

NEOPLASIA PRIMÁRIA DE PULMÃO

NEOPLASIA PRIMÁRIA DO PULMÃO

DE

V O L N E I D A V I D P E R E I R A

DOUTORANDO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA

E D S O N F E L I S B I N O

DOUTORANDO DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA

FLORIANÓPOLIS , 16 de JUNHO de 1977

PREFÁCIO

O trabalho, a que nos propusemos aqui expor, é fundamentado em pesquisa bibliográfica e casos documentados de dita enfermidade atendidos no Hospital de Caridade, a partir de março de 1977.

A primeira nota prévia apresentada a disciplina de Clínica Médica (internato) consistia, principalmente, de semiologia e / diagnóstico da enfermidade em questão.

A segunda nota prévia que apresentada aqui, a Clínica Cirúrgica (internato), temos como objetivo principal o tratamento cirúrgico, as condições necessárias para suportar e indicar tal intervenção, exames complementares para avaliar tais condições e os possíveis resultados obtidos de tal procedimento.

INDICE

Prefácio	6
Índice	7
Tabela	8
Introdução	9
Carcinoma	10
Considerações	10
Etiologia	10
Sintomas clínicos	11
Diagnóstico	14
Tipos de neoplasias	17
Tratamento	18
Provas de função cardiopulmonar	18
Circulação pulmonar	25
Prognóstico e resultado	33
Adenoma	35
Linfoblastoma	37
Sarcoma	38
Hamartoma	39
Nódulo pulmonar solitário	40
Técnica operatória	41
Conclusão	43
Bibliografia	44

TABELAS E ANEXOS

Radiologia na fase pré-sintomática	14
Anexo	27
Contra-indicação de cirurgia	32
Lobectomia	33

INTRODUÇÃO

A nota prévia presente tentaremos expor de maneira o mais compreensível e sussinta as implicações para levar-se um enfermo de neoplasia pulmonar primária a cirurgia.

Consideramos principalmente nesta exposição os métodos complementares para avaliar as condições da função pulmonar e cardíaca para suportar tal cirurgia: a mutilação (pneumectomia ou lobectomia) e a consequência desta para o paciente.

A sequência que propusemos dar ao trabalho consiste em uma classificação histológica para ditas enfermidades. Apresentamos em primeiro lugar o carcinoma e com as avaliações necessárias / para essa enfermidade que valerá também para as enfermidades / subsequentes descritas neste trabalho.

I - CARCINOMA

1 - CONSIDERAÇÕES

O pulmão é capaz de produzir uma variedade de neoplasias. Do ponto de vista prático, contudo, o tumor epitelial maligno (carcinoma) é em alto grau o mais comum, atingindo cerca de 95% de todos os tumores pulmonares; merece, portanto, ser considerado em primeiro lugar.

Nos primeiros anos do século os casos registrados desta / doença atingiam apenas a casa das centenas. Atualmente , cerca de 40.000 à 45.000 óbitos anuais são atribuídos a ela, somente nos Estados Unidos.

Este repentino aumento no reconhecimento do carcinoma do pulmão tornou-o saliente entre os canceres e criou um sentimento de quase pânico entre alguns observadores.

Parte deste aumento da incidência é provavelmente real e não deve ser atribuída apenas a melhoria dos métodos de diagnóstico ou à identificação precisa de algum outro processo patológico mal classificado.

2 - ETIOLOGIA

O sentimento de pânico engendrado por esta doença levou a uma frenética pesquisa da sua etiologia. A observação de que alguns ambientes ocupacionais tais como os dos trabalhadores de urânio, níquel, ou cobalto, por exemplo, parecem favorecer o aparecimento do cancer do pulmão sugeriu um agente etiológico extrínseco. O aumento do consumo de tabaco, sob a forma de cigarros, paralelo a elevação dos falecimentos registrados por cancer do pulmão logo distinguiu o cigarro como o principal competidor para a supremacia etiológica.

A evidência incriminando o cigarro provém de levantamentos estatísticos. Enquanto as correlações estatísticas / podem mostrar uma associação entre o tabagismo muito forte e a ocorrência do cancer do pulmão, as facetas clínicas da doença refutam fortemente o papel do cigarro como agente etiológico. Por exemplo, o cancer pulmonar é uma doença predominantemente masculina, ele exibe o ponto máximo de incidência em torno dos 60 anos de idade e nenhum fator quanto a dosagem foi mostrado, porque aqueles fumantes que se iniciaram no hábito com pouca idade e mais tarde desenvolveram o cancer pulmonar, não o fazem antes do que as vítimas que iniciaram o hábito 15 à 20 anos mais tarde. O cancer é uma curiosidade médica, na traquéia é uma raridade nos dois pulmões simultaneamente. Além do mais entre as suas vítimas que sobrevivem a remoção de um tumor pulmonar é raro vê-los desenvolver subsequentemente, um segundo e novo cancer. Finalmente, os registros dos meticolosos patologistas germânicos mostram uma elevação na incidência começando nos primeiros anos deste século, antes dos cigarros se tornarem populares. Assim, não é possível que, se os cigarros deixarem de existir, o mesmo acontecerá com o carcinoma broncogênico.

3 - SINTOMAS CLÍNICOS

Os sintomas clínicos apresentados por uma pessoa portadora de um carcinoma do pulmão variam dependendo da localização da neoplásia, do ponto de vista clínico bem como topográfico. A primeira é a periférica, onde a lesão se desenvolve no próprio parênquima pulmonar; A segunda é a / central, quando se origina ou compromete um dos ramos mai

ores da árvore brônquica.

A localização central se manifestará, primariamente, por aqueles sintomas que seriam de se esperar de uma tumoração no interior da luz brônquica e se originando da mucosa bronquica. Êstes serão os sinais de obstrução, que incluem o sangramento pela ulceração do tumor e as complicações da supuração distal a um brônquio parcial ou completamente obstruído. Êles incluem tosse, hemoptise, produção de escarro, graus variados de dispnéia, calafrios, febre e sinais de infecção. O sinal, bem como sintoma mais revelador, nas fases iniciais do carcinoma broncogênico, abrangendo uma porção principal da árvore brônquica, é um sibilo. Êste é produzido pela lesão intra luminal. Pode ser observado pelo examinador durante a ausculta mas muitas vezes, também, é notado pelo paciente. Êste sibilo é unilateral.

Quando a lesão se origina de um ramo menor da árvore bronquica, em localização periférica, pode não produzir sintomas. Êste é o tipo do tumor que é descoberto nos exames radiológicos de rotina. Infelizmente pode atingir um tamanho relativamente grande antes de ser descoberto.

Exi tem variantes nas duas localizações. O carcinoma de localização central, por exemplo, pode se estender para o mediastino por metástases dos gânglios linfáticos ou por extensão direta, atingindo estruturas adjacentes. Mais dramaticamente, pode atingir a veia cava superior, produzindo obstrução. Pode atingir o nervo frênico ao longo do pericárdio, produzindo paralesia do diafragma com ulterior redução da reserva respiratória. Podese estender atingindo o nervo recorrente laringeo, particularmente a esquerda, produzindo

rouquidão como sinal de sua presença. Pode invadir o pericárdio, produzindo um derrame pericárdico; ou é possível / que êle invada o esôfago, tanto diretamente como através / de gânglios linfáticos metastáticos e resulta em disfagia. A neoplasia localizada periféricamente pode se estender pa- ra a pleura onde, se perfurar para dentro da pleura livre, pode provocar um derrame. Êste derrame pode, então, semear outras porções do espaço pleural. Por outro lado, o espaço pleural pode estar obliterado de tal maneira que ocorre a invasão direta da parede torácica. O fato é usualmente, acompanhado de dor grave e intratável, particularmente pe- lo comprometimento das costelas. Este efeito será reconhe- cido nas radiografias do tórax depois que a destruição do osso se tornar manifesta. Se esta invasão da parede toráci- ca se passa no ápice torácico, a consequente invasão dos / corpos vertebrais e do gânglio estrelado, juntamente com a primeira ou segunda costela e as porções inferiores do ple- xo braquial, resulta dum complexo sintomático típico que é chamado de síndrome do sulco pulmonar superior, a síndrome de Pancoast. Embora outras neoplasias possam, consebivel- mente produzir uma síndrome similar, o mais comum é um car- cinoma broncogênico periférico.

