

Tratamento cirurgico da tuberculose. Frenictomias.

Esboço anatomo-pathologico e indicações clinicas

pelo

Dr. José Candido Borba Lupi

— Introdução —

A paralisia do diafragma para determinar o repouso pulmonar, pelo colapso terapêutico, foi ideada por Stuertz em 1911, praticando a frenicotomia.

Pouco mais tarde Sauerbruch usou a secção do nervo autonoma e associada ao pneumotorax e á toracotomia extra-pleural.

Em 1922, Felix e Goetze substituíram a frenicotomia pela exereses do nervo. E' um dos mais benignos e certos processos de colapso, observando com rigor as determinações clinicas, baseadas na estrutura anatomo-patológica das lesões.

Cabe, entretanto, á ciência argentina o mérito na primazia da operação de frenicotomia. O Dr. Wilde em sua tese sobre o soluço incoercível, com solidês de conhecimentos anatômicos e fisiológicos propõe a prática da frenicotomia para tratamento infalível do soluço.

O professor Ricardo Finochietto em artigo na "La Prensa Argentina" n.º 23 de 3-6-936, põe em relêvo trechos da tese que a miúdo transcreve, especialmente aquele em que se refere a técnica operatória em tudo semelhante a de hoje universalmente adotada. O autor reivindicava, com justa razão, para sua pátria a prioridade no que concerne á frenicotomia terapêutica e em homenagem a essa genial concepção de 1869 propõe que se dê a operação o nome de Wilde.

Assim, tambem os primeiros ensaios de toracoplastia datam de 1850, quando Bompani na Santa Casa do Rio de Janeiro tentava o método, defeituoso, então, pela deficiência, na resecção em número e dimensão das costelas e pela localização defeituosa das zonas de resecção. (Tese Fleury da Silveira).

Voltando novamente ao tratamento da tuberculose pulmonar, falando a esta assembléia de tão elevada cultura, só nos anima divulgar os métodos e processos cirúrgicos eficientes para tratamento das lesões pulmonares de origem bacilar que reposa em última análise numa equação já resolvida, cujas incógnitas não são mais indeterminadas:

*) Conferência proferida na Sociedade de Medicina em 4 de dezembro de 1936.

CICATRIZ DE LESÕES — Repouso

E' um princípio geral de terapêutica marchando do mais geral para o mais especializado, em nenhum órgão ou sistema pode haver melhora e restabelecimento quando lesados, fóra de uma atmosfera tranqüila.

Assim o repouso domina a vida do tuberculoso, físico: geral e local; moral e sexual.

Domina a vulgaridade da incurabilidade da tuberculose. Para aqueles que vivem em contato com esses doentes ou que fizeram demorada observação em ambiente sanatorial, fortifica-se o velho aforismo de que a tuberculose é a mais curável das doenças crônicas.

O que é preciso é descobri-la de comêço, quando difícil o diagnóstico e fácil a cura.

E' preciso enfrentar resolutamente a equação; já longe vai a época em que se dizia serra e calcio! Hoje a terapêutica ativa impõe suas regras. Em segundo lugar, a montanha!

Nos mais variados climas pode se obter a cura da tuberculose pulmonar, o essencial é que ela seja bem tratada (Sayago).

Schröder diz: — o que importa é saber como se trata a tuberculose e não onde se trata!

A arte no tratamento determina a regra: repouso das lesões pelo colapso, sempre que possível.

A compressão gasosa em primeira linha, se adherencias tornam o pneumotorax inoperante ou nocivo, a pleurolise (operação de Jacobus), a paralisia do diafragma pelas operações sobre o frênico, primitivas, autônomas, associadas ou secundárias; os diversos tipos de neurolise por alcoolisação; as toracoplastias, tudo enfim em suas indicações para determinar o colapso que socorre as lesões pelo repouso.

Para tanto orienta e ilustra o profundo conhecimento da forma clínica da moléstia e da estrutura anatomo-patológica das lesões que é a luz na obscuridade, levando ao caminho da mais segura e eficaz escolha.

Em alguns métodos sofre o pulmão a influência do agente colapsante, o parenquima é elemento passivo; noutros, como nas operações sobre o frênico, o parenquima age como elemento ativo.

Daí mais rigores na determinação das lesões e mais detida escolha no caso.

Nas toracoplastias o pulmão sofre a influência do agente que colaba; nas frenicoexereses, o parenquima contribue com todas as possibilidades decorrentes da estrutura de sua lesão pela força de sua elasticidade e tendência retrátil, para atingir o colapso.

O mecanismo íntimo de ação de repouso pulmonar para influir sobre a cicatrização das lesões, segundo Prado Valadares, não encontra cabal, definitiva e indiscutível explicação das vantagens terapêuticas do colapso pulmonar.

Casares, diz que nem a imobilisação do parenquima, nem a estase venosa de Bier, tampouco a estase linfática, ainda menos a reação fibroplástica dos tecidos, explicam suficientemente a tendência á fibrose e acha maior fator a escassês do oxigênio, empacando o desenvolvimeto e a capacidade toxigena do bacilo, que é estritamente aerobio.

E' pela anaerobiose forçada, dos germens, que o colapso vem em auxílio da transformação produtiva das lesões!

Assim: — repouso do órgão para cicatrizar as partes doentes pela escolha do melhor método, pelo acurado conhecimento da estrutura das lesões.

Indicações anatomo-patológicas

Para lograr maior eficiência ou para melho êxito de um ato operatório, com o fim de determinar o repouso do pulmão pelo colapso, é necessário, qualquer que seja o processo cirúrgico e destes, muito especialmente na hemiplegia do diafragma por neurotonia, que haja estado constitucional capaz de luta e de reação, local e consequentemente geral.

Nas fórmulas hiper-tóxicas, acentuadamente evolutivas, quando o organismo é siderado por uma grande toxemia, sem tendência manifesta á retratibilidade — a frênico-exerese falha.

