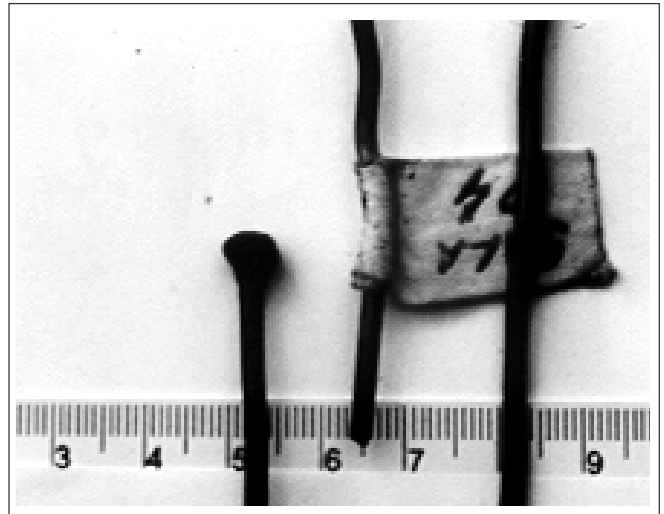


Figura 2 - Arame de Cobre usado como Guia para Intubação. O Arame foi Dobrado para Mostrar o seu Diâmetro e o Diâmetro do Pingo de Solda na sua Ponta

Ao final do procedimento, que durou cerca de 4 horas, com satisfatória mobilização da mandíbula, a paciente foi extubada sem qualquer sinal de irritação das vias aéreas e a alça, mostrada na figura 3, foi então retirada.

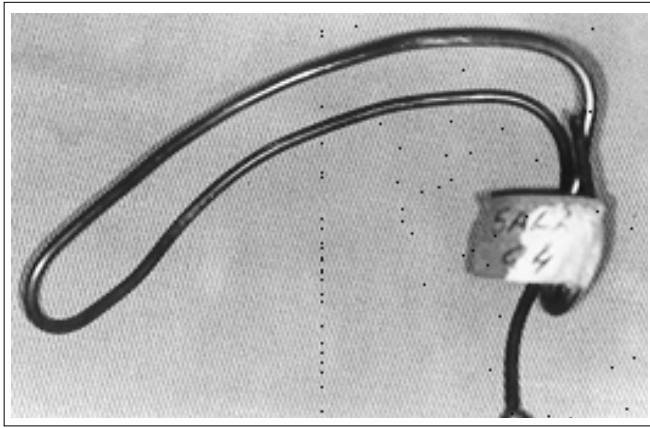


Figura 3 - Alça feita com o Fio da figura 2 e que foi Usada para Dirigir o Tubo

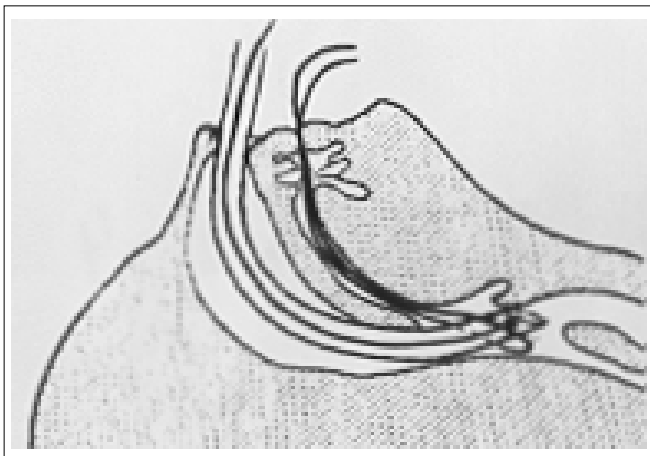


Figura 4 - Representação Esquemática da Técnica Utilizada para Conseguir a Intubação, Mostrando a Posição do Fio Guia que deu Rigidez ao Tubo, e a Alça Utilizada para Dirigir o Tubo para a Laringe

DISCUSSÃO

O presente relato mostra que não podemos ceder à sensação de impotência pela não disponibilidade de recursos mais complexos. Ao anesthesiologista cabe ter suficiente domínio das vias aéreas e, usando seu conhecimento e sua experiência, encontrar soluções simples para problemas que se apresentam como sérios e complexos, superando a eventual indisponibilidade dos recursos ideais.