Exceto como uma conseqência da toxidade pela infecção ou / outro efeito similar secundário de um carcinoma broncogênico, a perda de pêso e incapacidade é geralmente indicativa de metástase visceral, particularmente para o fígado. O exemplo mais surpreendente desta situação é no paciente oca- sional, que apresenta sintomas cerebrais quando o tumor / pulmonar é muito pequeno e ocasionalmente ainda é impossivel de detectar.

4 - DIAGNÓSTICO

Uma vez suspeitado pelos sintomas clínicos, a primeira abordagem para o diagnóstico é um exame físico cuidadoso. Este deverá revelar as alterações parenquimatosas secundárias a uma lesão localizada centralmente. No carcinoma periférico, contudo, estão ausentes os sinais físicos exceto para aqueles que, por infelicidade apresentam extensão para a pleura ou para as porções ósseas do tórax.

A radiografia do tórax é o principal meio de diagnóstico. É importante acentuar que no caso de neoplasia localizada periféricamente, aparecendo como uma condensação solitária redonda em alguma parte do campo pulmonar, esta sombra representa, realmente, a própria neoplasia. No caso de neoplasia endobrônquica situada centralmente na árvore brônquica, a radiografia pode mostrar alterações extensas. Estas representam atelectasia de um ou mais lobos, possivelmente com uma pneumonite superposta. Estas extensas alterações radiográficas, contudo, representam, apenas, os efeitos secundários à presença do tumor. O tumor propriamente dito pode não ser visualizado em radiografia de rotina ou convencional. (1)

TABELA I - RADIOLOGIA NA FASE PRÉ-SINTOMÁTICA

- 1 - Massa esferóide solitária do pulmão. Na grande maioria das vezes não produzem sintomas desde que se localizam na periferia do parênquima pulmonar. São as chamadas lesões em moedas, de diagnóstico etiológico extremamente difícil pre-operatoriamente.
- 2 - Imagens cavitárias semelhantes a abscessos solitários.
- 3 - Áreas de consolidações, geralmente apresentam algum sintomas, mesmo pouco expressivo.
- 4 - Sombra infiltratória, linear, estendendo-se ao longo dos vasos.
- 5 - Alargamento hilar

6 - Enfizema localizado: ar ou segmentar.

7 - Atelectasias regionais. lobares ou segmentares. (2)

Acidentalmente, fazendo-se cortes tomográficos do brônquio na área de atelectasia ou de pneumonite pode-se reconhecer na presença da neoplasia obliterando a coluna de ar. Estendendo a mesma linha de pensamento, quando se nota que uma neoplasia periférica está escavada e é, com efeito, um abscesso, é a própria neoplasia que está sendo vista nesta localização periférica. No caso de um abscesso se desenvolvendo em um pulmão que sofreu uma pneumonite supurativa secundária à obstrução por um tumor de localização central, não é propriamente a neoplasia que está sendo visualizada, mas sim as várias manifestações secundárias da sua presença dentro do brônquio que estão, realmente, registradas / na chapa.

O exame broncoscópico de um indivíduo com uma condensação solitária arredondada, um carcinoma broncogênico periférico, não é capaz de fornecer as informações no que diz / respeito ao tumor. Nestas circunstâncias, o exame é feito principalmente para afastar outras lesões e, possivelmente, para coletar as secreções bronquicas para o exame citológico.

A broncoscopia nas lesões de localização central é, evidentemente, obrigatória. A inspeção direta das porções principais das vias aéreas pode ser efetuada obtendo-se material para biópsia. Quando a lesão abrange o fundo de um / lobo superior, a visualização do tumor pode requerer o emprego de uma ótica telescópica. Em todos os casos, podem ser obtidos tecidos para diagnóstico, mas a colheita de / material para exame citológico podem ser valiosas em indicar a presença de uma neoplasia além do campo de visão broncoscópica.

O exame citológico pode ser efetuado no escarro. Uma amoça

tra fresca imediatamente fixada é essencial para a obtenção de bons resultados.

Qualquer linfadenopatia identificada deve ser biopsiada, a fim de obter tecido para o diagnóstico, se possível, / mas com maior propósito para verificar se ocorreram ou não metástases extratorácicas. Quando não se apresenta / linfadenopatia palpável, a ressecção da gordura escalênica ou de tecido paratraqueal correspondente é justificada. A obtenção de gânglios positivos para carcinoma metastático é baixa em pacientes clinicamente favoráveis, e não justifica esse processo como rotina.

A técnica de biópsia do gânglio escalênico, que é abordagem comumente empregada, é simples. Sob anestesia local faz-se uma incisão paralela a clavícula e acima dela, do lado apropriado, seguindo entre a veia jugular externa e alguma porção do músculo esternocleidomastoideo. A dissecação é aprofundada para expor o tecido gorduroso sobre o músculo escaleno anterior, de onde se retira uma parte deste tecido adiposo, tomando-se cuidado para não lesar o nervo frênico ou o canal torácico.

A mediastinoscopia é a abordagem realmente predileta para examinar gânglios linfáticos situados profundamente abaixo da clavícula.

Se existe a suspeita clínica ou radiológica de carcinoma / broncogênico, o passo final para estabelecer a sua presença ou ausência e o exame direto do pulmão pela toracotomia. Uma considerável experiência e clara compreensão da patologia, bem como das limitações dos estudos diagnósticos previamente concluídos, são necessários a fim de conduzir uma hábil toracotomia exploradora.

Não deve ser feita a biópsia indiscriminada, ou incisão em tumor extirpável no campo cirúrgico aberto. A excisão biópsia é preferível. Pode ser necessário remover um lobo ou um segmento contendo a lesão, de maneira que se consiga dela uma excisão limpa. Esta é então, enviada ao patologista para corte de congelação e para obter-se uma opinião.

É essencial estabelecer sem equívoco a natureza histológica de qualquer lesão considerada neoplásica, mas julgada não ressecável.

5 - TIPOS DE NEOPLASIAS

Embora tenham sido propostas varias classificações para carcinomas broncogênicos, a mais simples e comumente empregada considera os seguintes tipos:

5 - 1 - EPIDERMÓIDE

responde por cerca de 50% dos tumores.

5 - 2 - ADENOCARCINOMA

Responde por 15% dos tumores

5 - 3 - NEOPLASIA INDIFERENCIADA

Pode ser chamado de "célula de aveia" ou carcinoma de células pequenas e que responde por cerca de 30%.

5 - 4 - CARCINOMA BRONQUIOLAR OU DE CELULAS ALVEOLARES

responde por uma pequena percentagem de neoplasias pulmonares malignas.

O carcinoma bronquiolar ou de células alveolares é um tumor que pode ser mesmo, algumas vezes, multicêntrico. Pode ocorrer bilateralmente; pode estender-se de um lobo para outro e, finalmente, comprometer todo o pulmão ou grande parte de ambos os pulmões. Ele também é de interesse por lembrar histologicamente uma doença reconhecida nas ovelhas e que se sabe ser transmissível.