Para seu êxito é necessário que haja elasticidade do órgão, tendência a voltar sobre si mesmo, que não tenha infiltrações acentuadas de cirrose, para que o pulmão, cessadas as forças que agem sobre ele, de distensão interna e externa, sujeito a ação da gravidade e da depressão pleural, possa se colabar...

A retração que se produz ao nível das partes doentes é um dos modos de ação da paralisia do diafragma... A consequência eficiente da boa e rigorosa determinação da estrutura anatomo-patológica dentre todos os fatores que determinam a retração pulmonar, seria o grau de retratibilidade das lesões.

Se a exerese do frênico é levada a um pulmão manifestamente esclerosado, poucas alterações se poderá verificar, quer as lesões sejam ou não ulceradas.

A operação inútil por falta de colabamento da caverna, se esta for envolvida por uma larga faixa de fibrose.

“Quando o processo é muito antigo e que já haja acentuado fibrotórax, grande paquí-pleurite, com o pulmão aprisionado e imóvel, o colapso não pode se operar (Sayago).

O maior ou menor colapso, como resultante da boa indicação operatória obedece sempre a natureza das lesões e é consequência da mais ampla ascensão do pulmão.

Assim, o colapso, independe em parte, da subida do muleculo, e causas puramente decorrentes do estado da parenquima e da natureza das lesões, influem grandemente para o êxito da operação.

O resultado operatório pode ser menor com uma paralisia que determine franca ascensão do músculo, do que em outro caso, em que o pulmão mais tendente á retratibilidade, com lesões menos cirróticas, se deixa vencer facilmente pela sua tensão elástica interna, sendo menor o levantamento da cúpula do diafragma (Sayago).

Assim a eficácia de uma paralisia do diafragma estaria condicionada pela capacidade retratil do parenquima, pelo comprimento do nervo dissecado, eliminando a influência dos filetes anastomóticos e acessórios.

pela liberdade da base pulmonar, e pela pressão intra-abdominal que contribúe ainda para a subida do músculo.

“Quanto a natureza das lesões anatomo-patológicas os melhores efeitos da paralisia do frênico, dependem:

- a) condições favoráveis;
- b) condições desfavoráveis;
- c) condições de fracasso ou insuficiência.

Condições favoráveis:

- a) lesões que tenham as condições de retração para fechar-se e cicatrizar;
- b) tecidos elástico normal cercando a lesão.

Condições desfavoráveis:

- a) das próprias lesões;
- b) do parenquima pulmonar que as rodeia;
- c) do estado das pleuras;
- d) do diafragma.

Fracasso ou insuficiência das frenicectomias nos seguintes casos:

- 1 — Lesões difusas fibrocaseosas;
- 2 — Lesões extensas pluricavitárias com retração;
- 3 — Cavernas apicais superficiais;
- 4 — Lobites escavadas ou não com grande densificação esclerosa;
- 5 — Lesões exsudativas;
- 6 — Cavidades enormes com esclerose pericavitária;
- 7 — Caverna envolvida por sínfise ou esclerose.

Causas favorecedoras de origem pleural:

A liberdade da excursão das folhas pleuraes.

(As sínfises finais não comprometem o resultado, assim como a esclerose pleuro-cortical; as grandes sínfises criam condições desfavoráveis).

Causas favorecedoras de ordem lesional:

Ausência de processos extensos de exudação (esplenização — caseificação e de esclerose densificante).

Lesões de marcha torpida — isoladas — sem esclerose pleuro-cavitária envolvidas por parenquima normal, com pleura normais ou com finas aderências, sem grandes sínfises, são causas que favorecem a ação de paralisia do frênico.

As lesões muito periféricas aderentes á pleura parietal pouco resultado aproveitam: — as partes sãs sobem; as doentes permanecem agarradas á parede costal pela aderência á pleura.”

Causas do fracasso ou insuficiência do resultado:

Lesões com excesso de exudação ou caseificação ou com grande densificação e esclerose. Nestes processos sem tendência de colapso, a paralisia do diafragma pôde até ser prejudicial escorvando novas disseminações.

Causas desfavoráveis dependentes do diafragma:

Quando o diafragma é preso, imóvel, por aderência, pôde ser até prejudicial (aderências pleuro-parietais e viscerais).

Só pode ser útil o frênico-paralisia em lesões com tendência retraída já manifesta e seria inoperante aplicada a lesões úlcero-caseosas destrutivas sem tendência á retração.

Excelentes indicações nos casos de lesões exsudativas superficiais que pelo processo expõe-se á supuração e ao derrame purulento.

Si o pulmão tem lesões acentuadamente cirróticas com ou sem escavações, por muito que ascenda o diafragma poucas modificações se verá ao nível das mesmas.

Contra-indicadas, já se disse, em cavernas grandes antigas de paredes duras pouco retrateis.

Quanto á altura das lesões, as localizadas na base aproveitam melhor da paralisia do nervo, do que aquelas situadas no vértice.

Mecanismo de ação

O mecanismo de ação da frênico-exerese é atribuído á influência que sôbre o pulmão e daí sôbre as lesões exerce o diafragma, na amplitude de sua excursão fisiológica.

Paralisado o diafragma, o pulmão se colabaria e consequentemente entrariam em repouso as lesões, fim colimado pela indicação terapêutica da paralisia do músculo.

Entretanto não é só o papel de paralisia do diafragma por neurotonia que é fator do colapso.

O próprio pulmão, entra em jogo com o seu parenquima submetido ás forças de expansibilidade e retratibilidade, tudo corolário de uma mesma causa: a sua elasticidade.

Assim temos causas dependentes da própria paralisia do músculo, abstraindo a influência pulmonar e causas dependentes da própria elasticidade do órgão, o que é provado clinicamente, pois se a operação não obedeceu a uma rigorosa indicação de acordo com a estrutura das lesões, o pulmão não se colaba.

Galeno foi quem primeiro verificou o papel mecânico do diafragma na respiração; interrompeu, no macaco, por ligadura, os nervos intercostais, dos músculos grande denteado e peitorais, eliminando deste modo a contração de todos os músculos torácicos, á excepção do diafragma e verificou um fato concluyente: o diafragma desce na inspiração e levanta as costelas.