Outro fato importante a ressaltar é o valor da oximetria de pulso. Pela dificuldade de se observar cianose em pessoas da raça negra, cremos que se não tivéssemos constantemente a oximetria a nos informar das excelentes condições de oxigenação do sangue da paciente, seguramente não teríamos tido tranqüilidade suficiente para conseguir alcançar êxito, de forma atraumática, neste caso de difícil solução.

Blind Nasotracheal Intubation in Patient with Temporomandibular Ankylosis. Case Report

Márcio Leal Horta, M.D.

INTRODUCTION

The impossibility of directly visualizing vocal cords in patients scheduled for temporomandibular joint (TMJ) ankylosis correction poses a unique problem for the anesthesiologist. There are several possible solutions, but all of them are difficult to perform or too invasive. The most invasive one - and this was our initial proposition - is tracheostomy¹. Besides its aggressiveness, this procedure would involve a possible additional disadvantage related to the patient's trend to keloids.

Fibroscopy is a very efficient, non-traumatic and safe solution¹⁻², allowing the direct view of vocal cords, thus being the technique of choice for such cases. However, it requires specific equipment and operator's training. At that time, the technique was unavailable for us.

With this case report, we intend to contribute to solve such difficult cases with the use of simpler tools which should always be available for the anesthesiologist.

CASE REPORT

Black female patient, 23 years old, 50 kg with previous history of psychiatric disorders, among them the certainty of being unable to open the mouth. This has led to a severe temporomandibular joint ankylosis that prevented her from mouth an opening of more than 3 mm between central incisive teeth (Figure 1). Preoperative exams were normal and she was under no medication. Patient was premedicated with muscular 10 mg diazepam and 0.5 mg atropine one hour before surgery (mandibular condyle resection).

In the operating room and after vein catheterization, monitoring was started with cardioscopy (CS5) and pulse oximetry. Then, 100 µg intravenous fentanyl was administered.

Topic anesthesia was started to attempt nasotracheal intubation according to the following steps:

1. Mouth and left nasal fossa spraying with 10% lidocaine. To better reach the pharynx, a metal spatula had to be introduced in the mouth to press the tongue base.
2. Injection into the larynx lumen of 3 ml 2% lidocaine without vasoconstrictor via cricothyroid membrane puncture. Soon after injection, as expected, the patient coughed, what contributed to the cephalad dispersion of anesthesia, reaching the lower laryngeal nerve innervation area³.
3. Bilateral block of upper laryngeal nerve - local anesthesia was applied on the median line, at the level of the thyrohyoid membrane using a 25 x 7 needle. The needle was then displaced approximately 2.5 cm to each side, in parallel to the membrane but not reaching it, and 1 ml 2% lidocaine without vasoconstrictor was deposited in those points.

