

ANESTESIA EM BRONCOESOFAGOLOGIA (X)

MOYSES CUTIN (*)

IVO ADOLFO KUHL (**)

LAFAYETTE DE FREITAS BRANDAO (***)

JAYME SCHILLING (****)

O problema da anestesia em broncoesofagologia está longe de ter atingido um estágio em que as opiniões dos endoscopistas estejam concordes.

Apesar da colaboração do anestesista, profissional altamente qualificado, de cujo conhecimento e julgamento depende a vida do paciente, o endoscopista não pode deixar de estar ao par de todo desenvolvimento neste campo médico. Tem que decidir do método anestésico a ser empregado, pois assume em broncoesofagologia, especialmente em broncoscopia uma individualização extrema; só ele pode julgar das peculiaridades de cada caso, de acordo com o problema proposto, estado do paciente e experiência pessoal.

O número de novos medicamentos que cada dia surge é enorme. Assim, cerca de 2.000 produtos os laboratórios oferecem para anestesia local (Sneddon).

Nos últimos anos têm aparecido numerosas publicações referentes ao uso da anestesia geral em endoscopia. E' o reflexo do interesse por este processo sedutor de trabalho, possivelmente, por influência dos anestesistas que cada dia mostram-se mais exímios no manejo das múltiplas gamas dos medicamentos postos a sua disposição.

A situação chegou a um ponto de um entusiasta pela anestesia geral queixar-se de que "nós fomos demasiadamen-

te adestrados em usar somente a anestesia tópica" (Roberts).

A complexidade do problema é tamanha que só alguns tópicos poderão ser abordados.

Transcreveremos como intróito: "existem quase tantas opiniões sobre a anestesia em endoscopia peroral quantos sejam o número de endoscopistas" (Hollinger).

Premedicação:

Qualquer que seja o tipo de anestesia, a premedicação é útil, e é adotada pela maioria dos especialistas, a partir de dois anos de idade, abaixo desta idade alguns usam só atropina e eventualmente um barbiturico.

O uso de barbiturico é de rotina, não só pela sua ação hipnótica tranquilizante, mas também com o objetivo de prevenir certas manifestações de intoxicação da maioria dos anestésicos tópicos. E' preciso deixar claro que os barbituricos não protegem contra o mau uso dos anestésicos. Em regra, administra-se 1 hora antes da endoscopia, cerca de 0,05g de nembutal, seconal, fenobarbital, etc....

O narcótico muito usado é a morfina na dose de 0,01g a 0,015g mas vem sendo substituída por meperidina (Demorol, Dolantina, Dolosal) na dose de ..

(X) Relatório do tema oficial da IX Reunião das Sociedades Brasileiras de Otorrino-Laringologia e Bronco-Esofagologia Fortaleza - Ceará 3 a 7 de Setembro de 1960.

(*) Prof. catedrático de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Porto Alegre.
(**) Livre docente de Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Porto Alegre.
(***) Encarregado do Departamento de Anestesia da Faculdade de Medicina de Porto Alegre.
(****) Instrutor de Farmacologia da Faculdade de Medicina de Porto Alegre.

50mg intramuscular ou endovenosa. Ela tem efeito depressivo menor do que a morfina e uma ação anti-espasmódica.

A atropina é empregada em doses de 0,0004g a 0,001g; diminui a secreção glandular e os espasmos de glote; mas não é aconselhável quando há necessidade de fazer aspiração de secreção brônquica, pois esta torna-se espessa, pegajosa dificultando a extração. Pode secar totalmente a secreção, o que é um transtorno nos casos em que é preciso colher material para exames laboratoriais.

Tem-se substituído a atropina, em algumas clínicas, por metantelina (Bantine) com melhores resultados pois a sua toxicidade é bem menor: — 1mg por ano de idade até 10 anos, é usada desde 1 ano, em adultos pode-se ir até 50mg.

É preciso usar-se a premedicação em doentes de ambulatório em doses tais, que após o repouso de algumas horas, possam voltar para suas casas. Este fator é muito importante, não se deve usar em excesso a premedicação, pois escapa às possibilidades econômicas o internamento hospitalar de todos os pacientes que fazem exame endoscópico. No nosso meio só são internados os casos especiais. Esta face do problema não deve ser perdida de vista na adoção de qualquer processo anestésico.

É óbvio, que as condições somáticas e psíquicas dos doentes devem ser conhecidas por quem vai proceder uma anestesia. Podemos aqui nos referir a uma terapêutica tão importante ou possivelmente mais do que as drogas antes mencionadas, é o preparo psicológico.

Chevalier Jackson com razão insistiu seriamente neste preparo e todos endoscopistas, diariamente sentem esta sábia advertência. É justa a expressão de Chevalier L. Jackson — anestesia vocal.

ANESTESIA TÓPICA

A escolha do agente anestésico, em regra, é feita pelos endoscopistas mais por tradição de uso, pois isto resulta do conhecimento mais perfeito do manejo da droga preferida.

Apesar dos 2.000 produtos para este fim, só 7 conseguiram atrair o interesse: cocaina, procaina, piperocaina (metical-

na), lidocaina (xilocaina), tetracaina (pontocaina), cincocaina (nupercaina) e hexilcaina (cyclaina). No nosso meio, praticamente, os utilizados em anestesia tópica, são: cocaina, tetracaina e lidocaina. Nenhuma reúne todas as qualidades que foram exigidas como ideais em anestésico local.