Sauerbruch e Felix restringem o valor da função fisiológica, eminentemente respiratória, que se atribuiu ao diafragma, sustentando que

êste não é o músculo respiratório principal e que sua missão é de fechar em baixo a cavidade torácica, ficando a expansão respiratória das bases pulmonares e portanto a descida e mobilidade do diafragma, sob a dependência das costelas e interpreta o mecanismo de ação do seguinte modo:

Cedendo o diafragma, septo flácido, ao praticar a nuerotonia êste seria aspirado, solicitado para cima, elevando-se portanto e reduzindo a expansão do lóbulo superior do pulmão, tanto mais, quanto mais alto é o levantamento do músculo e mais potente a pressão intra-abdominal transmitida diretamente.

Êste mecanismo, segundo Sergent, poderia explicar a melhoria das lesões assestadas sobre o ápice e nas justas-hilares.

"Duchenne de Boulogne dá uma interpretação mais convincente da dinâmica do diafragma; compara cada fibra muscular que vai inserir-se nas costelas a uma corda que se flexiona sobre uma polia, a qual estaria representada pela convexidade das víceras abdominais.

A tração exercida de fóra para dentro em um plano que se aproximaria da horisontal por intermédio da polia se converteria em uma força de tração de baixo para cima. O diafragma atuaria deste modo baixando suas cúpulas com que aumenta o diâmetro virtual do torax e levantando as extremidades anteriores das costelas, que devido as suas duplas articulações vertebrais permite ao elevar-se aumentar o diâmetro transverso. Êste mecanismo assim explicado corresponde á periferia do diafragma, isto é, á sua extremidade mevil, cujo ponto de apoio o centro frênico estaria representado pela pressão intra-abdominal exercida sobre sua cúpula e vísceras imediatas."

A ação dos inter-costais seria mínima, como, também, teriam uma ação acessória inspiratora, os músculos da cintura torácica.

O certo é que o pulmão normal possui uma força retratil elástica equilibrada pela força representada pela adaptação e estreita e imediata vinculação á caixa torácica, sinergia equilibradora mantida em tensão pela tendência exercida em sentido contrário; uma diminue o volume do órgão e outra a expandi-lo, e como centro ou eixo dessas forças o músculo diafragma com seu tonus.

Quando êsse é suprimido ou, melhor, sua inervação é anulada, o equilíbrio dessas forças antagônicas se rompe e então uma delas, a principal, a que tende a diminuir, a retraír o volume do órgão por sua estrutura histológica normal, seria robustecida pela néo-formação conjuntiva ou esclerose retratil do tecido doente.

Assim, segundo Duchenne de Boulogne, a eficácia da exereses estaria condicionada, então, pelo poder retratil da néo-formação conjuntiva, pelo comprimento do nervo dissecado, que eliminando a ação dos seus filetes anastomóticos e acessórios permitiria o máximo de paralisia diafragmática.

DUPLA FRENICETOMIA

Sendo o diafragma um músculo auxiliar da respiração, pode se fazer a exereses bilateral do frênico em dois tempos, como age neste caso,

a operação sobre lesões pulmonares bilaterais, os resultados não podem ser tão favoráveis e algumas vezes é completamente negativo.

Em Montevidéo, no Sanatório Fermin Ferreira, serviço do Dr. Fernando Gomes, vimos vários casos de operados bilaterais com resultados satisfatórios e dentre esses uma doente que fez o record em operações colapsantes para tratamento, de forma que se bilateralizou e cujas sequências nas intervenções foram:

- 1 — compressão gasosa bilateral — Maio-Junho de 1932;
- 2 — Suspensão do pneumotorax duplo e frenicotomia bilateral em 7/7/33 e 16/8/35.
- 3 — toracoplastia parcial superior esquerda 16/7/36; a baciloscopia tornou-se negativa.

W. Francken em um caso de tuberculose bilateral, parcialmente inter-lobar, pouco extensivo, em que se praticou o frênico exeresse bilateral, com intervalo de três meses verificou, tendo se dado o óbito dois anos depois, á autopsia, dilatação e hipertrofia do coração direito, extase aguda dos pulmões, edema pulmonar. (*Revue de Tuberculose* N.º 4.9.35).

A observação visa chamar a atenção sobre o prognóstico afastado da frenicotomia bilateral.

Ao nosso juízo as lesões que foram verificadas á autópsia não trazem o selo de que sejam determinadas pela dupla exeresse do frênico, pois são lesões que se encontram comumente nas autópsias de tuberculosos, são repercussões impostas pelo estado pulmonar.

É clássico o coração grande dos tuberculosos crônicos, fibrosos, enfisematosos (Bard — Merklen). Também outros fatores influem, para hipertrofia do coração direito: o obstáculo circulatório no pulmão, que pode se produzir por endo-arterite pulmonar mais ou menos generalizada; o aumento da resistência no território pulmonar; tudo o que diminua a elasticidade pulmonar tende a impôr maior resistência a ser vencida pela contração do ventrículo direito; assim, a esclerose, o enfisema, são causas muito valiosas de hipertensão pulmonar consequente á extase do campo circulatório.

Daí não se poder inferir que as lesões verificadas na autópsia citada sejam consequência da dupla frênico exeresse e não lesões, como a hipertrofia do coração direito, devidas ao maior trabalho a vencer a resistência oferecida pela circulação interpulmonar.

INDICAÇÕES CLÍNICAS DA FRENICETOMIA

Quando se nos depara um doente no qual desejamos estudar a indicação ou não de uma operação sobre o frênico, devemos pelo estudo clínico e radiológico do caso em apreço determinar:

- a) se a lesão é evolutiva ou estabilizada;
- b) verificar se não estamos em face de um velho processo retrátil de um tuberculoso antigo, ao qual a exeresse do nervo pode pro-

duzir modificações mecânicas do mediastino ou de uma lesão construtiva, fibrosa, rígida, que contra-indica forçosamente a operação, ou estamos em face de uma lesão exsudativa que também a contra indica.