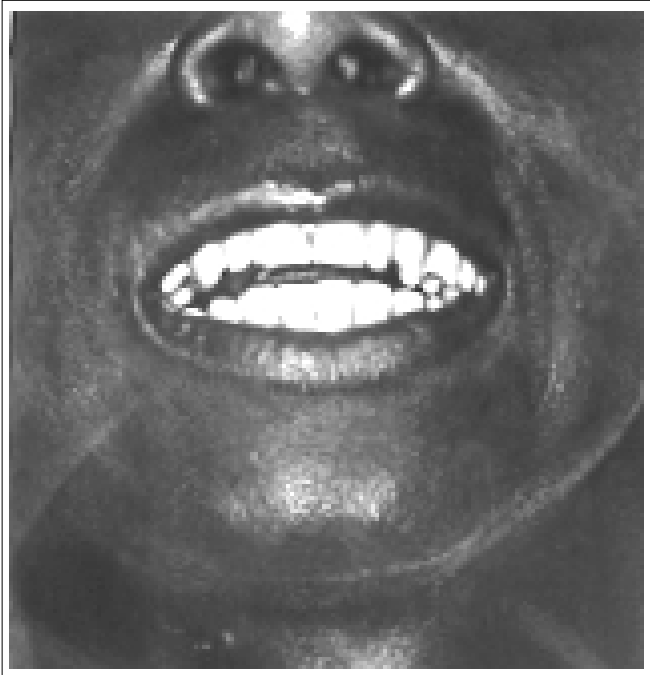


Figure 1 - Patient before Surgery Showing Mouth Opening Limitation

4. Intubation attempt was then started using a number 30 cuffed plastic tracheal tube. The tube, lubricated with lidocaine gel, was easily introduced through the nasal fossa, but, as it was too flexible, we could not guide it into the airways. Since the help of a Magill forceps was impossible, we tried to make a metal loop to guide the tube⁴. In our hospital we use thick copper wires (Figure 2) with a drop of solder in one edge to prevent edge's irregularities to injury soft tissues or the inner part of the tube. The ball formed by the solder drop did not pass between patient's teeth what led us to fold the wire shaping a loop (Figure 3) through which we intended to guide the tube to the larynx. This maneuver was also ineffective because the tube was not hard enough and the traction through the metal loop forced the tube against the base of the tongue and directed its edge to the opposite direction of the larynx. We were then forced to use another guide wire inside the tube to keep it in the proper curvature to allow its correct positioning (Figure 4). Combining tube introduction movements and loop orientation, we were able to reach the vocal cords. The airway was identified by the perception of air flow through the tube. Once intubation was confirmed, the guide was removed from the tube (but the loop introduced in the mouth had to remain there until extubation), cuff was inflated and the tube was connected to the anesthesia machine. During this whole process of topic anesthesia and intubation attempts, which took 25 minutes, patient was calm, cooperative, with stable vital signs and no reaction when the tube reached the larynx, which shows the efficacy of the anesthetic technique.

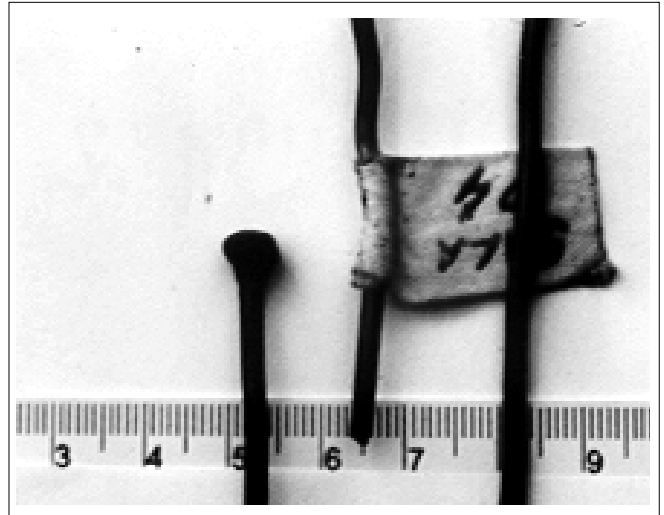


Figure 2 - Copper wire Used as Intubation Guide. The wire was Fold to show its Diameter and the Solder point Diameter