- 1) Estabilidade na solução que permite repetidas esterilizações pelo calor.
- 2) Ph. próximo dos fluidos dos tecidos, em todas as concentrações anestésicas.
- 3) Rapidez de ação.
- 4) Potência suficiente para bloquear o sensorio e função motora dos nervos.
- 5) Mínima reação à injeção.
- 6) Ação reversível.
- 7) Difusão e penetração própria para anestesia de superfície.
- 8) Variação durável de ação — horas ou meses.
- 9) Margem suficiente de segurança para permitir bloqueio diferencial de fibras nervosas e não causar reação tóxica.
- 10) Afinidade específica para tecido nervoso e rápida destruição na circulação.
- 11) Não provocar reações alérgicas.
- 12) Não interferir com ação de outras drogas.
- 13) Barato — (Sneddon).

Todos os endoscopistas seguem, com pequenas variantes, a maneira de Chevalier Jackson usar qualquer um destes anestésicos locais.

Aparecem diferenças quanto ao anestésico e a concentração das soluções.

Deve-se anestésicar de região em região, iniciando pelas mais cefálicas, esperando o tempo necessário para que a ação do anestésico se manifeste, não usar grandes quantidades rapidamente, só passar de uma região para outra quando a anterior estiver anestesiada e observar qualquer sinal de intolerância.

Um dado de suma importância é de se saber a quantidade de anestésico que se está gastando no decorrer dos vários tempos da anestesia, afim de não ultrapassar o limite da dose medicamentosa.

É fácil isto acontecer no ato de nebulizar a faringe, epiglote e dobras aritenoidais—epiglóticas. Os nebulizadores habitualmente usados são de depósitos grandes e não tem graduação adequada. O mesmo não acontece com a anestesia da laringe, traquéia e brônquios que se faz gotejando de forma ordenada, podendo-se medir as doses empregadas. Deve-se ser mais comedido quando for para os segmentos terminais dos brônquios, pois a rapidez de absorção nos alvéolos

equipara-se a de uma injeção intravenosa.

O tratamento das intoxicações deve ser o mais precocemente possível, o anestesista deve observar o paciente durante todo o tempo da anestesia e não o abandonar para se ocupar de outra coisa entre as várias fases da técnica.

O período de excitação sem convulsões seda-se com barbituricos em injeções intravenosas em doses moderadas. Colocar o paciente em posição de Trendelenburg e oxigenar da melhor maneira, pois a anemia cerebral produz êstes distúrbios. Caso surjam convulsões deve-se injetar barbituricos de ação rápida, como o tio-nembutal, e em doses repetidas conforme a necessidade. Em fase paralítica deve-se fazer respiração artificial e não usar barbituricos. Apresentando-se hipotensão usar vasos constrictores como efedrina 20mg neo-sinefrina 0,5mg etc. . . Não se aconselha estimulantes como metrazol, coramina ou picrotoxina. Havendo parada cardíaca é indicada a massagem imediata. (Adriani).

É uma tarefa difícil escolher o anestésico e sua concentração apropriada para se usar em endoscopia, após uma revisão da literatura sobre o assunto. Cada autor mostra-se satisfeito com o medicamento que escolheu e achando que é o menos tóxico, na dose medicamentosa. Vejamos alguns exemplos.

Hasken e Salzberg: Premedicação 90 minutos do ato endoscópico, com pentobarbital sódico, 60 minutos após codeína. Nebulização da bôca, faringe e laringe com tetracaína a 2%. Procedem em seguida injeção transtraqueal de tetracaína a 0,3% cêrca de 9cm³ assim anestesiam a árvore brônquica.

Obtiveram bons resultados em 1.000 broncoscopias. Putney também usa a tetracaína em diluição de 0,5% tendo recelo de maior concentração.

Todos os serviços de endoscopia peroral de Filadélfia, com exceção de Hasken e Salzberg, usam dois anestésicos sob o fundamento de empregarem doses menores de cada um, afastando-se assim, do limite de toxidez. Hollinger segue a mesma escola, usando dois anestésicos tópicos.

Estes autores anestesiam a bôca e faringe nebulizando tetracaína em solução a 2%, a laringe e os brônquios com

2cm³ de uma solução de cocaína a 10%. Alguns dêles em casos difíceis com sensibilidade brônquica exagerada, toques com algodão embebido em solução de cocaína a 20%, durante a broncoscopia.

Tella e Weisel anestesiam a faringe e os seios periformes colocando chumaços de algodão embebidos em solução de cocaína a 10%, depois de espremidos, durante 60 segundos. Após instilam na laringe, traquéia e brônquios 4cm³ de solução de cocaína a 4%. Em 1.000 broncoscopias tiveram 7 reações tóxicas pequenas e 2 graves. Acham que a cocaína é menos tóxica que a tetracaína na solução de 2%. Êles procederam estudos anteriores com a tetracaína. O mesmo pensam Furstemberg e colaboradores, Keiber e Jones, citados por êles.

Rubin e Kully observam que é preciso fazer uma revisão quanto as doses que são admitidas como tóxicas dos anestésicos locais, pois elas foram estabelecidas para injeções e não para uso na superfície. Clássicamente ficou estabelecido ser a tetracaína 3 vezes mais tóxica que a cocaína, mas por estudos feitos com instilações traqueo-brônquicas, em cobaias, êles verificaram que a tetracaína é 6 vezes mais tóxica que a cocaína.