Assim, clinicamente acha indicação:

- 1 — Lesões de bases unilaterais;
- 2 — lesões pulmonares unilaterais de ápice com ou sem lesões de base;
- 3 — lesões pulmonares unilaterais sem contra indicação do pneumotorax artificial ou de toracoplastia;
- 4 — lesões pulmonares bilaterais;
- 5 — tosse emitisante;
- 6 — hemoptises de repetição.

Outras indicações, ainda fóra da tuberculose:

- 1 — Abscesso do pulmão;
- 2 — tratamento do espaço livre deixado pela extirpação de kistos hidáticos do pulmão;
- 3 — em certos empiemas.

Frenicetomia na infancia

Esta indicada além de 8 anos, segundo alguns autores (Osorio e Semon, Chile); Pedro Cantonet, Arman Ugon, Rocca Esteves, applicam a frenicetomia em crianças de muito mais tenra idade (Montevideo, Saint Bois).

Indicada nas formas de tuberculose no período terciário do tipo adulto, que corresponde a tísica crônica da criança, ou formas úlcero-fibrosas e fibro-cavernosas.

Existem na criança condições de maior flexibilidade do torax, boas condições de paredes abdominais, elasticidade dos tecidos na cúpula, ausência em geral de aderências, tudo contribuindo para êxito mais acentuado, da operação na criança, com relação ao adulto, condições todas que favorecem a mais fácil diminuição dos diâmetros do torax e ascensão do diafragma mais fácil e maior.

Segundo Osorio e Simon a inervação diafragmática devida a maior autonomia espinal que se encontra nas crianças, pelo menor desenvolvimento das vias de conexão entre os diferentes mielotomas e pelas relações muito menos complexas que existem entre o sistema nervoso autónomo e o cerebral, nessa idade, as vias de suplencia são mais escassas.

Ha menos perigo de que se restaurem, portanto, os movimentos do diafragma. Pode ser usado nas formas crônicas de período de reinfeção (Levesque) e de sôbre infecção (Le Bernard).

São a evolução do infiltrado precoce ou a transformação caseosa de infiltrados secundários, o utuberculose crônica caseosa secundária, de localização em geral no lóbulo médio e inferior.

Quando lesões parahilares oferecem grande resistência ao pneumotorax e tem grande tendência á formação de cavernas, difíceis de co-

tabar pela rigidez que opõem vasos e brônquios, usar a frenicectomia associada á compressão gasosa.

Assim as melhores indicações são aquelas da tendência cirrótica da físcia juvenil, as formas fibrocáceas e úlcero-fibrosas, formas da modalidade análoga ás do adulto.

No infiltrado pouco atenuado, em estado evolutivo, a frenicetomia é perigosa, especialmente quando marcha para rápida fusão e formação de cavernas.

A cifra de 20% dada por Simon e Redecke sóbe agora a 40%. observadas melhor as indicações de acôrdo com a estrutura anatomo-patológicas das lesões.

Resultados favoráveis nos casos de Simon foram de 58,4% nas formas cecitárias que haviam fugido á indicação do pneumotorax.

Os sintomas clínicos acompanham as modificações antomo-patológicas. A temperatura desce, em geral se normalisa; o apetite se restabelece; a baciloscopia torna-se negativa e a expectoração diminúe.

Em geral a influência sôbre a sintomatologia é rápida, mesmo que essa influência não se note logo sôbre as lesões pulmonares, muitas vezes mais demoradas em se fazerem sentir.

De tudo se deduz que a frenicectomia é um tratamento operatório útil na tuberculose infantil, isenta de consequências imediatas e afastadas desagradáveis; que não prejudica o desenvolvimento da criança, que a maior flexibilidade do torax na adolecência é um fator auxiliar para um bom colapso.

Os resultados devem ser avaliados diversamente, imediatos ou tardios. Os imediatos contados até seis e nove meses. São bons e até excelentes. Êstes resultados imediatos se referem ao que se verifica sôbre a evolução das lesões. Não sucede o mesmo depois de decorrido um tempo mais dilatado, de alguns anos. Tem-se visto novas exacerbações, lesões que se reacendem e casos que evoluem até para a morte.

Rist e Ayterbach, que fizeram detalhado estudo da frenicetomia na infancia, chegaram a estabelecer uma copiosa estatística com doentes observados durante 10 anos e dizem que em todos os casos favoráveis o enfermo havia sido submetido a uma rigorosa cura sanatorial ou vivido em condições análogas de regimem e que aqueles que não haviam sido submetidos a regimem higienico-dietético e repouso, tinham piorado e alguns sucumbido.

Provam essas conclusões que a frenicetomia é proveitosa na infancia e que os casos mais felizes foram aqueles que foram submetidos a regimem sanatorial prolongado.

A frenicetomia não pode fazer, nem dar melhores resultados do que aqueles que vemos nos adultos. Os doentinhos que viram suas lesões se reacenderem não foram submetidos a rigoroso repouso e regimem sanatorial prolongado. Qualquer processo de repouso pulmonar pelo colapso exige o regimem higienico-dietético. Compreendido que o repouso não é só aquele atinente ás lesões, mas total em todas as funções: físico, local e geral; intelectual e sexual.

Semelhante é o caso dos portadores do aparelho ambulatorio de Delbet para as fraturas; não autorisa o doente a correr uma Maratona. E'

fundamental indicar sempre que na infância o colapso ideal é a compressão gasosa e quando este não foi possível é que se emprega a hemiplegia do diafragma autonoma. Muitas vezes se recorre á frênico-exereze associada ao pneumotorax.

Assim, Stuertz acanselha :

- 1 — nos processos cavernosos graves dos lóbulos médio e inferior, nos quais a operação seria mais ativa que o pneumotorax;
- 2 — processos unilaterais produtivos e cirróticos sempre que o pneumotorax fracasse; incluso nos casos de lesões do lóbulo superior nos quais existe uma manifesta tendência cirrótica, podem alcançar-se bons resultados já que tais casos produzem uma notavel elevação do diafragma.