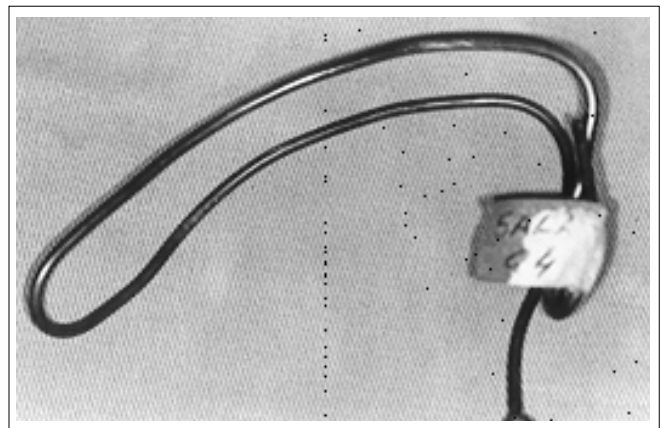


Figure 3 - Loop Made with figure 2 wire and Used to Guide the Tube

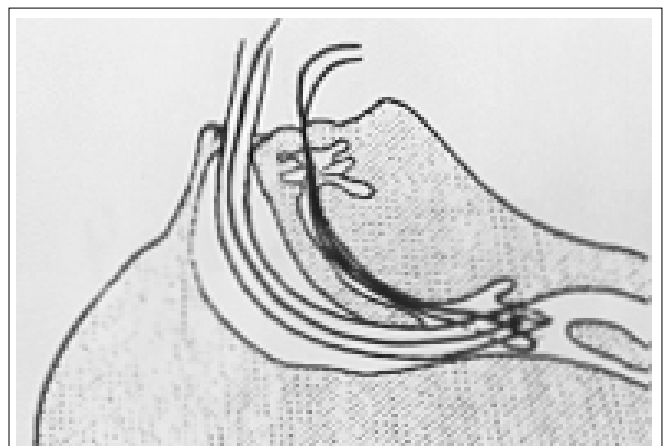


Figure 4 - Schematic of the Intubation Technique, showing the Position of the Guide wire which Gave Rigidity to the Tube, and the Loop used to Direct the Tube into the Larynx

At the end of the procedure, which took approximately 4 hours, with satisfactory mobilization of the mandible, patient was extubated without any sign of airways irritation, and the loop shown in figure 3 was then removed.

DISCUSSION

This report shows that one cannot surrender to the powerlessness feeling when more complex resources are not available. It is the anesthesiologist's duty to master airways and, using his knowledge and experience, find simple solutions for complex and severe cases, overcoming the possible unavailability of ideal tools.

Another important point worth noticing is the value of pulse oximetry. Since it is difficult to observe cyanosis in black people, we believe that if pulse oximetry was not available to constantly inform about excellent oxygenation conditions of patient's blood, we would not be confident enough to adopt a difficult, however non-traumatic, solution.

REFERÊNCIAS - REFERENCES

01. Benumof JL - Management of the difficult airway: the ASA algorithm. ASA Refresher Courses in Anesthesiology, 1994;22: 39-63.
02. Boysen PG, Mahla ME - Fiberoptic instrumentation for airway management. ASA Refresher Courses in Anesthesiology, 1994; 22:77-86.
03. Murphy TM - Somatic Blockade of Head and Neck, em: Cousins MJ, Bridenbaugh PO - Neural Blockade in Clinical Anesthesia and Management of Pain. 3rd Ed, Philadelphia, Lippincott-Raven Publishers, 1998;489-514.
04. Munson ES, Cullen SC - Endotracheal intubation in a patient with ankylosing spondylitis of the cervical spine. Anesthesiology, 1965;26:365.

RESUMEN

Horta ML - Intubación Nasotraqueal a Ciegas en Paciente con Anquilosis Temporo-Mandibular. Relato de Caso

Justificativa y Objetivos - La imposibilidad de visión directa de las cuerdas vocales en una paciente con anquilosis temporo-mandibular es un problema para el anesthesiologista. El objetivo de este relato es mostrar la solución que fue dada para la intubación traqueal con instrumental simple.

Relato del Caso - Paciente del sexo femenino, 23 años, 50 kg, con grave anquilosis temporo-mandibular fue programada para resección de cóndilo de la mandíbula. La medicación pré-anes-tésica fue de diacepam (10 mg) y atropina (0,5 mg). En la sala de operación fue hecha monitorización e inyectado fentanil (100 µg), por vía venosa. Como la paciente era calma y cooperativa se optó por intubación nasal con anestesia tópica de la orofaringe y nariz, bloqueo bilateral del nervio laríngeo superior e inyección de anestésico local a través de la membrana crico-tiróidea. La intubación fue realizada con auxilio de un hilo guía a través del tubo traqueal y de un tirante (alza), introducida en la cavidad oral, que sirvió para orientar el tubo.

Conclusiones - El equipamiento simple fue suficiente para resolver este caso de intubación traqueal difícil. La tranquilidad de la paciente también permitió las maniobras con anestesia tópica y sedación.