Conforme adverte Klotz deve-se ser cauteloso em transportar para o homem as conclusões obtidas em experiência em animais. Richet e Langlois mostraram que a dose convulsivamente da cocaína por quilo de pêso é duas vezes menor na cobaia que no coelho; nove vezes menor que no cão e cêrca de cem vezes menor no homem.

Mas um fator importante é o grau de atividade do medicamento em relação a outro, pois um produto pode ser mais tóxico que outro em igualdade de pêso, mas sendo bem maior a atividade medicamentosa em doses sensivelmente menores, resultará no seu emprêgo ser menos tóxico. A tetracaína é 10 vezes mais ativa que a cocaína.

Há uma tendência em ser adotada a lidocaína (xilocaína) em clínicas que têm uma longa tradição no uso de outros anestésicos tópicos, como na de Chevalier Jackson, no seu dizer, com grande satisfação, especialmente em crianças.

A aceitação desta droga deve-se a reunião de algumas propriedades úteis e que não são encontradas nas outras.

Devido a sua estrutura química ser diferente daquela dos demais anestésicos locais, até então conhecidos, permite que se anestesia os pacientes que apresentam hipersensibilidade aos mesmos. Não foram registrados broncoespasmos, edemas angioneuróticos, urticária e outras manifestações alérgicas imputáveis a lidocaína. Esta propriedade é preciosa, pois apesar do uso anterior por um paciente de outro anestésico tópico sem manifestações de intolerância, não é afastada a possibilidade, de se dar numa ulterior anestesia com o mesmo um choque alérgico.

As soluções da xilocaína são estáveis e resistem a temperatura de autoclavagem. Tem uma intensa capacidade de difusão anestésica, com tempo de latência curto.

Os tecidos mostram-se tolerantes, claramente demonstrada pela experiência de Goldberg. Uma solução de lidocaína a 8% não mostrou qualquer ação irritante na córnea de coelho, enquanto que a tetracaína a 1% causou uma irritação. Este fato é muito valioso, especialmente em broncoscopia, pois em regra os pacientes a serem examinados, têm em maior ou menor grau uma irritação brônquica e acresce que vamos infligir com as nossas manobras um traumatismo na mucosa respiratória.

Os sinais de intoxicação com este medicamento apresentam diferenças com os outros anestésicos locais.

O paciente torna-se sonolento ao contrário do que se observa com os outros, que provocam inquietude e agitação. Isto trás um problema de diagnóstico diferencial com as manifestações habituais da premedicação forte. Este estado de depressão pode ser sucedido por convulsões. Nesta última hipótese o tratamento é semelhante ao indicado para as intoxicações por outros anestésicos. No caso das manifestações depressivas não se deve usar barbitúricos com a preocupação de prevenir uma possível convulsão.

As concentrações e doses usadas são as mesmas da tetracaína.

Algumas clínicas gastroenterológicas dão preferência, para gastroscopia, a anestesia da boca, orofaringe e hipo-faringe com tripelenamina (Pirebemzamina) ou outros anti-histamínicos. Mas pare-

ce que a ação anestésica tem um tempo de latência grande, pois Kleitsch, que vem se ocupando destas drogas desde . . . 1954, teve que juntar tetracaína. Este autor usou cerca de 10cc. da solução de tripelenamina a 2% e tetracaína a 0,5%, em 455 endoscopias com resultados satisfatórios e sem reação tóxica. Refere que 1% dos pacientes queixam-se de sensação de queimadura sem ulteriores conseqüências.

Cassani e Remorino utilizaram tetracaína e tripelenamina em partes iguais a 1% adicionando solução milesimal de epinefrina; 5 gotas por centímetro cúbico, para um grupo de 97 broncoscopias. Em outro grupo de 147 broncoscopias empregaram só tripelenamina a 2%. Concluem ser de incalculável vantagem o uso deste anti-histamínico.

Um aspecto da anestesia local que não se deve deixar de assinalar é o referente as concentrações empregadas, pois o grau de tóidez não depende só do total da dose usada.

Uma experiência de Braun e Weygand é sugestiva a este respeito: um coelho que recebe por via venosa 20mg de cocaína de uma solução a 1% não sofre nenhum acidente, porém 5mg de uma solução a 10% mata infalivelmente.

TÉCNICAS COMBINADAS

Chamamos de técnicas combinadas as que utilizam a anestesia tópica e mais uma medicação com o fito de conseguir certos efeitos não obtidos só com ela.

Um processo para diminuir a dificuldade oposta pela contração muscular para a introdução dos instrumentos endoscópicos e mesmo para facilitar manobras terapêuticas, é o do uso de curarizantes, em doses tais que permitam a respiração espontânea (Hollinger). As manobras laringoscópicas são particularmente favorecidas, mesmo em pacientes com pescoço curto e musculatura desenvolvida. Mas a paralisia muscular não deve impossibilitar a emissão fonatória, a fim de que se possa avaliar o resultado cirúrgico, como por exemplo, na polipectomia se a corda ficou perfeitamente retilínea.

Outro processo é o do uso dos relaxantes musculares até apneia, combinada

com anestesia tópica; a oxigenação é feita por difusão. Voltaremos mais adiante a nos referir à esta técnica.