6 - Tratamento

O melhor método de tratamento do carcinoma broncogênico é a excisão cirúrgica. Está-se tornando cada vez mais evidente que o importante fator prognóstico tem relação / com a viabilidade dos depósitos metastáticos transportados através do sangue. Como estas lesões são tumores epiteliais e disseminam através dos linfáticos, parece que o resultado definitivo é determinado, principalmente, pela ocorrência de lesões em órgãos distantes, tais como o cérebro, fígado e esqueleto. Recorrências locais ou / linfadenopatia mediastinais maciças não são responsáveis pelo volume definitivo de mortes.

A ressecção de um carcinoma broncogênico requer graus variados de sacrifício tecidual. A extensão comum de uma / ressecção requer o sacrifício de todo um pulmão, mas à medida que aumenta a experiência, ressecções menores parecem ser adequadas. Nas lesões convenientemente localizadas nas quais pode ser obtida uma margem adequada, uma lobectomia é inteiramente satisfatória. Enquanto as ressecções locais de carcinoma brônquicos acentuadamente limitados não podem ser recomendadas como ideais, elas podem ser justificadas quando a limitação da reserva respiratória exige o conservantismo.

6 - 1 - PROVAS DE FUNÇÃO CARDIOPULMONAR

A capacidade que um indivíduo tem de resistir a uma toracotomia por uma doença mediastinal ou, mais especificamente, sua capacidade para sobreviver à perda de uma parte ou todo um pulmão é obviamente importante. O efeito que tal operação pode ter sobre a respiração durante o resto da sua vida, e as consequências desse distúrbio fisiológico sobre a reserva cardíaca são igualmente fatores prognósticos essenciais.

A procura de uma resposta para essas perguntas começa com a avaliação clínica por intermédio de uma cuidadosa anamnese e exame clínico. A capacidade funcional / grosseira do paciente, como aquela revelada por exercícios tais como caminhadas e subir escadas, é simples de ser avaliada e pode ser informativa. A mobilidade da caixa torácica, pode ser objetivamente estimada pela inspeção direta ou pelo exame fluoroscópico. / Na maioria dos casos, estas simples observações, quando baseadas na experiência adequada, são suficientes em pessoas com amplas reservas.

A reserva limitada indica-se pela presença de taqui-pnéia e taquicardia, que desaparecem lentamente com o repouso.

Quando a capacidade funcional é limiar, ou quando se projetam operações incomuns, extensas, das quais pode resultar incapacidade respiratória ou afecção cardiaca grave, são necessários métodos mais específicos para a avaliação da função. Tais métodos foram desenvolvidos e constantemente são mais apurados.

As provas de função pulmonar dependem da capacidade de o paciente inalar e exalar quantidades adequadas de ar, suprindo, dessa maneira, o sangue com oxigênio e eliminando o dióxido de carbono. Os mecanismos envolvidos em fornecer o ar para a membrana alveolar e remover o dióxido de carbono dos pulmões são denominados de ventilação, enquanto que a troca do dióxido de carbono pelo oxigênio através da membrana alveolo-capilar é denominada difusão.(1)

Outro índice da função respiratoria pode ser avaliado da complacência ou expansibilidade pulmonar(O vo

lume de ventilação por unidade de variação de pressão dentro do torax) As variações de pressão intrapulmo - nar durante a respiração se pode avaliar usando um ba - lão colocado dentro do esófago conectado com um indi - cador de pressão situado no exterior. O valor medio é de 0,2 litros de ventilação/cm de água de variação da pressão intrapleural. Uma diminuição da extensibilida - de pulmonar implica em mais trabalho respiratorio, fa - tor importante na dispnea clinica. O trabalho adicio - nal pode vir da obstrução das vias aéreas, de resis - tência da parede torácica a expansão ou do endureci - mento dos tecidos pulmonares.

Um aspecto importante da função pulmonar é a adequa - ção ou uniformidade da distribuiçõe do ar inalado pe - los espaços alveolares dos pulmões. Um indice fácil desta distribuição é o lavado nitrogenado, a efetivi - dade com que a concentração normal de nitrogênio nos pulmões(81%) se lava respirando O₂ puro durante 7 mi - nutos. Em uma pessoa normal a quantidade de nitrogê - nio que aparece em uma amostra de ar espirado é menor que 2,5%.

Outro método é o do lavado de nitrogênio depois de uma unica respiração, em que o paciente faz uma só i - nalação de O₂ e logo espira lentamente porem, a con - centração de nitrogênio no ar expulso se mede conti - nuamente. Normalmente, entre 750 e 1.250 ml de ar es - pirado, a concentração de nitrogênio não é maior de 1,5% ; se a mistura está dificultada, a concentração de nitrogênio sobe com rapidez.

A desigualdade da distribuição do ar inalado peços es - paços aereos perfundidos pelo sangue da circulação

pulmonar, é causa de muitos dos casos de aeração inadequada do sangue que ocasiona a insaturação arterial de O₂ (hipóxia arterial) e nas formas mais externas de retenção de CO₂. Esta hipoventilação alveolar se encontra especialmente em enfermidades crônicas de obstrução pulmonar. A hipoventilação alveolar se dá frequentemente inclusive nos casos em que a ventilação total esteja aumentada, uma pequena parte do pulmão possui uma ventilação muito excessiva porém as demais tem falta de ventilação. Assim, a ventilação total pode ser de 7 litros por minuto e a ventilação alveolar efetiva só de 3 litros por minuto ou inclusive menos. Desta hiperventilação local pode manter o CO₂ no sangue normal, inclusive se a saturação de O₂ esteja consideravelmente diminuída. Quando existe retenção de CO₂ com índice alto de tensão de CO₂ do sangue e das artérias (Pa CO₂) se trata de um sintoma em que a hipoventilação alveolar é difusa e severa. (4)

Broncoespirometria. Colocando-se sob anestesia local uma sonda de dupla luz, de tal maneira que cada brônquio seja canulado individualmente, pode se medir o consumo de oxigênio e a capacidade vital de cada pulmão.

A oclusão da via aérea para o pulmão, por sua vez, determina a capacidade do outro manter a vida, particularmente quando se leva em consideração que o pulmão ocluído está sendo irrigado mas não ventilado, acrescentando, portanto, a carga de um retorno aumentado de sangue insaturado ao coração esquerdo. (1)

Coefficiente broncoespirométrico (% de consumo de O₂,

pulmão direito e pulmão esquerdo) : pulmão direito
52 - 58%, pulmão esquerdo 48 - 42%

$$C R = \frac{\text{CO}_2 \text{ espirado, ml/min}}{\text{Consumo de O}_2, \text{ml/min}} \quad (4)$$

Difusão. A eficácia das trocas gasosas através da membrana alveolo capilar, bem como a uniformidade da mistura gasosa no interior do pulmão podem ser / determinadas.

A determinação dos níveis de oxigênio e de bióxido de carbono no sangue proporciona uma boa medida para avaliar o funcionamento dos pulmões. As determinações seriadas desses parâmetros, antes e depois dos exercícios, ou antes ou depois da oclusão da via aérea / para um pulmão, ou ao medir-se o efeitos das respirações de oxigênio puro, proporcionará muitas vezes a informação necessária. Para as dosagens de oxigênio é necessário a punção arterial direta.