Frênico-alcoolização

Os processos operatórios levados ao nervo frênico para determinar o colapso pulmonar, são uns de efeitos definitivos sôbre a motilidade do diafragma, outros temporários, dentre êstes se destaca a frênico-alcoolização e a frênico-pressura.

A etilização do frênico na tuberculose pulmonar, segundo Cordey e Philardeau, pleiteando como única indicação, casos de lesões antigas, e extensas, com sinais de retração e tendência evolutiva do lobo superior e especialmente do extremo ápice nos quais é duvidosa a ação da frenicetomia.

A revisão de 14 casos de frênico-alcoolização, procedidas por Moren Rantureau, oferece o inconveniente de ás vezes não determinar a paralisia do diafragma ou realiza-se muito incompletamente, maior número de vezes tem o inconveniente de produzir paralisia de ação muito longa, que a torna precária como método de prova da frenicetomia.

Já tivemos ocasião de emitir que a frênico-alcoolização só deve ser usada como método de prova das frenicetomias. E' um método de espera.

Quando ha exigência clínica de repeti-la, oferece o inconveniente de aderências que podem surgir consequentes á operação, por alteração dos planos anatômicos, pois a irritação produzida pelo alcool se estende do nervo á bainha e desta aos elementos envolventes, produzindo zonas de esclerose de evidente modificação da superposição dos planos anatômicos e de suas relações.

Achamos que melhor seria ser substituida pela frênico-pressura de Raymond Filho, Bréa e Bancalari.

Julgamos que a melhor indicação das operações que determinam resultados provisórios como a frênico-alcoolização, seria a observação de lesões latentes ou estabilizadas contro-laterais, quando não tenhamos confiança na estabilidade dessas lesões.

Os autores a indicam especialmente com método de observação, pois que se as lesões não melhoram com a paralisia do diafragma recorre-se átoracoplastia superior definitiva ou á apicolise, sem prejuizo das partes sãs, subjacentes.

Segundo Osorio e Simon, com a etilisação o frênico recupera a cinemática entre seis e dez meses, tempo julgado insuficiente para que se consiga uma cura definitiva e dizem que a duração excessivamente curta "de um período de tal natureza, tem seus perigos, pois a volta dos movimentos do diafragma vem seguida quasi sempre de um retrocesso ou agravação do lesões."

Dáí se aconselha a não proceder a injeções alcoolicas num só sitio, mas a escalar a injeção em várias alturas até uns cinco centímetros para, se possivel, evitar a rápida volta da função do diafragma.

Ainda aconselha-se a fazer da frênico-alcoolisação uma operação de prova para se julgar pela observação como se comportam lesões contralaterais, tidas como estabilisadas, latentes, ou não evolutivas, depois da paralisia do diafragma do lado tipicamente evolutivo, quando se deseja fazer uma paralisia bi-lateral do nervo.

Frênico-pressure

A inibição transitória do frênico pela frênico-pressure, é operação para substituir, segundo os autores, a frênico-exerese. Consiste na compressão repetida, de um centimetro ou um centimetro e meio, do nervo frênico, apanhado entre os ramos de uma pinça de Kocher ou Pean. Verifica-se que depois de procedida a compressão, na extremidade proximal do nervo, a compressão é dolorosa acima do ponto atritado; é que na extremidade abaixo ou inferior, a compressão procedida abaixo dela é indolor.

A técnica é simples, a operação indolor e os resultados são análogos aos da frênico-exerese ou da frênico-etilisação, cremos melhor indicada sempre que esta é destinada a substitui-la nas operações de finalidade transitória. Não deixa resquicio por esclerose, não modifica portanto os planos anatômicos, pois que o processo atinge somente o nervo, resalvando a sua bainha, e permitindo destarte ou repetir a operação ou completa-la com uma frênico-exerese se as condições anatomo-patológicas das lesões o indicarem.

A argumentação contrária á frênico-pressure de que o espaço de tempo que ela determina a hemiplegia do diafragma pode não ser suficiente para alcançar a cura das lesões e de que a paralisia do músculo não seria igual ao produzido pela exerese do nervo, não foi confirmada. A hemiplegia é em geral igual á da exerese do nervo e nos casos em que não o foi, levanta-se a questão de investigar e saber se não teria sido por frênico acessório, relações com o subclaveo etc. Quanto ao tempo determinado da paralisia do hemi-diafragma oscila, em geral, de 9 meses até 2 anos. Nos dois casos em que os autores não obtiveram êxito com o pingamento do nervo, uma exerese secundária, a título de prova, não modificou a ascensão do músculo, possivelmente, ainda por conexões nervosas, que deveriam ter sido destruidas e que fariam falhar, em parte, tanto um como outro processo operatório.

De tudo se infere, que o resultado do pingamento do nervo é em tudo igual á exerese, sem deixar o relaxamento definitivo do diafragma e consequentes transtornos, pela perda de tonacidade do músculo; even-

trações com as decorrentes alterações funcionais gástricas intestinais e cardíacas.

Curadas as lesões não ha razão de consequências terapêuticas definitivas que importam numa lesão e mau funcionamento de um órgão. Saiba-se que curada uma lesão tuberculosa, segundo Fernando Gomes, do Fermin Ferreira, se a lesão não era muito extensa e a fibrose tambem reduzida, o pulmão retoma a sua elasticidade e desce, a despeito da hemiplegia definitiva do diafragma.

A ação do frênico-piçamento é igual, em qualidade e intensidade, á frênico-exerese, só difere em duração, e isto em beneficio para o doente.

E' sabido que a frênico-paralisia traz como consequência da finalidade terapêutica procurada, o repouso pulmonar por diminuição de sua elasticidade e de sua expansibilidade. Curadas as lesões, não devem aparecer consequências definitivas de um ato operatório praticado com outro fim.

A conservação do nervo e de sua bainha conjuntiva, evitada a irritação dos tecidos evolventes pela alcoolisação, permite facilmente repetir a operação se houver indicação.