Os métodos de premedicação nas anestésias tópicas variam com a predileção de cada autor e de acôrdo com os casos a serem submetidos a endoscopia. Mas com a premedicação não se pretende mais do que uma ação moderadora sobre o psiquismo, diminuição da secreção e elevar o limiar da dor. A premedicação pode ser usada de forma mais intensa provocando uma analgesia geral ou um estado crepuscular da consciência.

A anestesia local suplementada por meperidina está sendo usada no Instituto Finsen (Knudsen). A observação de 400 broncoscopias revelou que os reflexos faríngeos e laringeos estão diminuídos, distensão mental e embotamento da sensibilidade e em alguns casos amnésia. O risco é menor do que no uso de anestesia tópica, pois é usada uma quantidade menor de anestésico. Empregam tetracaína a 0,5% cêrca de 10cc. com epinefrina. Após anestesia tópica, injetam 50mg de meperidina pela via intravenosa e após vão complementando conforme a necessidade, até 200mg.

Este método pode ser aplicado a paciente de ambulatório, pois após algumas horas de repouso, voltam às suas atividades.

Com a mesma finalidade é usado o coquetel lítico de Laborit, o qual provoca neuroplegia. É uma mistura de: clorpromazina (amplectil) de 10 a 20mg, prometazina de 10 a 20mg e meperidina (Demerol) 50 a 100mg, a qual é injetada intravenosamente, isto lentamente com pausas. O sono crepuscular faz-se notar alguns minutos após a introdução da mistura.

Após é feita a anestesia tópica, com o doente em decubito dorsal, com os mesmos cuidados habituais. Gonzalo procedeu com a neuroplegia 109 endoscopias, Pavani e Pereira 87 broncoscopias em pacientes com a idade de 5 a 75 anos, sem nenhum acidente.

ANESTESIA GERAL

Os processos anteriormente descritos, eventualmente provocam uma anestesia geral do paciente quando os medi-

camentos usados excedam por qualquer razão o efeito previsto. Para se obter uma anestesia geral adequada várias drogas e métodos são usados. Os medicamentos empregados são todos os que são utilizados em cirurgia geral. As vias usadas são: intravenosa, retal e inalatória.

Procuraremos expor os processos mais utilizados.

O problema de anestesia geral para esofagoscopia apresenta o mesmo aspecto do que a empregada para outras finalidades, pois o anestesista tem à sua exclusiva disposição as vias aéreas, podendo assim manter-se senhor desta função vital.

O cuidado que se deve ter é de que, alcançados os planos anestésicos em que haja relaxamento muscular, é conveniente proceder intubação traqueal, pois o esofagoscópio pode comprimir a traquéia diminuindo assim a sua permeabilidade.

A anestesia geral para laringoscopia e broncoscopia pode ser dividida em dois tipos, quanto a respiração: espontânea e artificial.

Os métodos usados para adultos não podem todos serem aplicados em crianças. O lactante não é submetido a anestesia para manobras endoscópicas; faz-se com boa contenção.

Alguns autores sedam as crianças acima de 2 anos de idade, com morfina e barbitúricos, não havendo obstrução respiratória. Eles usam eventualmente a máscara aberta com éter gôta a gôta (Jackson, Holinger). Este processo não é desprovido de risco, pois o calor da lâmpada ou alguma fâisca elétrica do instrumento pode provocar explosão dos vapores do éter. Outros endoscopistas preferem o clorofórmio como Ameriso e Vargas, sendo que Ameriso usa clorofórmio em crianças de 6 anos em diante, premedicando com atropina e morfina, além disso a tópica com tetracaína a 1%.

A maioria dos endoscopistas mostram-se em geral, pouco inclinados a usar anestesia geral em crianças. Mas Stage em mesa redonda, em que estavam presentes vários dos mais eminentes broncoesofagologistas americanos, afirmou que, com exceção das crianças muito tenras, elas merecem ser submetidas a anestesia geral pelo seu bem e por causa do endoscopista. Aliás são da mesma opinião Bolstad e Ditzler.

E' evidente que nos casos de remoção de papilomas de laringe, em crianças que estão traqueotomizadas, a anestesia geral facilita a tarefa e não apresenta problemas de grande monta.

Em adultos pode-se proceder anestesia geral, conduzida a plano profundo, da mesma maneira que na criança, com a respiração espontânea. Procedem-se então a laringoscopia ou broncoscopia. O inconveniente é a volta rápida da anestesia para os planos superficiais, as condições do exame ficam prejudicadas, além disso o aprofundamento anestésico traz depressão dos centros respiratórios.

Vários processos foram propostos para obviar estas inconveniências.

Shame e Ashman usam o seguinte método para crianças acima de 10 anos de idade e adultos. Premedicação — atropina; indução com tiopental. Fazem inalar durante 5 minutos a mistura de: protóxido de azoto 45%, oxigênio 45% e ciclopropano 10%. A característica desta composição é de não levar além do 1.º plano anestésico por mais prolongada que seja a inalação. Procedem então anestesia tópica com tetracaína a 1%. Injetam uma dose tal de succinilcolina para paralisar a respiração o tempo suficiente para introdução do broncoscópio. Ligam a mistura anestésica na tubulação lateral para aspiração do broncoscópio. Assim, o paciente continua sendo anestesiado no primeiro plano e respirando espontaneamente.

Usam o mesmo processo para crianças diminuindo a dose de succinilcolina e tiopental. Estes autores usam o processo de anestesia geral com respiração artificial durante todo tempo da broncoscopia em certos casos especiais.