Determinações indiretas da saturação de O₂, por meio de um oxímetro, podem ser empregadas, quando são suficientes valores relativos ou comparativos. (1)

O processo total do movimento de gases respiratórios entre espaços alveolares do pulmão e o sangue dos capilares pulmonares se inclui-prática se não teóricamente-, no termo capacidade de difusão pulmonar. Esta depende: (1) da distribuição do ar inalado, segundo descrição anterior (fator ventilação/perfusão) ; / (2) da superfície alvéolo-capilar aproveitável; (3) da difusibilidade da membrana alvéolo-capilar (fator membrana); (4) a absorção de produtos químicos pelo sangue. A capacidade da difusão se mede como volume de

gas absorvido/minuto/mm da diferença média da pressão de Hg entre o gas alveolar e o sangue capilar pulmonar. Tendo em conta que o CO₂ se move 20 vezes mais / rápido através dos líquidos que o O₂, os gradientes / de CO₂ são pequenos e se podem desprezar. A capacidade de média de difusão normal de O₂ é de 21 á 25 ml; a do monóxido de carbono, gas mas conveniente para uso técnico é de 17 a 20 ml. A capacidade de difusão pulmonar aumenta com o exercício aproximadamente ao dobro de seu valor em repouso.

Se podem dar alguns exemplos para indicar a quantia / da variação frente a enfermidade de algumas das funções anteriores.

Existem muitas situações clínicas em que a respiração está restringida sem que exista uma obstrução das vias aéreas e sem que exista uma interferência importante com os intercâmbios de gases respiratórios dos pulmões. Entre estas se acham deformidade da parede torácica, fibrose pleural e várias formas de fibrose pulmonar / que não afetem a troca de gases nos alvéolos. Nestes / casos, a capacidade vital e a máxima capacidade de respiração (ventilação máxima por minuto) , se reduzem de 1/4 a 1/2 dos valores normais pré-ditos. Não há apenas variação relativa do volume residual. Estes pacientes podem ter hiperventilação, algumas vezes de maneira evidente. Tais pacientes tem os correspondentes níveis de CO₂ no sangue baixos (Pa CO₂ 28 a 30 mm Hg) . As dispnéias de esforço é o sintoma principal, e é / proporcional a diminuição do volume pulmonar e ao aumento da ventilação. Alguns pacientes com uma enfermi-

dade de longa duração, por exemplo, a cifoescoliose não complicada, tem ajustado suas atividades a sua deficiente função e não se queixam de dispnéia inclusive com uma capacidade vital tão baixa como é um litro.

Há formas de enfermidades pulmonares difusas granulomatosas ou fibróticas que afetam estruturas alveolares e causam a síndrome do bloqueio alvéolo-capilar. Se verifica nêstes pacientes hiperventilação evidente, capacidade vital reduzida, escassas variações na capacidade / máxima respiratória, deficiente da saturação arterial de O_2 no exercício (de 60 à 90% de saturação), que mais / tarde se observa também durante o repouso. Em estados / tardios, estes pacientes podem desenvolver uma insuficiência do coração direito (cor pulmonale).

Nas enfermidades pulmonares obstrutivas crônicas (bronquites crônicas, enfizema pulmonar obstrutivo), os achados são complexos e variam grandemente em tipos e combinações. A capacidade vital se reduz de $1/3$ a $1/2$ / da normal pre-dita. Ao existir obstrução nas vias aéreas o VEF1 se reduz tanto ou mais, as vezes a $1/2$ da capacidade vital. A capacidade máxima respiratória em casos de severa obstrução pode chegar a ser tam baixas como o de 20 litros por minuto, o que representa 25% do normal; o paciente respira mediante rápidas e pouco profundas respirações e com o tórax hiper insuflado ao máximo. O volume residual está regularmente aumentado, mais precisamente mais de 4 litros, é dizer, de duas a três vezes o normal. O volume residual por capacidade pulmonar total pode ser de 60% ou inclusive mais. O indice de mistura /

(% de nitrogênio 7 minutos depois da inalação de O₂) pode alcançar 11 a 14%.

Nos pacientes com hipoventilação alveolar, o SaO₂ (hipóxia arterial) será de 80% ou menos, diminuindo ainda mais (as vezes agudamente) se existe uma infecção pulmonar intercorrente. Os valores de CO₂ no sangue / tendem a ser altos, tanto em conteúdo como em tensão / (PaCO₂) . Quando êste ultimo é maior de 60 mm Hg, especialmente se o pH do sangue arterial mostra uma acidose gasosa (pH menor que 7.32) e a variação ocorre rapidamente, é de esperar sintomas de narcosis de CO₂. Em todos os casos, a obstrução das vias aéreas causa / um aumento da resistencia respiratória, diminuição da extensibilidade pulmonar em considerável aumento do trabalho respiratório. A insu

A insuficiência do coração direito está muito associada com o grau de hipéxia arterial, sendo esta, entre / outros efeitos, uma das causas primárias de hipertensão arterial pulmonar. (4)

6 - 2- CIRCULAÇÃO PULMONAR

No eletrocardiograma podem-se observar ondas P elevadas e evidências de desvio do eixo elétrico para direita / que significam uma hipertensão pulmonar. Algumas vezes o aumento da artéria pulmonar é reconhecido nas radiografias. Contudo, a técnica de cateterismo do coração direito permite a medida direta das pressões, bem como a avaliação do fluxo sanguíneo. Algumas lesões cardíacas suspeitas ou insuspeitas também são demonstradas por esta técnica.

Ao se avaliar o estado de um paciente para pneumomectomia, por exemplo, a artéria do pulmão correspondente pode ser ocluída por um balão inflado de um cateter especial de tripla luz. Essa manobra elimina, efetivamente, a contribuição do pulmão para a respiração, e o efeito da oclusão sobre o nível da pressão da artéria pulmonar mostra a adaptabilidade do outro pulmão receber o aumento da carga circulatória que a ressecção lhe irá impor.

(1)

Também se tornou evidente que as ressecções excessivamente radicais não melhoram os resultados cirúrgicos de maneira proporcional à extensão dos processos operatórios. Por outro lado, existem ocasiões em que a invasão pelo neoplasma, da parede torácica, do pericárdio ou outras estruturas adjacentes que podem ser sacrificadas, obriga a um ousado alargamento do processo operatório. Isto parece inteiramente justificado e pode ser ocasionalmente coroado de êxito. Quando é possível assegurar cortes adequados dos vasos principais e do brônquio livres de neoplasia, a ressecção é justificada. Ninguém pode oferecer um prognóstico para uma situação individual e específica.

Baseados no conceito fundamental da cirurgia do câncer, de que a operação adequada inclui a remoção da lesão primária, com margem conveniente, juntamente com o leito linfático que se supõe drenar, as lesões periféricas do lobo inferior, provavelmente, justificam a pneumomectomia, mas deverá ser feita uma dissecação hilar completa incluindo os gânglios subcarinais. As lesões periféricas do lobo superior parecem ser adequadamente tratados pela lobectomia com dissecação média-sinal superior. As lesões localizadas dentro do brônquio podem exigir o sacrifício de um lobo adjacente, simplesmente porque é impossível conseguir uma margem adequada na porção endobrônquica, ao mesmo tempo em que se tenta poupar o brônquio adjacente ao lobo. Assim, a localização do tumor na árvore brônquica determinará, em algumas circunstâncias, a extensão da ressecção.

TABELA 6-1. Provas de função pulmonar de maior utilidade para o clínico.