Como operação de resultados provisórios, o frênico-piçamento acha ainda melhor indicação nos casos de cardio-espasmo, soluço persistente, e como primeiro tempo do tratamento operatório de hernia diafragmática.

MÉTODOS PARA AVALIAR PREVIAMENTE E EFICÁCIA DE UMA FRENICECTOMIA

Se ao exame radioscópico e radiográfico suspeitamos de aderências pleuro-diafragmáticas ou de um esboço acentuado de fibrose da base, aconselha-se a fazer radioscopia com o estomago cheio de substância opaca para que se possa observar a liberdade do movimento do músculo. Se a ascensão é limitada, se o músculo está preso, não subindo, a operação ficará anulada em seus efeitos.

Outro processo será fazer uma insuflação única, a qual descolando as pleuras, põe em evidência a abobada do diafragma, ao mesmo tempo fornece dados preciosos, em imagens radioscópicas de perfil e de frente. (Nario).

Se a excursão do diafragma for ampla, livre, determinando alterações notaveis na situação, fórma, contornos, e até de dimensões, de uma caverna — já se evidencia a presumpção de êxito operatório.

FRENICECTOMIAS PRÉVIAS A TORACOPLÁSTICAS

A frenicectomia é usada associada previamente á toracoplastia parcial superior, para reduzir a extensão e a altura das costelas a resecar, especialmente indicada nas lobites superiores passíveis de plástica parcial com pequenas lesões de base.

FRENICECTOMIAS COMPLEMENTARES A PNEUMOTORAX TERAPÊUTICO

Quando, no decorrer do pneumotorax terapêutico, se comprova a presença de um coto pulmonar parcialmente colabado, associa-se frequentemente a frenicectomia quando haja contato com o diafragma e em casos de colapso ineficaz por sínfise do campo médio ou altas.

RESULTADOS

1) Casos em que a indicação operatória foi determinada por lesões cavernosas de posição hilar, para-hilar, justo-hilar, aquelas que em placa frontal se projetam sobre a região hilar e naquelas em que em radiografias laterais, se projetam sobre o vértice do lóbulo postero-inferior, na região chamada por Cord, pre-costo-vertebral, circunscritas por um parenquima claro, muito perto da parede posterior do pulmão, região onde o traumatismo inspiratório se faz entretanto menos sentir, porem mais sob o domínio do eixo segundo o qual se opera a ação do diafragma que quer suprimir, sobre essas lesões que Cord diz com a sua autoridade que os êxitos são tão brilhantes que curam duas sobre três por frenicectomias. — Resultados 100% !

2) Lobites superiores direitas — Em alguns casos pode ser empregada a exeresse do frênico nas formas fibro-caseosas escavadas e nas fibro-retrateis. Na primeira o resultado é nulo, nas passíveis de compressão gasosa o resultado é satisfatório.

3) Cavernas na base do terço inferior o resultado é de 66,6%.

4) Formas exsudativas difusas e fibro-caseosas escavadas. Resultado nulo.

5) Formas fibrosas extensas. Se não existem cavidades o resultado é bom. Se o processo oferecer tendência retratil o resultado é de 100%. Se cavernosa habitualmente — fracassa.

6) Formas sobre o terço superior, porem sem ser o tipo de lobite, divide-se em três grupos:

a) cavernas do extremo vértice com pleurite, caverna supra claviclar com reação serosa, fracasso completo. E' lesão passível de plástica.

b) cavernas retro e sub-claviculares são as formas mais comuns de tuberculose. Se existe reação pleural o resultado é de 50%. Se não ha reação, fracasso completo, segundo Morin.

RESUMO

1) Cavernas que se prolongam na região hilar	Isoladas	Êxito 100%
	Rodeadas de outras lesões	Nullo
2) Lobite superior direita	Fibro-caseosas	escavadas
	Fibro-retrateis	escavadas
		não escavadas
		Nullo
		66,6%
		100%

3) Cavernas do terço inferior ou bases		66%
4) Formas exsudativas difusas fibro-caseosas escavadas		Nulla
5) Formas fibrosas extensas	Não escavadas	100%
	Escavadas	Tipo corrente - Nulla
		Situadas em zonas de parenquima são-100%
6) Formas do terço superior sem o tipo de lobite	De extremo vértice	com pleurite — Nulla
	Cavernas retro e	com reação pleural — Nulla
	Sub-claviculares	sem reação pleural — 100%
Formas que não entram nos grupos anteriores:		
	Fibrosas	Escavadas — 22%
		Não escavadas — Nulla
		(Segundo Sarno)

RESULTADOS

A estatística do Hospital Transito de Córdoba (Serviço dos Profs. Sayago, Villafañe e Dr. Schwartz) sobre 157 casos operados, todos há mais de 2 anos e bem observados dá os seguintes resultados:

Operados 157 doentes, sendo 86 autônomos; 4 complementares a pneumotorax, em doentes hemoptóicos de repetição e os restantes anteriores a plástica totais ou parciais.

Frenicectomias autônomas.

Indicações gerais: para indicação foi levado em conta o tipo e o caráter da lesão, sua extensão e sua localização.

Assim nesta seie de 86 casos:

	Casos	Êxitos
Resultados gerais	Curas	16
	Melhoras	33
	Indiferentes	18
	Agravados	19
Segundo a localização	Curas	10
Lesões do vértice	Melhoras	18
44 casos 51,16%	Indiferentes	10
	Agravados	6
Lesões hilares 5 casos	Cura	1
5.81%	Melhoras	2
	Indiferentes	2
Lesões de base 5 casos	Curas	2
5.81%	Melhoras	3
Lesões extensas 32 casos	Curas	3
37.20%	Melhoras	10
	Indiferentes	6
	Agravados	13

Quanto ao lado, embora não haja uma influência manifesta, parece haver um maior número de cicatrizações do lado direito.

Alguns autores que obtiveram resultados análogos, consideram que esta menor tendência de cura á esquerda seja devido a dificuldade que para exercer sua ação oferece o coração (Sayago).