Bolstad e Ditzler lançam mão do esteróide não funcionante como hormônio: Hidroxiodiona (Viatriil, Pressureu) narcótico com ação relaxante sobre a faringe e mandíbula, apresentando uma ação mínima sobre a respiração. Eles associam a meperidina e anestesia tópica. Este processo permitiu aos autores manobras endoscópicas com respiração espontânea com uma narcose e analgesia perfeitas.

Mas outros autores mostraram-se pessimistas quanto ao uso deste esteróide (Piolino). E' lenta a indução, leva 15 minutos; a narcose é prolongada durando cerca de 2 horas; tromboflebite frequen-

te, na veia em que é injetado o medicamento. Pode ser útil para operações prolongadas.

Há autalmente, numerosos métodos a fim de utilizar as drogas curarizantes em sua plena ação, isto é, em apneia durante todo ato endoscópico. Permite exames da árvore brônquica e intervenções terapêuticas delicadas, em condições excelentes. O grande obice é a oxigenação, pois o anestesista e o endoscopista trilham a mesma via. Várias soluções são propostas para harmonizar ambas as necessidades.

Os métodos usados são: Ventilação, respiração por difusão, método de insuflação com couraça respiratória e ventilação broncoscópica.

Os anestésicos são vários de acôrdo com a predileção e necessidade: analisaremos os vários métodos ventilatórios, pois no caso é o elemento mais difícil e importante para resolver.

A **ventilação intermitente** é feita da seguinte maneira: o paciente é premedicado, conforme Churchill — Davidson, com morfina e atropina. Hipnose com tionembutal e curarizado com succinilcolina. Uma hiperventilação é feita durante 60 segundos com oxigênio puro. Nebulização com anestésico tópico da laringe, pois o efeito do curarizante cessa antes do que o barbiturico, de modo que assim previne-se a tosse e o espasmo de glote. O broncoscópio é introduzido, o paciente é ventilado com oxigênio, com a maior frequência possível, através de um cateter traqueal que passa pelo broncoscópio. O processo é muito incômodo, pois obriga a interrupção frequente da endoscopia.

Oxigenação por difusão. E' baseada nas trocas gasosas entre o ar alveolar e o sangue, sem auxílio dos movimentos respiratórios.

A técnica consiste, conforme Riecker, Barth, Nicoletti e Mascarenhas, em fazer o paciente respirar 5 minutos oxigênio puro, sem reinalação do ar previamente exalado. Deste modo o azoto do ar pulmonar é substituído por oxigênio. Durante a broncoscopia, em apneia é fornecido continuamente oxigênio. O tempo de apneia excedendo 15 minutos, traz um grande risco para o doente, devido ao acúmulo de CO₂.

Encontram-se na completa monogra-

fia de Ey e colaboradores, os problemas dêste processo profundamente estudados. Retiramos dêste trabalho alguns dados.

Variam as vias de introdução e a quantidade de oxigênio. Assim, Riecke insufla 4 a 6 litros por minuto o oxigênio. Barth introduz 2 litros. Uns usam o canal lateral do broncoscópico, outros uma sonda a parte. Aumentam o número de perfurações proximais do broncoscópico, para permitir através da luz do tubo fazer penetrar o oxigênio para ambos os pulmões. A oxigenação do sangue em tôdas as variantes mantem-se dentro dos limites normais, mas o acúmulo de gás carbônico aumenta em poucos minutos para atingir taxas altamente prejudiciais.

Para evitar perigo, alguns autores (G. e J. Koenig) fazem 10 amplos movimentos respiratórios artificiais com oxigênio, cada 3 minutos.

Apesar disso, o estudo da concentração de CO₂ mostrou que êle continua a subir, não sendo suficiente para remover o acúmulo que se faz nos alvéolos.

Em casos em que um dos pulmões esteja muito comprometido na sua capacidade respiratória, não só o CO₂ fica mais concentrado como também o oxigênio apresenta perigosas oscilações.

Riecker, até 1955, tinha 100 casos observados sem qualquer complicação.

Alver e Leeke usam uma variante dêste método, só fazem uma premedicação com morfina 16 mg, bantline 100mg, precedida de um grande preparo psíquico.

Produzem apneia com succinilcolina e procedem a broncoscopia ou esofagoscopia. Insuflam oxigênio através do conduto lateral ou com canula no rinofaringe.

Note-se que não usam anestesia geral e nem tópica. Apresentam estatística de 22 casos.

Método por insuflação. Usado por Cheatele e Chambers, após o barbiturico endovenoso e relaxante muscular, os pulmões são ventilados três vezes com oxigênio puro. O broncoscópico é introduzido e o oxigênio é levado por cateter fino, através da glote até a carina.

Êste processo só serve para exames rápidos.

Pelas razões antes expostas, apesar da satisfação que os procedimentos ba-

seados na oxigenação por difusão proporcionam à vários endoscopistas, não permite uma tranquilidade quanto ao risco anestésico imposto ao paciente.

Há casos em que a anestesia geral com curarização é uma condição ideal para o trabalho endoscópico, por vêzes é o único processo capaz de permitir uma dada manobra.

Outras soluções são propostas para oxigenar o paciente com risco menor.

A respiração artificial com aparelhos externos usados em pacientes com paralisia respiratória de origem neurológica, como na poliometelite.

Os autores, com experiência dêste método, verificaram que em pacientes gordos atarracados e os enfisematosos é difícil e às vêzes impossível obter uma troca satisfatória do ar pulmonar.