Prova	Importância clínica	Valores normais
Capacidade vital (C. V.) Volume máximo de ar expulso depois de uma inspiração de máxima profundidade. Sem limite de tempo.	Pode ter importância quando aparecem valores anormais (mais ou menos 20% do esperado) de forma repetida. Seu valor principal serve para seguir a evolução de uma moléstia respiratória ou cardiopulmonar mediante provas em série.	Homem: $CV = (27.63 - [0.112 \times \text{idade}]) \times \text{estatura em cm.}$ Mulher: $CV = (21.78 - [0.101 \times \text{idade}]) \times \text{estatura em cm.}$ Faldwin, F. de F. e outros. <i>Medicine</i> 27:243, 1948).
Volume expiratório forçado (V. E. F.) "Capacidade vital cronometrada". Volume máximo de ar expulso em um intervalo de tempo, geralmente de 1 a 3 segundos.	A diminuição do volume cronometrado, geralmente indica a presença de uma moléstia broncopulmonar obstrutiva. Quando o volume aumenta depois da administração de um agente broncodilatador, a moléstia é reversível até certo ponto.	$VEF_{1\text{seg}} = 81\%$ da CV efetiva. $VEF_{3\text{seg}} = 97\%$ da CV efetiva.
Taxa máxima de fluxo expiratório (T. M. F. E.) Medida do fluxo médio máximo de uma respiração bem delimitada. É expresso em litros/minuto.	A diminuição do fluxo médio tem o mesmo valor que um V.E.F. reduzido. A prova requer muito pouco esforço e existe vários tipos de aparelhos pequenos portáteis. Adequada como prova para seleção de doentes.	Homem adulto ≥ 400 litros/min. Mulher adulta ≥ 300 litros/min.
Ventilação voluntária máxima (V. V. M.) "Capacidade ventilatória máxima". Volume máximo expulso durante um intervalo de 12-15 seg de respiração forçada, expresso em litros/min.	Mede essencialmente a mesma função que a prova do V.E.F. e T.M.F.E. É uma prova adicional que confirma o resultado das provas do V.E.F. e T.M.F.E.. Necessita de um esforço constante e da cooperação do paciente em maior grau.	Existe uma variação de valores normais segundo idade, estatura e sexo. Podem ser utilizadas as seguintes fórmulas como guia no cálculo de valores normais: Homem: $(84.5 - [0.522 \times \text{idade}]) \times m^2$ superf. corporal. Mulher: $(71.3 - [0.474 \times \text{idade}]) \times m^2$ superf. corporal.
Tensão de O₂ (arterial) (PO₂)	Quando os valores obtidos são baixos, as provas assinaladas deverão ser repetidas depois da administração de um broncodilatador.	Tensão de O ₂ arterial (PO ₂) = 90-100 mmHg.
Tensão de CO₂ (PCO₂) Bicarbonato no plasma (HCO ₃ ⁻) pH do sangue arterial	Dados importantes no diagnóstico e no tratamento da acidose respiratória provocada pela retenção de CO ₂ . (Atualmente se pode determinar rapidamente no sangue arterial mediante o método de Astrup: <i>Clin. Chem.</i> 7:1-16, 1968).	PCO ₂ = 40 mmHg. HCO ₃ ⁻ no plasma = 24 mEq/l. pH = 7.40.

TABLA 23. VOLUMENES PULMONARES - FORMULAS*

Capacidad vital (L)	V	$0,052 \times t - 0,022 \times ed - 3,60$
	H	$0,041 \times t - 0,018 \times ed - 2,69$
Volumen espiratorio forzado seg (VEF ₁) (L)	V	$0,037 \times t - 0,028 \times ed - 1,59$
	H	$0,028 \times t - 0,021 \times ed - 0,87$
Máxima capacidad respiratoria (L/min)	V	$[86,5 - (0,522 \times ed)] \times SC$
	H	$[71,3 - (0,474 \times ed)] \times SC$
Volumen residual capacidad pulmonar total (%)	V	$0,43 \times ed + 16,3$
	H	$0,33 \times ed + 22,7$

* t = altura (en cm); ed = edad (en años); SC = superficie corporal (en m²)—véase TABLA 16 en §4, Cap. 1 y Nomograma, Fig. 57, pág. 1570.

TABLA 24. VENTILACIÓN PULMONAR E INTERCAMBIO DE GASES VALORES NORMALES*

Ventilación pulmonar, reposo (promedio)	= 3.0 - 4.0 L/min/m ² SC
Consumo de O ₂ , reposo (promedio)	= 110 - 160 ml/min/m ² SC
CO ₂ espirado, reposo (promedio)	= 88 - 120 ml/min/m ² SC
Coefficiente intercambio respiratorio (cociente respiratorio [CR]†)	= 0,77 - 0,90
Frecuencia respiratoria, reposo	= 9 - 20/min

* SC = Superficie corporal (véase Fórmula en TABLA 16 en §4, Cap. 1 y Nomograma, Fig. 57, pág. 1570). Para valores de gases en sangre y rendimiento cardíaco, véase TABLAS 15 y 14 en §4, Cap. 1.

Capacidad de difusión pulmonar: Consumo de gas, pulmones a sangre, ml/min/mm Hg, gradiente de presión. Para O₂ (DLO₂), método del estado constante, capacidad de difusión = 21 ml/min/mm Hg; monóxido de carbono (DLco), capacidad de difusión = 17 ml/min/mm Hg. (La capacidad de difusión aumenta con el ejercicio.)

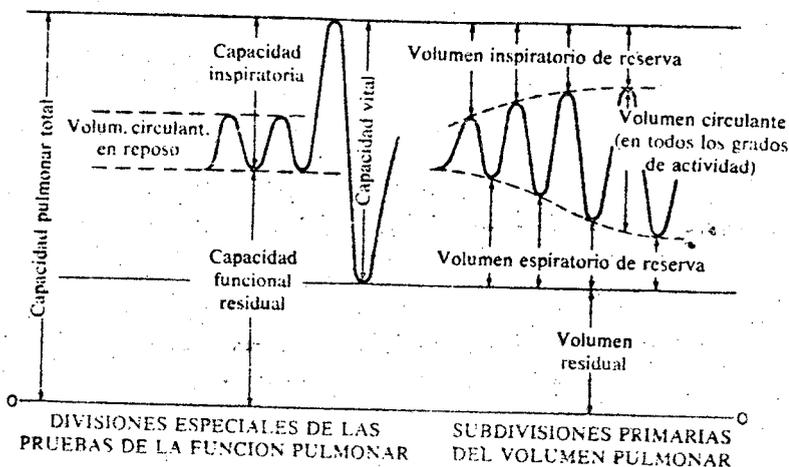
Coefficiente broncoespirométrico (% de consumo de O₂, pulmón derecho y pulmón izquierdo): pulmón derecho 52-58 %, pulmón izquierdo 48-42 %.

$$\dagger CR = \frac{CO_2 \text{ espirado, ml/min}}{\text{consumo } O_2, \text{ ml/min}}$$

TABLA 22. VOLUMENES PULMONARES—VALORES NORMALES

	Sexo	Edad 16-34 años		Edad 35-49 años		Edad 50-69 años	
		Medio	Extensión	Medio	Extensión	Medio	Extensión
Capacidad vital (L) (adultos)	V	4,6	2,9-6,1	4,2	2,6-5,6	3,9	2,1-5,4
	H	3,3	2,2-4,4	3,1	2,0-4,1	2,8	1,8-3,8
Volumen espiratorio forzado en 1 seg (VEF ₁) (L) (% de la capacidad vital)	V	3,9 (84 %)	2,5-4,5 (81-88 %)	3,4 (80 %)	2,1-4,1 (80-81 %)	3,0 (78 %)	1,7-3,2 (75-80 %)
	H	3,0 (89 %)	2,1-3,3 (90-84 %)	2,7 (80 %)	1,8-3,0 (90-82 %)	2,4 (80 %)	1,5-2,7 (87-80 %)
Volumen circulante (L)		0,35-0,50 (aprox.)					
Volumen residual (L)		1,0-1,5 (aprox.)					
Coefficiente Volumen residual a capacidad pulmonar total		21 %	20-30 %	23 %	20-35 %	31 %	30-45 %
Máxima capacidad respiratoria* (L/min)	V	126	82-170	109	86-145	91	58-140
	H	94	64-110	89	47-114	74	47-102
Extensibilidad pulmonar (facilidad de ventilación)		0,2 L ventilación/cm de agua de cambio de presión intrapleural					
Índice de mezcla intrapulmonar (de aire inhalado)		< 2,5 % de nitrógeno en la muestra de aire espirado, después de 7 min de respiración de O ₂					

* = Ventilación máxima por minuto (aprox.)