Daí se conclue que os melhores resultados foram obtidos nas lesões de base, seguindo em ordem decrescente as lesões do vértice, as hilares, as para-hilares, para chegar ás muito extensas com as quais se obtém o menor número de êxitos.

Fernando Gomes, do Uruguai, em seu trabalho sôbre resultados afastados da exeresse do frênico em 132 casos e observados desde 1925 até 1934 o resultado foi:

Nos bilaterais (formas)	54% de letalidade
Nos uni-laterais	38%
E resultados eficazes nos	
Bilaterais	46%
Unilaterais	62%

COMPLICAÇÕES GÁSTRICAS E CARDÍACAS PELA PARALISIA DO FRÊNICO

a) perturbações gástricas:

O síndrome gastro-cardíaco só aparece, embora muito raramente depois de uma paralisia do frênico, bem descrito por Roemheld.

Bem estudado por Bernard, Singer, Ricci, Graham, Paulokosky, Wolag, Morelli, Monaldi e muitos outros.

Consiste num cortejo complexo de sintomas: náuseas, vômitos que podem até impedir o doente de alimentar-se, dispnéa, palpitações, extrasístoles, sensação de sufocação, dores internas do braço, hombro e hemitorax esquerdo, simulando uma angina.

Outras vezes manifesta-se uma bradicórdia ou taquicardia. E' notável que êstes transtornos se aliviam com o decubito dorsal esquerdo, ao contrário do que sucede com as perturbações do coração. Os sintomas puramente gástricos, são: náuseas, dores epigástricas, e sensação de plenitude gástrica.

No doente de Dumarest, no qual se fez uma frênico-exeresse esquerda, foram muito favoráveis os resultados, quanto ao ponto de vista da evolução das lesões; mas, o doente que já anteriormente acusava perturbações gástricas e dores, apresentou depois da operação perturbações dolorosas, post-prandiais, sensação de extase gástrica, repuchamento com propagação até a coluna vertebral e espasmo, vômitos abundantes e incoercíveis, o estômago depois das refeições se desenhava subindo muito sôbre o torax, com timpanismo muito impressionante, e movimentos peristálticos, semelhantes aos de estenose do piloro.

A radiografia mostrou uma torsão do estômago na porção prepilórica, a ingestão de bário dava a imagem de um verdadeiro volvo!

Cabe a Ricci os mais sucintos estudos sôbre o assunto, tanto sôbre

o lado direito como sôbre o esquerdo. Deste lado os sintomas sempre mais acentuados e graves.

Nos operados do lado esquerdo, o segmento de sombra gástrica, que corresponde ao terço superior, sóbe durante a inspiração, e desce durante a expiração, acompanhando o movimento paradoxal da cúpula; o segmento intermédio ou seja o corpo do estômago se alonga e a porção que corresponde á pequena tuberosidade e ao piloro sobem em menor proporção, sofrendo uma especie de torsão para a esquerda.

Nos estômagos já anteriormente de forma e situação anormais, as cousas variam, elevação da câmara de ar, seguindo-se tambem, uma alongação mais acentuada do segmento médio, e uma imobilidade quasi absoluta do segmento inferior.

Ehremburg, faz o estudo da mecânica radiológica abdominal nas frênico-exerese do lado esquerdo, quando apresentam perturbações gastro-cardíacas e conclue:

No estomago, a parte cardíaca sóbe e o piloro se desloca para a esquerda e para diante, em relação com a subida do diafragma. Durante a inspiração êste deslocamento e ascensão augmentam até duas polegadas.

O duodeno, que é um órgão fixo, em quasi toda a sua extensão, por não poder ser deslocado, em totalidade, sofre uma mudança de forma devido ao deslocamento da primeira porção, de modo que o ângulo agudo, que forma o bulbo, com a porção descendente se modifica, transformando-se em arco ou em ângulo muito obtuso.

Estas deformações do estômago e do duodeno se exageram com os movimentos respiratórios, sofrendo êstes órgãos umas 20 a 24 vezes por minuto uma serie de repuchamentos que se acompanham, segundo o autor, de uma irritação do estômago e mais ainda do duodeno.

A câmara de ar pode ser enorme e se esvasiar por erutações em poucos momentos, voltando a instalar-se com a mesma rapidêz.

O estomago e duodeno sofrem uma hipertonía que se reflete pela evacuação demasiadamente ampla.

Ehrenburg denomina acertadamente a esta mudança dos órgãos com o nome de fluttering.

O movimento de fluttering de Ehrenburg é um movimento pendular que se produz seguindo uma curva aberta para cima e para direita cedurante a inspiração o bulbo se translada da direita para a esquerda e de baixo para cima e na expiração da esquerda para a direita e de cima para baixo.

Os doentes que apresentam o balanço, podem ter ptose, mas nem todos os ptósicos apresentam o balanço.

Os doentes que não têm fluttering não têm perturbações gástricas. Tudo isso leva á pesquisa mais atenta do estudo gástrico de todos os que vão ser submetidos á frênico-parálisia.

A diminuição da elasticidade e da tonicidade do diafragma por atrofia mais ou menos marcadas, consequente á frênico-exerese, arrasta, subindo o estômago, favorecendo atonia e dilatação do mesmo que ás vezes já preexistem nos tuberculosos.

PATOGENIA

Para o lado do coração o papel mecânico representado pela subida do diafragma, o qual exerceria compressão sobre o ventrículo esquerdo, e resultando também uma modificação da posição do coração e dos grandes vasos.

O que parece mais acertável é que haja arrancamento muito amplo do nervo, e que com êle tenham sido arrancados jiletos anastomáticos, do simpático e do parasimpático.

Tudo isso acrescentado ás perturbações a que estão facilmente sujeitos doentes de sistema nervoso muito labil, como o são em geral os tuberculosos.

Pigeon, faz uma interpretação muito aceitável e bem discutida das perturbações cardíacas tardias, depois das frênico-exereses esquerdas.

Esta insuficiência estaria ligada a lesões pulmonares enfisematosas e esclerosas, as quais depercutiriam sobre o coração direito, tendo sua expressão em um sôpro tricúspide, taquicardia com aritmia, acentuação do segundo tom pulmonar e dilatação progressiva do coração direito, o coração esquerdo fica geralmente intacto.

A insuficiência começa por hiposistolia hepática, com dissociação total da função cardíaca.

CONCLUSÃO

Assim, de tudo se infere que não estamos desarmados para o tratamento da tuberculose pulmonar. A hemiplegia do diafragma para determinar o repouso das lesões, diminuindo ou apagando o traumatismo respiratório, é um eficaz processo operatório, benigno, que quanto ao estado geral do paciente poucas contra-indicações oferece.

Por qualquer dos métodos operatórios para atingir aquele fim, quer a secção e extirpação do nervo, ou sua alcoolisação, ou pinçamento, todos agem ao fim colimado, variando unicamente se, se desejar uma paralisia definitiva ou temporária do diafragma.

Já tivemos ocasião de dizer no seio desta associação, que o tuberculoso já não houve a notícia do seu estado com arrepios de pavor, pois sabe que para o seu tratamento já se conta com recursos, que lhes diminuem os sofrimentos, lhes mitigam as dores e muitas vezes, não poucas lhe trazem a cura.

Recursos que se encadeiam numa sequência sucessiva, todos coordenados para a mesma finalidade; fazendo a profilaxia individual pela vacina, o isolamento pelo sanatório e hospital; a educação pelo proveniência escolar; o diagnóstico precoce e o tratamento ambulatorio pelo dispensário; a assistência á infância pela casa maternal; pela colocação em campanha das crianças debeis; pelas colonias marítimas e sobre tudo pela terapêutica ativa médica e cirúrgica, aliados ao regime e ao repouso.

O que é preciso é que a tuberculose seja despistada no seu início, quando os recursos ainda podem vir em socorro do doente com possibilidades de êxito.

Acabou-se a era em que o clima era tudo e nada o tratamento. Os resultados de uma cura metódica são os mesmos na maioria dos climas não excessivos tanto na planície como montanha, afirma a autoridade de Küss.

“A tuberculose é curável quando o tem de ser, o essencial é que ela seja tratada cientificamente” (Aloysio de Paula).

Tratar cientificamente a tuberculose, quer dizer trata-la técnica-mente.

Domina atualmente o conceito científico generalizado entre todos os tisiólogos de que o tratamento ativo, médico e cirúrgico, não pôde ser preceidido por outro conceito que só admitia como úteis: clima e altitude.

Nos Estados Unidos, Knoff, um dos maiores nomes da tisiologia, afirma: *“Se eu tivesse de escolher entre o dilema de ter um doente sob controle médico especializado, com repouso físico e mental, em sua própria casa, ou manda-lo mesmo para um clima “ideal”, onde êle apenas fosse fazer o que entendesse, preferiria a primeira alternativa, acreditando que assim o meu doente teria uma melhor oportunidade de curar-se”*.

As idéias, neste particular, se avolumam e tomam cada dia maior prestígio; no 3.º Congresso Pan Americano de Tuberculose, realizado em Montevidéo, a delegação brasileira afirmou: os tuberculosos que querem e podem curar-se, curam em toda parte, e que a tuberculose é tão curável no Rio de Janeiro como em toda a parte, desde que seja tratada cientificamente.

Não esqueçamos, para finalizar, a opinião de Dumarest:

“Mais vale um bom especialista num mau clima, que um medíocre no melhor clima do mundo”.

BIBLIOGRAFIA

- G. Sayago e Isaac Wolag — Contribuições gastro-cardíacas das frenicetomias.
- Oscar Vacarezza — Complicações gástricas post-frenicetomias, e seu tratamento.
- A. Nario — Indicações das frenicetomias.
- Sarno e P. Blancq — Resultados das frenicetomias.
- Osorio e Simon — Frenicetomias na Infancia.
- Mario Bréa e Alex.º Raimondi F.º — Modificações do tipo respiratório na hemiplegia diafragmática cirúrgica.
- Mario Bréa e Roberto Ferrari — Contribuição do estudo da frenicetomia sobre as trocas respiratórias.
- Alexandre Pawlovsky — Indicações y tratamento cirurgico da tuberculose pulmonar.
- Ricardo Finochietto — Frenicetomia estética.
- G. Sayago e Vilafane Lastra — Tratamento da tuberculose pulmonar pela frenicetomia e seus resultados, no Hospital Transito.
- Pedro Cantonet — Assistência e preservação anti-tuberculosa infantil no Uruguái.

- Mario Bréa — Alex.^o Raimondi F.^o — Bancalari — Inibição transitória do frênico pela frênico-pressão.
- Fernando Gomes e Angel Ginés — Frenicetomia e gravidês.
- Idem, idem — Nossa experiência e frenicetomias.
- Idem, idem — Resultados obtidos com a frenicetomia segundo a localização das lesões.
- Guilherme Walter — Imagens gástricas por frenicetomias direitas.
- Fernando Gomes e Angel Ginés — Resultados afastados da frenicetomia.
- Julio Garcia Otero — Estudo comparativo dos diversos processos colapso-terapêuticos.

INDICE

- 1.^o — Introdução
- 2.^o — Indicações anatomo-pathologicas
- 3.^e — Mecanismo de Ação
- 4.^o — Frenicetomia Dupla
- 5.^o — Indicações Clínicas
- 6.^o — Frenicetomia na Infancia
- 7.^o — Frenico alcoolisação
- 8.^o — Frenico Presura
- 9.^o — Methodo para avaliar previamente a eficacia de uma frenicetomia
- 10.^o — Frenicetomia previa á toracoplastia
- 11.^o — Complementares a Pneumothorax
- 12.^o — Complicações —a) Gastricas —b) Cardiacas

GLYCOSORO

O melhor contra a fraqueza organica, sobretudo quando houver retenção chlorexada
Uma injeccão diaria ou em dias alternados

SÔRO GLYCOSADO
PHOSPHO-ARSENIADO
COM OU SEM
ESTRYCHNINA

Laboratório
Gross
Rio de Janeiro