Êstes aparelhos são caros e embaraçosos pelo seu tamanho e funcionamento.

Respiração artificial feita através de broncoscópico. São feitas mais perfurações do que existe habitualmente nos broncoscópico, de modo que haja ventilação de ambos os pulmões, mesmo quando o tubo passa para um dos bronquios. Junto a extremidade proximal do tubo uma abertura que conecta com um aparelho que mantenha a respiração. O orifício superior do broncoscópico é obturado com uma janela de vidro. Uma variante é o uso de uma peça móvel, com janela de vidro e uma conexão lateral para respiração artificial, capaz de se adaptar a qualquer broncoscópico. Usa-se o broncoscópico de maior calibre para o caso, afim de obturar da melhor maneira a fenda glótica, mas se a vedação não é suficiente, comprimem-se os tecidos moles acima da laringe. Para passar um telescópio, a janela de vidro é substituída por um diafragma de borracha.

Ey e colaboradores usam um broncoscópico de Brünings, no qual junto a extremidade proximal é feita uma derivação para respiração, e a extremidade distal é envolta por um balãozinho de borracha que permite obstruir bem a traquéia quando inflado. O orifício superior do tubo é fechado com uma janela de vidro e a fenda por onde passa o condutor do tubo de alongamento é tornada estanque com borracha.

Êstes autores antes da narcose e re-

laxamento muscular, fazem o paciente respirar durante 5 a 10 minutos oxigênio puro com máscara em circuito fechado.

A nossa experiência

Um de nós (M. C.) segue a técnica de anestesia tópica anteriormente descrita. A premedicação é feita com barbitúricos: Sedal e Scophedal, e ultimamente com a mistura de Fenergan e Dolantina. O medicamento anestésico é a tetracaína a 2%, nebulização da faringe e instilação gôta a gôta na laringe, traquéia e brônquios, procurando usar a menor quantidade de anestesia (cêrca de 3cc.) e obedecendo aos vários tempos.

Não teve ocasião de observar sinais de intoxicação: tendo em vista a excelência de certas qualidades da xilocaína foi experimentada em vários exames endoscópicos (broncoscópicos e esofagoscopia) com a premedicação habitual e anestesia com a solução a 2%. Verificou que a anestesia não era satisfatória. Os pacientes queixavam-se e o reflexo da tosse não era perfeitamente abolido.

Veio assim confirmar a opinião de Blayney que aconselha o uso da xilocaína na concentração de 4% para anestesia da árvore brônquica.

Um outro colaborador dêste trabalho (I A. K.) segue a escola de Chevalier Jackson no uso de dois medicamentos para anestesia tópica. Nebuliza a faringe com tetracaína a 2% e instila na laringe, traquéia e brônquios cocaína a 10%. Com esta técnica executou 575 broncoscopias e 83 broncografias. Verificou 3 acidentes sob forma de convulsões, que foram medicados com tionembutal intravenoso e respiração com intubação de oxigênio. Recuperaram-se perfeitamente.

Laringoscopias com a mesma medicação — 232 casos.

Fizemos 20 broncoscopias com anestesia tópica com tetracaína a 2% e neuroplegia com o coquetel lítico, em pacientes adultos em várias condições do estado geral e pulmonar (tuberculosos, bronquiectósicos). Não houve em nenhum dos casos sinais quanto a possível complicação.

Procedemos broncoscopias em 6 pacientes num sanatório de tuberculosos, os quais já tinham feito êste exame só

sob anestesia tópica e uma premedicação de uma cápsula de nembutal (0,1) 1 hora antes.

As entrevistas com os pacientes no dia seguinte da broncoscopia afim de colher as suas reações revelaram uma opinião unânime contra o novo método e a favor do antigo. As razões apresentadas é que ficavam dormindo muitas horas, perdiam o apetite, sentiam muita fraqueza durante 24 horas.

Enquanto que só com anestesia tópica, voltavam caminhando para a enfermaria e algumas horas após alimentavam-se normalmente sem qualquer outra repercussão. Criou-se um movimento entre os pacientes contra o método de neuroplegia, de modo que suspendemos o uso dêste método anestésico.

Creemos que êste é um bom exemplo da falta de preparo psicológico, o qual êstes pacientes não tinham, pois eram vistos no dia do exame. Outrossim, as condições peculiares de pacientes confinados em sanatório, em más condições psíquicas.

Os outros 14 doentes comportaram-se bem e não ficaram com má impressão do exame. Lembravam-se do que tinha acontecido.

Foram feitas 342 esofagoscopias sob anestesia geral — tionembutal, curarizadas com succinilcolina. A respiração artificial mantida por intubação traqueal. Nenhum acidente a lamentar.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O uso da anestesia geral em endoscopia tem despertado grande entusiasmo, mas a maioria dos especialistas mostra-se reticente, preferindo a anestesia local e em criança até 2 anos de idade sem anestesia, apenas com premedicação.

Os especialistas que criaram métodos para permitir anestesia geral com curarizantes, em broncoscopia, não se mostram tranquilos quanto ao risco.

Ey e colaboradores que conseguiram desenvolver um processo de broncoscopia com ventilação pulmonar artificial continua, realizando as condições ideais de uma verdadeira anestesia com intubação; assim se expressaram: "Nós queremos de antemão acentuar que nós não somos

partidários, em princípio, da broncoscopia com narcose. Ela deve ser reservada para certas indicações especiais. Em outros casos a anestesia local é o método de escolha em broncoscopia”.