Excisões limitadas dos neoplasmas localizados dentro do brônquio exigem técnicas altamente refinadas e tratamento individualizado.

A extensão do câncer para a parede torácica tende a tornar mais duvidoso o prognóstico final pelo fato de a neoplasia ter atingido uma localização em que a disseminação linfática não pode ser controlada por qualquer acréscimo da ressecção pulmonar. Assim, a tendência é remover, por uma adequada margem, a lesão da parede torácica e no pulmão, economizando para funcionar na respiração tanto pulmão quanto for compatível com uma excisão local relativamente ampla. (1)

Concluindo o pensamento quanto a cirurgia diremos que: um pré-requisito morfológico para a extirpação cirúrgica é que o tumor esteja localizado em uma zona extirpável ou seja, que não esteja próximo a traquéia ou carima. Um pré-requisito funcional é a capacidade do paciente para tolerar a intervenção cirúrgica e a subsequente redução do tecido pulmonar funcional. Para a ressecção alguns cirúrgicos levam a cabo sistematicamente a pneumectomia e a dissecação radical dos gânglios mediastínicos, seja qual for o volume aparente do tumor. Outros cirurgiões - com a esperança de conservar a maior quantidade possível de tecido pulmonar - limitam a ressecção a menor quantidade possível do pulmão que se observa afetado macroscopicamente do tumor. Ao operar, alguns cirurgiões podem decidir-se contra a ressecção do tumor primário se há depósitos metastáticos vizinhos, em aorta, pericárdio e outras estruturas mediastínicas críticas; outros cirurgiões extirpam ao mesmo tempo o tumor primário e todos os depósitos que não invadem na realidade as estruturas vizinhas. As vezes se efetua uma ressecção paliativa do tumor primário apesar de aparente

incurabilidade, com o fim de aliviar a osteoartropatia pulmonar hipertrófica ou um abscesso pulmonar.

A irradiação pode utilizar-se antes da cirurgia quando não se pode operar. Ao reduzir de volume uma lesão situada próximo da carina ou gânglios mediastínicos, a irradiação as vezes permite cirurgia subsequente em um caso considerado previamente imperável.(5)

É de grande interesse clínico o fato de que acerca da metade dos pacientes sintomáticos, apresentando em média um lapso de tempo de cinco meses do início da doença, seja rejeitada para operação devido à extensão local ou metástases à distância. Cerca de um terço dos casos sintomáticos provam ser ressecáveis e a sobrevivência de cinco anos é de cerca de 17%, a ressecção é possível. Obtém-se uma percentagem um tanto mais alta, quando o câncer está suficientemente localizado para permitir a excisão completa pela lobectomia. Nos pacientes idosos, com reserva respiratória diminuída, as ressecções menos radicais mostraram-se, sem diminuição aparente na percentagem de sobrevivência. (6) Nos últimos anos, tem sido indicada a utilização da radioterapia como medida pré-operatória.

Bromlex e Cols (1955) utilizando a radioterapia pré-operatória em 79 casos verificaram que em 50% dos casos ressecados não foi possível encontrar células tumorais na peça operatória; assinalaram, porém, que houve aumento considerável das complicações pós-operatórias e não constatarem aumento da sobre vida de 5 anos nos casos assim tratados.

Nos tumores localizados no ápice do pulmão (tumor de Pancoast- síndrome do sulco superior) tem sido utilizada a radioterapia pré-operatória com resultados mais favoráveis. A radioterapia usada no pré-operatório ou mesmo como método único de tratamento nos casos inoperáveis deve ser, con

siderada, sempre, como um método de tratamento paliativo. Quanto a lobectomia além das situações acima citadas devemos ainda considerar: 1 - A drenagem dos linfomódios que se faz em direção superior, isto é, desde os lobos inferiores para os superiores as lobectomias estão mais indicadas nos tumores localizados nos lobos superiores. 2 - Também o tipo histológico do tumor pode ter importância na escolha do tipo de ressecção a ser adotado; assim, nos carcinomas bronquiolares (que se apresentam como tumorações nodulares, sem tendência a infiltração dos tecidos vizinhos) pode ser feita a retirada através de ressecções mais conservadoras - lobectomias. (2)

A roentgenterapia tem sido a pedra angular do tratamento, na esperança de aliviar os pacientes portadores de neoplasias extensas que não justificam a excisão cirúrgica e os pacientes que não são ressecáveis.

Uma das limitações da roentgenterapia é a incapacidade que tem as estruturas subjacentes, principalmente a pele, de suportar a quantidade de Raio X necessária para fazer chegar aos tumores localizados profundamente, uma dose cancericida.

A roentgenterapia de fontes como o Cobalto⁶⁰ proporciona raios que produzem menos lesão na pele e podem ser localizados mais diretamente sobre o tumor. Esta melhorou a perspectiva para a roentgenterapia e tem sido seguida de considerável otimismo.

A possível combinação de Raio X pré-operatórios de uma fonte como o Cobalto seguida pela ressecção, está atualmente, sendo estudada na esperança de melhorar as taxas de sobrevivência desta doença. Algum sucesso tem sido demonstrado, particularmente nos tumores do sulco superior.

Até aí, não houve desenvolvimento animador ao longo de isótopos radioativos.

Do mesmo modo, o emprego de fontes de rádio ou colocação de agulha quando se descobriu que o câncer é inoperável não trouxe, particularmente, resultados animadores. O em-

prego de dosagens maças de Raio X, na época da toracotomia, tem sido explorada, mas não foram relatados resultados esclarecedores.

Um produto químico cancericida que pudesse ser introduzido por via venosa e, portanto, chegasse aos pulmões em concentração relativamente elevada seria o ideal nas neoplasias pulmonares, bem como oferecendo o controle sobre a viabilidade das metástases longinquamente implantadas. Em vista do fato de que a maior parte do suprimento sanguíneo ao carcinoma broncogênico é proporcionado pela circulação brônquica, também foi sugerida a perfusão local. Até o presente, não surgiu qualquer agente seriamente promissor. Uma vez que este é um carcinoma predominantemente do homem, investigou-se, também, o emprego de hormônios com grande desapontamento. O uso dos esteróides não parece ter beneficiado qualquer doente, além do efeito não específico que pode surgir com o seu emprego.

TABELA II - CONTRAINDICAÇÕES DA CIRURGIA (relativas e absolutas)

- 1 - Sinais evidentes de metástases extratorácicas como: biópsia de linfonodo cervical positiva, metástases cerebrais, ósseas, hepáticas.
- 2 - Obstrução da veia cava superior. Atualmente alguns cirurgões, em casos selecionados tem realizados ressecções de porção da veia cava superior e substituição por próteses plásticas.
- 3 - Sinais radiológicos de extenso comprometimento mediastínico.
- 4 - Sinais de invasão do esôfago.
- 5 - Sinais de comprometimento da artéria pulmonar.
- 6 - Invasão das costelas nas regiões justa-vertebrais.

Nos casos de tumores de Pancost (apicais) tem sido realizada a ressecção do tumor juntamente com os arcos costais lesados, com a finalidade de diminuir a dor; os resultados

mesmo com este tipo de ressecção em bloco não são convincentes.

- 7 - Presença de derrame pleural contendo células malignas.
 - 8 - Paralisia da corda vocal.
 - 9 - Paralisia do diafragma.
- É uma contraindicação relativa desde que o nervo frênico pode ser facilmente ressecado. As lesões invasivas do nervo recorrente, laringeo que produzem disфонia (paralisia de uma corda vocal), constitui, a nosso ver, contraindicação mais absoluto para cirurgia, desde que raramente conseguimos extirpar o tumor quando este sinal estava presente.
- 10 - Sinais de invasão da carina, bronqui do lado oposto ou parede traquial visualizado pela broncoscopia.
 - 11 - Processo asmático crônico ou efizema pulmonar grave.
 - 12 - Presença do síndrome de Claude-Bernard-Horner. (2)

TABELA III - LOBECTOMIA (Tratamento paliativo)

- 1 - Reserva cardíaca limitada.
 - 2 - Pouca reserva respiratória.
 - 3 - Falta de diagnóstico correto.
 - 4 - Tumores periféricos sem invasão de linfonódeos.
- * Sobrevida de cinco anos maior que nas pneumectmias. (2)

7 - PROGNÓSTICOS E RESULTADOS

Em números redondos, aproximadamente um terço dos pacientes portadores de carcinoma broncogênico estão além das esperanças de uma intervenção cirúrgica na época em que são vistos pela primeira vez. Eles podem ser avaliados por outros meios de tratamento, com prolongamento da vida, em alguns casos. Outro terço adicional dos pacientes originais são considerados como irressecáveis na época da exploração cirúrgica. Estes, também, necessita de algumas outras modalidades de terapêutica, na esperança de prolongamento de vida e alívio de seus dias restantes.

O último terço destes pacientes serão candidatos a ressecção. Dependendo da extensão da ressecção e da extensão das

manobras cirurgicas, determinadas pela agressividade do operador, a mortalidade em torno de 10% para pneumectomia e 2 a 3% para lobectomia pode ser considerada aceitavel, em vista do fato destes individuos pertencerem a grupos de idade avançada e poderem ser portadores de outras moléstias. Estes numeros, tambem, expressam a suposta agressevidade / de cirurgiões concieñciosos quando lidam com uma situação tal como o carcinoma broncogênico. Complicações como o empiema não devem ser esperados em mais de 6% dos pacientes. É interessante observar que a mortalidade pelos neoplasmas, quando produziram metastases para órgãos distantes, é maior nos primeiros 6 meses depois de uma ressecção pulmonar bem sucedida, e que os pacientes que sucumbem à sua doença apresentaram metastases ao final de um ano e meio a dois anos. alguns sucumbiram um pouco mais tarde, até o terceiro ou quarto ano, depois dos quais as chances de recidiva da neoplasia são materialmente reduzidas. Assim, uma taxa de sobrevida de 3 anos é quase tão satisfatória / quanto uma taxa de sobrevida de cinco anos. No final de 3 a 4 anos, espera-se que 20 a 25% dos pacientes que tiveram o beneficio do tratamento cirurgico estejam vivos e livres de sua doença.

Contudo, é bastante desanimador constatar que este número / representa, apenas, cerca de 8 a 10% do grupo original dos pacientes.

II - ADENOMA

Este nome é errado, pois que estas lesões são localmente invasoras e cêrca de 10% são capazes de produzir metástases / nos gânglios linfáticos regionais. Ocasionalmente, observam-se lesões metastáticas distantes. Estas lesões podem se tornar letais pela obstrução do brônquio e pela produção de supuração e formação de abscesso na parede distal à obstrução. Êles são portanto, basicamente malignos. Contudo, não devem ser colocados na grande categoria dos carcinomas broncogênicos, porque o prognóstico e a cura dêles é muito melhor.

Os adenomas, usualmente ocorrem dentro do brônquio, onde se originam profundamente na parede brnquica e são frequentemente polipoides, estando cobertos pela mucosa. Muitas vezes , eles apresentam projeção extrabrônquica, através da parede / como um iceberg, motivo pelo qual a remoção broncoscópica, comumente falha na erradicação dêste tumor. Também êstes neoplasmas são possíveis de sangramento e podem fazê-lo profundamente.

Existem dois tipos gerais de adenomas: o carcinóide e o cilindroma. Os cilindromas são raros e passíveis de ocorrer na traqueia, enquanto que o carcinóide é mais comum e, geralmente, aparece na árvore brônquica. Juntos, eles são responsáveis / por 3 a 5% dos tumores bronquicos.

São reconhecidos pelos sintomas que apresentam, pelos achados radiológicos e, principalmente, pelos achados broncoscópicos. São especialmente característicos no seumaspécto, e embora a biópsia seja, comumente, definitiva, é importante / compreender que âla tras consigo um certo perigo de hemorra-

gia. Reconhecendo a sua presença, o seu característico matriz bronceado ou azulado indicará, imediatamente, esta possibilidade, e alguma abordagem para tratamento, além do endoscópico é aconselhável na maioria dos casos.

Uma vez que eles não respondem a qualquer grau apreciável de radioterapia, a excisão permanece a única conduta apropriada. Devido a sua rara localização nos ramos principais da árvore bronquica ou na traqueia, a sua excisão deve ser individualizada. As porções do pulmão que sofreram alterações secundárias a obstrução devem ser sacrificadas. As vezes contudo, eles estão tão localizados na árvore bronquica que não chegaram a comprometer o pulmão distal, podendo ser feita excisão local com reconstrução bronquica. A excisão local com reconstrução bronquica. A excisão local é na maioria dos casos, adequada. Os cilindromas apresentam uma tendência maior para recidiva, sendo necessárias excisões mais amplas. Isto muitas vezes, é embaraçoso, porque a sua frequente localização na porção inferior da traqueia pode impedir excisões cômodas.

III - LINFOBLASTOMA

Os linfoblastomas podem surgir como lesões isoladas de modo a sugerir neoplasmas pulmonares ou hilares primários e, portanto, imitar o carcinoma broncogênico. Na ausência de qualquer manifestação sistêmica que possa permitir o reconhecimento da etiologia linfomatosa de uma lesão pulmonar ou hilar, a toracotomia exploradora é necessária para estabelecer o diagnóstico.

O comprometimento do parênquima pulmonar é, evidentemente, muito menos comum que o comprometimento dos ganglios linfáticos hilares e mediastinais. O comprometimento bilateral do hilo, juntamente com o alargamento do mediastinico superior, é o quadro característico. A biópsia do gânglio escalênico pode ser diagnóstica. Uma vez que o próprio pulmão é tão frequentemente não comprometido, a decisão de empregar radioterapia em vez de ressecção, parece sensata. Os resultados da radioterapia / nestas nestas lesões são, provalvemente, tão bons quanto as excisões cirurgica, e o pulmão pode ser poupado.

IV - SARCOMA

Os sarcomas surgem no pulmão, mais frequentemente, como resultado de metastases de um tumor primário distante. Contudo os / sarcomas primários do pulmão ocorrem e são vistos como leiomisarcomas. Estes neoplasmas reros tendem a ocorrer nas pessoas mais jovens e não podem ser diferenciados pelos métodos clínicos dos outros neoplasmas. Devem ser abordados diretamente pelos cirurgiões e devem ser tratados pela ressecção. A insuficiente experiência com eles não permite asserções categóricas quanto ao prognóstico.