Lemoine em 17.700 broncoscopias e 3.000 instalações intrabrônquicas, declara que nunca houve indicação de anestesia geral.

Estas afirmações como outras que poderiam ser transcritas traz uma obrigação de sermos muito cautelosos no uso da anestesia geral em broncoscopia.

Nas raras vèzes o valor das informações colhidas pela endoscopia não estariam em proporção com a exposição do paciente e manipulações que acarretassem grandes riscos.

Estas ponderações são mais válidas para broncoscopia, em particular no uso de anestesia geral com curarização. O risco normal da anestesia é acrescido pela ocupação das vias aéreas pelo endoscopista não deixando o anestesista inteiramente a vontade na sua tarefa. A sala de exame escurecida perturba, também, o trabalho do anestesista.

E' preciso fazer notar que ao lado de tôdas estas restrições que se faz à anestesia geral, não significa que a anestesia tópica permite ao endoscopista ficar inteiramente despreocupado. A literatura médica registra numerosos casos de reações graves e mesmo mortais em consequência da anestesia tópica.

Admite-se que o número de casos comunicados representa a menor parcela dos acidentes sucedidos.

SUMÁRIO

Os AA fazem uma revisão da literatura a respeito do assunto, da qual se depreende que as opiniões são discordantes.

Descrevem os métodos anestésicos usados em endoscopia peroral: tópica, geral ou associadas, sendo analisados sob ponto de vista crítico. São expostas as experiências pessoais sôbre a matéria. Os AA concluem que se deve preferir os métodos anestésicos tópicos aos gerais, com premedicação, sem deixarem de frisar a existência de certo risco nos primeiros, mas bem menor que nos segundos. Ado-

tam a anestesia geral para determinados casos, mas não como rotina. Chamam atenção que para esofagoscopia pode-se usar anestesia geral com maior liberalidade, pois o risco anestésico é igual ao empregado para manipulação de outro segmento do organismo; o mesmo não sucede com a laringo-traqueo-broncoscopia, especialmente com respiração controlada, na qual o paciente é exposto a um risco bastante sério.

Além disso, os métodos de anestesia tópica são mais compatíveis com as possibilidades econômicas do meio em que trabalham, permitindo o uso de broncoesofagoscopia com maior frequência.

SUMMARY

The methods review the literature about the subject one finds there are different opinions. They describe all methods of anesthesia employed in peroral endoscopy: topical, general or associated. Every method is analysed in detail. The authors explain their experience and declare a preference for local anesthesia instead of general, however they call attention to the fact that there is some risk in it, but in less degree than in the second process. They adopt general anesthesia for special cases, but not as a routine procedure, but also call attention to the fact that in oesophagoscopy general anesthesia can be used more freely, as the anesthesia risk is the same as employed in the manipulation of the other parts of the body. The same does not occur with the endoscopy in larynx, tracheal or bronchial tubes, especially under controlled respiration, exposing the patient to danger.

Besides these methods of topical anesthesia are more compatible with the economical situation, allowing more frequent use of broncho-oesophagoscopy.

BIBLIOGRAFIA

Adriani, J. — La seleccion de la anestesia. Trad. da 1. Edição inglesa. — Buenos Aires, Valardi, 1956.

- Alver, E. C. and Leek, J. H. — Induced paralysis for endoscopic procedures. *Archives of Otolaryngology*. 62: 399-405, 1955.
- Ameriso, J. — Anestesia en Oto-Rino-Laringologia y Bronco-Esofagologia. II Congresso Latino — Americano de Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia — S. Paulo, 1951. 177-182.
- Bienias, G. B. — Anesthetic and premedication in peroral endoscopy. *Archives of Otolaryngology*. 70: 758-763, 1959.
- Blayney, A. Mac. A. — cit Wiedling, S.
- Bolstd, D. S. and Ditzler, J. W. — Local or general anesthesia for esophagocopy, laryngoscopy and bronchoscopy, an evaluation of 300 cases. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*. 67: 1154-1162, 1958.
- Braun et Weygand — cit Klotz, P. L.
- Brown, D., Joung, J. V. — Nitrous oxide anaesthesia for bronchoscopy: a method suitable for out patients. *Brit. M. J. N.* 5133-692-695, 1959. in *Excerpta Medica (Oto-Rhino-Laryngology)*. 13: 17, 1960.
- Cassani, A. A. y Remorino, A. G. — La anestesia laringotraqueobronquial por la piribenzamina en la endoscopia peroral VI Congresso Pan-Americano de Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia. Rio de Janeiro, 1958. 142-146.
- Castelli, R. A. L. y Canale, E. — Anestesia en broncoesofagologia y especialmente en laringe y esofago superior por induccion venosa con pentotal sodico, con pentotal curare y curare con anestesia local de las mucosas. II Congresso Latino-Americano de Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia. S. Paulo, 1951. 292-301.
- Cheatle and Chambers — cit Knudsen et al.
- Churchill — Davidson, H. C. — cit Knudsen.
- Cummin, C. F. et al — General anaesthesia for bronchoscopy and assessment of 1310 cases. *Anesthesia and Analgesia: Current Researches* 37, 336-357, 1958.
- Ey, W. et al — Die Narkosebronchoskopie unter muskelrelaxation. *Acta Otolaryngologica supplementum* 151, 1959.
- Goldberg, L. — cit Wiedling, S. pg. 104.
- Gonzalo, P. H. — Potentiated anesthesia derived from artificial hibernation — Its use in bronchoesophagology. *Archives of Otolaryngology*. 65: 13-19, 1957.
- Grimaud, R. Werner, J. — Le problème de l'anesthésie dans la bronchoesophagoscopie infantile — *Ann. d' Oto-Laryngologie*. 74: 969-973, 1957.
- Harken, D. E. and Salzberg, A. M. — Transtracheal anesthesia for bronchoscopy in Putney, F. J. et al. *Peroral endoscopy — Progress in Otolaryngology*. *Archives of Otolaryngology*. 52: 290-291, 1950.
- Himalstein, M. R. — The problem in endoscopic anesthesia. *Archives of Otolaryngology*. 63: 60-66, 1956.
- Holinger, P. — Anestesia en Laringoscopia e bronco-esofagologia. II Congresso Latino Americano de Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia. São Paulo, 1951. pg. 225-235.
- Holinger, P. H. — Anesthesia in bronchoesophagology. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*. 64: .. 907-910, 1955.
- Hügen, W. Zun Frage der Narkose für Endoskopien — *Practica Oto-Rhino-Laryngologica*. 22: 66-73, 1960.
- Jackson, C. — *Bronchoesophagology*. Philadelphia. Saunders, 1950.
- Jackson, L. C. — Anesthesia in bronchoesophagology. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*. 64: 911-914, 1955.
- Kleitsch, W. P. Safer anesthetic for peroral endoscopy. Preliminary report. *Archives of Otolaryngology*. 59: 195-197, 1954.
- Kleitsch, W. P. — Safe anesthesia for peroral endoscopy. *Archives of Otolaryngology*. 69: 45-47, 1959.
- Klotz, P. L. — Les catastrophes de l'anesthésie locale. *La semaine des Hôpitaux de Paris*. 1-6, 1950.
- Knudsen E. J. et al — Anesthesia methods for bronchoscopy and their usefulness in practice. *Laryngoscope*. 68: 133-141, 1958.
- Lemoine, J. M. — Comentários ao tema: Anestesia em Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia. II Congresso Latino Americano de Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia. S. Paulo, 1951. pg. 319.

- Nicoletti, R. C. e Mascarenhas, G. — Fluxo ventilatório contínuo para oxigenar em apneia durante laringoscopias. *Revista Paulista de Medicina*. 54: 381-385, 1959.
- Pavani, L. M. e Pereira, P. H. L. — Broncoscopia sob neuroplegia. *Publicações Médicas*. 29: 1-7, 1958.
- Pavani, L. M. — Comunicação pessoal.
- Piolino, G. — Problèmes et possibilités de l'anesthésie générale dans le domaine de L'oto-rhino-laryngologie. *Les Annales d'oto-laryngologie*. 76: 1051-1082, 1959.
- Putney, F. J. — A panel discussion of Anesthesia in broncho-esophagology. *Annals of Otolaryngology and Laryngology*. 64: 916, 1955.
- Rêgo, A. P. et al — Anestesia na broncoscopia infantil. *Jornal de Pediatria*. 22: 1-10, 1957.
- Ribeiro, O. V. — Da anestesia geral em Otorrinolaringologia. *Rev. Brasileira de Oto-Rino-Laringologia XVIII* 100-101, 1950.
- Roberts, S. E. et al — Anesthesia in bronchoesophagology. A panel discussion. *Annals of otology-rhinology and laryngology*. 64: 898-920, 1955.
- Rubin, H. J. — Toxicity of certain topical anesthetics used in otolaryngology. *Archive of otolaryngology*. 53: 411-420, 1951.
- Rubin, H. J. and Kully, B. M. — Topical anesthesia in bronchoscopy. *Archives of otolaryngology*. 56: 13-23, .. 1952.
- Serrano, O. B. — Estudio atual de la anestesia topica para endoscopia peroral en los Estados Unidos. *Otolaryngologica*. 6: 24-70, 1958.
- Shane, S. M. Ashman, H. — Method of general anesthesia for bronchoscopy. *Archives of Otolaryngology*. 62: 319-321, 1955.
- Shane, S. M., et al — General anesthesia in bronchoscopy, esophagoscopy and laryngeal surgery employing the Emerson raincoat respirator. *Laryngoscope* — 68: 25-31, 1958.
- Sneddon, E. A. — Recent advances in local anesthetics. *The Medical Clinics of North America*. set: 1239-1252, 1958.
- Soulas, A. Mounier — Kuhn, P. — *Bronchologie*. Paris, Masson, 1956.
- Stage, J. T. — Anesthesia in bronchoesophagology. *Annals of otology-rhinology and laryngology*. 64: 904-906, .. 1955.
- Tella, R. A., Weisel, W. Reaction to cocaine used as topical anesthetic in bronchoscopy. *Archives of Otolaryngology*. 63: 115-119, 1956.
- Vargas, J. H. — Anestesia em broncoesofagologia infantil. II Congresso Latino Americano de Otorrinolaringologia e Broncoesofagologia. S. Paulo, 1951. 274-279.
- Wiedling, S. — *Xilocaina*. Upsala, Almqvist e Wiksells, 1959.
- Vasquez, H. H. y Pilhen, J. A. — Anestesia general en broncho-esofagologia infantil. *La Prensa Medica Argentina*. 40: 3308-3312, 1953.