V - HAMARTOMA

O hamartoma é uma lesão pulmonar peculiar que pode ocasionalmente, apresentar-se no brônquio como uma massa condromatosa, mas com maior frequência como um nódulo solitário de localização periférica. É uma lesão benigna formada de elementos normais do órgão comprometido, mas apresentando uma disposição a normal. Não pode ser acuradamente identificado, exceto pelo exame direto na toracotomia. A excisão local é adequada. A incidência em latentes e crianças, entretanto, é suficientemente baixa para originar a questão de quando estas lesões fazem o seu aparecimento. Quando se apresentam endobronquicamente, o tratamento deve ser individualizado.

Outros tumores benignos também podem ocorrerem no pulmão e, particularmente, no próprio brônquio. Estes incluem os fibromas, linfomas e ocasionalmente um tumor dos músculos lisos.

VI - NÓDULO PULMONAR SOLITÁRIO

Ocasionalmente, a radiografia do tórax pode revelar um nódulo de menos de 6 cm de diâmetro, que se distingue nitidamente do tecido pulmonar adjacente. Tais lesões foram designadas nódulos pulmonares solitários, de preferência ao termo lesões em forma de moeda ou cunha. Cerca de 1/3 destes casos é constituído de carcinomas broncogênicos periféricos, que só são demonstráveis após a excisão (pode esperar-se a cura em 75% dos pacientes que são tratados por lobectomia simples). Na ausência de outros recursos de diagnóstico, a toracotomia é indicada / pelos achados radiológicos na maioria dos casos. 10% dessas / lesões são neoplasmas metastáticos e cerca da metade são granulomas, sendo responsáveis por ordem de frequência a histoplasmoze, a tuberculose e a coccidiosdomicose. Hamartomas, / granulomas lipídicos produzidos por gotas nazais oleosas ou ingestão de óleo mineral, e sequestrações pulmonares também / produzem êste quadro. Pode-se recorrer a um programa não operatório de observação continua quando um controle radiográfico não demonstra alterações durante um periodo de 5 anos, mas é preciso frisar que tais nódulos foram observados durante 8 anos, tendo-se por fim manifestado como canceres. Um interesse considerável nos depósitos de cálcio radiologicamente demonstráveis revelou que "manchas" de cálcio podem ocorrer nos canceres broncogênicos. Um núcleo central ou lamelas concêntricas de cálcio são indicativos de granuloma. (6)

VII - TÉCNICA OPERATÓRIA

Adotamos a toracotomia lateral através de incisão pósterolateral, seguindo o nível do 5º, 6º ou 7º espaço intercostal, na dependência da localização do tumor, a saber: campo operatório ressecamos pequenos segmentos costais (4 a 6 cm), da costela abaixo e acima do intercosto seccionado, junto às articulações costovertebrais. Esta via de acesso é a mais adequada tanto para as pneumectomias como para as lobectomias. Nos casos em que o tumor adere intimamente à placa parietal, preferimos adotar o descolamento extraperiosteal, com dissecação roma digital ou com gaze montada, evitando a secção cruenta das aderências.

Antes de iniciarmos a ressecção pulmonar, procedemos a exploração dos órgãos mediastinais, ao reconhecimento da extensão e invasão tumoral, a identificação dos elementos hilares. Caso não haja diagnóstico histológico, procedemos a retirada de um fragmento tumoral para a biópsia de congelação. Com a análise destes achados topográficos do tumor e os dados clínicos e laboratoriais do paciente, decidimos pela ressecção pulmonar total ou lobectomia. Só em casos excepcionais, com grave restrição respiratória, temos executado ressecções menores do que lobectomia com finalidade paliativa.

Na execução da pneumectomia radical é fundamental praticar antes de qualquer manobra cirúrgica sobre o hilo pulmonar, uma incisão longitudinal em toda extensão da pleura mediastinal, desde o apice pulmonar até o diafragma. Para facilitar a exposição da pleura mediastinal, nas pneumectomias diretas, é de grande utilidade ligar e seccionar a veia azigos. Na dissecação e remoção do tecido mediastinal o nervo vago deve ser i-

dentificado, seccionado e ressecado logo abaixo da origem do nervo recorrente laringeo.

Quando optamos pela lobectomia, devemos proceder a uma disseção cuidadosa do hilo lobar a fim de proceder a exeresse das cadeias de linfonódios justa hilares. Nem todos os autores / concordam que se possa fazer uma adequada remoção dos linfonódios regionais nas lobectomias. Entretanto, varios trabalhos tem demonstrado não haver diferença entre o reaparecimento de metastases em linfonódios mediastinais, após lobectomias ou pneumectomias. (2)

VII - CONCLUSÃO

O paciente submetido a cirurgia terá: a) diminuição do parênquima pulmonar; b) débito cardíaco se fará por um número menor de alvéolos., tendo como consequência aumento do trabalho / cardíaco e as complicações advindas ; c) a possibilidade de a cirurgia ser curativa ou apenas paliativa no caso de aposteriore ocorrer metástases visíveis.

Considerando essas possibilidades teremos então: 1) Quando não curativa o retorno para o tratamento oncológico posterior; 2) quando há cura total do enfermo, então estaremos diante de : a) um paciente impossibilitado ao trabalho, devendo se aposentar; b) um paciente em condição de trabalho onde se poderá fazer fisioterapia respiratória para deixá-lo em condições necessárias para exercer a atividade anterior a enfermidade, ou fazer orientação necessária para adaptar o indivíduo em uma atividade em que não necessite muito trabalho respiratório. Daremos assim uma vida útil a um indivíduo apesar de ele estar mutilado em seu parênquima respiratório.

VII - BIBLIOGRAFIA

- (1) - CHRISTOPHER CLINICA CIRURGICA
DE LOYAL DAVIS
9ª EDIÇÃO AMERICANA
1970
HIRAM T. LANGSTON
CIRURGIA DE TORAX PLEURA E PULMÃO
- (2) - CIRURGIA GERAL E ESPECIALIZADA
DE J. B. REZENDE ALVES
6ª VOLUME
1973
COSTABELLE GALLUCI E OTAVIO RIBEIRO RATIO
NEOPLASIAS PULMONARES
- (3) - DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO
DE MARCUS A. KRUPP E MILTON J. CHATTON
1ª EDIÇÃO BRASILEIRA E 11ª AMERICANA
1973
R. NORTON MANSON, SIDNEY LEVIN, ERNEST JAWETZ E PERRY
A. OLSEN
APARELHO RESPIRATÓRIO E MEDIASTINICO
- (4) - EL MANUAL MERCK DE DIAGNÓSTICO Y TERAPEUTICA
5ª EDIÇÃO EM ESPANHOL
1974
ENFERMIDADES DO APARELHO RESPIRATÓRIO
- (5) - TRATADO DE MEDICINA INTERNA
DE BEESON McDERMOTT
13ª EDIÇÃO
1972
ALVAN R. FEINSTEIN
NEOPLASIAS DO PULMÃO

(6) - MEDICINA INTERNA

DE T.R. HARRISON

5ª EDIÇÃO AMERICANA

1968

CHAMP LYONS

NEOPLASIAS PULMONARES

TCC
UFSC
CM
0204

N.Cham. TCC UFSC CM 0204
Autor: Pereira, Volnei Da
Título: Neoplasia primária do pulmão..



972813081

Ac. 253394

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM