

Trabalhos originais

A cirurgia dos Paratiroides *

por

Jacy Carneiro Monteiro

Docente Livre de Clínica Cirúrgica e Urológica

Desde a descoberta das paratiroides por Sandström em 1880, e os graves acidentes observados nas tiroidectomias pela retirada inadvertidamente dos corpúsculos paratiroidianos, a atenção dos cientistas fixou-se sobre este assunto, procurando averiguar o que de positivo havia sobre a função destas pequenas glândulas.

Assim a anatomia e a fisiologia das paratiroides, que tinham sido esquecidas, foram vigorosamente pesquisadas, e a experimentação veio demonstrar a importância formidável destas organizações glandulares, principalmente quanto a sua função, e frizar as modificações profundas pelas quaes passava o organismo, nos períodos de hipo e hiper atividade das paratiroides.

Desta maneira foi observado que a supressão destas glândulas, determinava phenomenos graves de tetania post-operatoria por hipoparatiroidismo, e que a exaltação de seu funcionamento, isto é, o hiperparatiroidismo, era responsavel por alterações profundas, verificadas sobre o esqueleto, e, que não eram estranhas a esta disfunção glandular, certas afecções dos ossos, como a osteíte fibro quística, ou doença ossea de Recklinckhausen, osteomalacia, poli-artrite anquilosante etc.

Um fator importante deve-se ainda salientar nestas perturbações paratiroidianas; é a perturbação intensa do metabolismo do calcio, observada nestes casos pelo estudo atento da calcemia.

Anatomia. A anatomia das paratiroides tem grande interesse na pratica, pela variedades de detalhes com que se apresenta, pois desconhecer certas localizações especiaes importa em deixar de encontral-as nas direcções; resalta ainda a preocupação de bem conhecel-as para evital-as nas tiroidectomias. As paratiroides externas são as que mais nos interessam, pois as internas, aberrantes e accessorias, pouca atenção nos prendem. Estas glândulas tem a forma ovalada e achatada, algumas vezes reniforme, e apresentam um hilo por onde penetra a arteria paratiroidiana. O peso é estimado em 0,100, sua côr é de um castanho especial que, segundo Welti, facilita sua identificação, e que este autor chama de "brun chamóis".

A consistencia destas pequenas glândulas é mole, podendo ser do-

*) Conferencia realizada durante as Jornadas Medicas do Centenario Farrroupilha.

bradas sobre si mesmas, o que as diferencia do tecido tiroideo, e de ganglios ou nodulos linfaticos, que são mais duros e resistentes.

O numero das paratiroides varia muito com os achados de diversos autores, mas pode-se dizer que na maior parte das vezes são em numero de quatro, duas de cada lado, sendo uma superior outra inferior. Pe-père em 1000 dissecções achou em 90% dos casos 4 paratiroides. Muito raramente tem sido encontradas em numero de 5 ou 7. A disposição anatomica destes corpusculos, guardam grande simetria em numero, situação e volume; esta simetria, porem, não é rigorosamente constante, havendo algumas vezes duas glandulas de um lado e uma só de outro, ou 3 de um lado contra uma de outro.

As paratiroides tem a sua séde predileta na porção posterior da loja tirodeana, nas visinhanças do bordo posterior dos lobulos lateraes da tiroide; a paratiroide superior, via de regra apresenta uma localisação fixa, ao nivel da cartilagem cricoide, ao passo que as inferiores tem uma séde por demais variada, ora para baixo e para fóra do corpo tiroide, ora a distancia ou mesmo sobre esta glandula.

A vascularisação das paratiroides é fornecida pela tiroidea inferior, ás vezes existe alguma anomalia e as glandulas superiores são supridas pela tiroidea superior; as arterias das paratiroides são do tipo terminal, assim a ligadura delas acarreta a necrose da glandula.

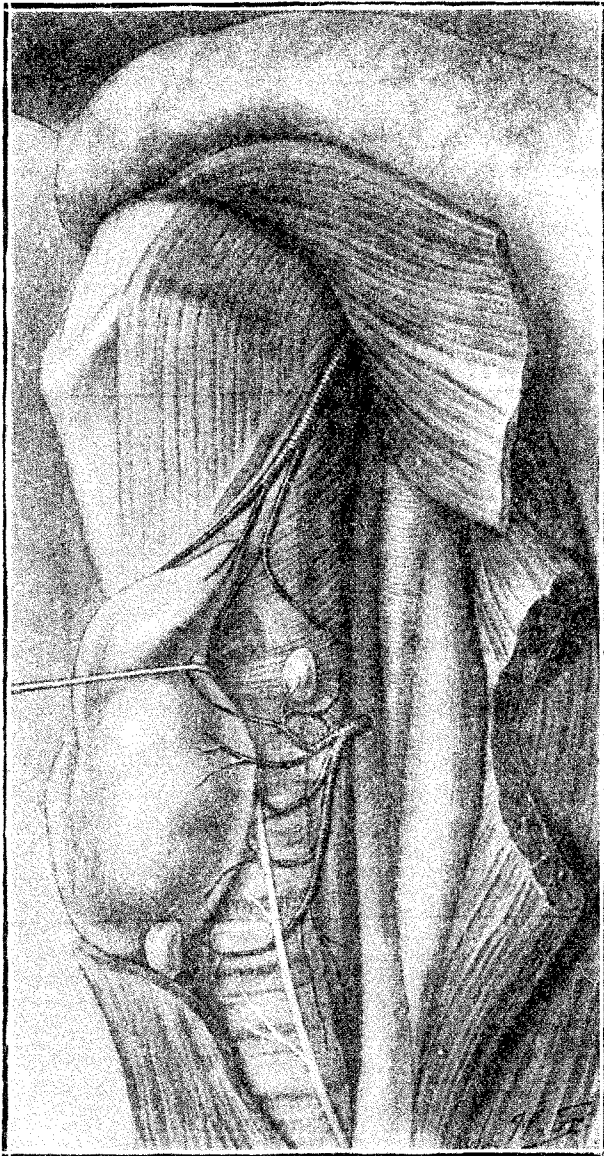
Tecnica da paratiroidectomia. Uma incisão é praticada no sentido transversal a dois dedos da furecula esternal, após dissecção dos retalhos cutaneos, a aponevrose superficial e os musculos sub-hioideos são incisados longitudinalmente sobre a linha media, esta incisão permite exteriorizar o corpo tiroide; uma vez esta glandula descoberta, procedemos a pesquisa das paratiroides inferiores e posteriores, quando estas não são encontradas pratica-se a secção do tronco da paratiroidea inferior.

A extirpação de duas paratiroides de um lobulo, é menos perigosa que a ablação simetrica de duas glandulas superiores ou inferiores.

Estas intervenções comumente unilateraes, são applicadas nas paratiroidectomias por reumatismo anquilesante, esclerodermia etc. O problema porem é diferente na osteite fibro-quistica, onde importa descobrir o adenoma paratiroideo, responsavel por esta afecção ossea; quando mais de um adenoma fôr descoberto, a indiciação é extirpar um só, afim de evitar o aparecimento da tetania.

Após esta explanação geral sobre a importancia das paratiroides, seu aspecto anatomico e a tecnica de sua extirpação, estudaremos os grandes syndromes paratiroideanos sob o ponto de vista cirurgico.

Dividiremos o nosso trabalho em duas partes: na primeira focalizaremos o hipoparatiroidismo com o estudo da tetania, sua profilaxia e tratamento; na segunda parte abordaremos a questão do hiperparatiroidismo e a sua cooperação na doença ossea de Reclinekhausen, na osteomalacia, reumatismo anquilosante, esclerodermia etc.



Anatomia das glandulas paratiroides.

HIPOPARATIROIDISMO

Calcemia e tetania. A importancia das funções biologicas das paratiroides cresceu de vulto pelos estudos sobre a taxa de calcio no sangue, no decorrer das operações sobre estas glandulas.

A taxa normal de calcio no sangue é avaliada em 0,010 por 100 cc. de serum. A investigação tem observado que esta percentagem ou esta calcemia é influenciada pela extirpação das paratiroides; quando a retirada destes corpúsculos é total, isto, quando as quatro paratiroides são eliminadas, a calcemia baixa rapidamente e o doente entra em tetania.

Tem sido igualmente verificado que quando são retiradas até tres paratiroides não existe tetania, mas constata-se uma baixa passageira da calcemia, que retorna rapidamente ao normal.

Desta maneira fica estabelecido que a permanencia de uma só paratiroide é suficiente para manter uma taxa normal do calcio no sangue e evitar os fenomenos desagradaveis da tetania post-operatoria.

Assim a extirpação das paratiroides trazem graves perturbações do metabolismo do calcio e estabelecem a tetania, constituindo o quadro de hipoparatiroidismo ou insuficiencia paratiroideana.

Estes accidentes aparecem no post-operatorio de doentes tiroidectomizados, e são motivados por graves defeitos de tecnica, ou por extirpação involuntaria destas pequenas glandulas.

Devemos dizer de passagem que a insuficiencia paratiroideana pode aparecer espontaneamente, fóra de qualquer ato cirurgico, influenciada por outros fatores, o que constitue grande raridade.

Com a melhoria das tecnicas de tiroidectomias, a tetania tem decrescido consideravelmente, sem contudo ter sido banida das sequelas operatorias.

Assim Charles Mayo em 1911 em 3000 operações sobre a tiroide, observou um só caso de tetania; De Quervain 2 casos sem 4000 intervenções desta ordem; Boothby e Pemberton em 13000 tiroidectomias praticadas de 1924 a 1929 tiveram 88 tetanias, 0,6%; acentuam porem estes autores, que grande numero destes casos constituíram casos frustos, com volta rapida ao normal, e explicados talvez pelo traumatismo operatorio sobre as paratiroides.

A gravidades destes accidentes era enorme, pois Eiselberg em 30 casos de tetania observou 13 mortes, 9 tetanias cronicas e 8 resultados desconhecidos.

Atualmente, como é excepcional a retirada das quatro paratiroides, tem diminuido consideravelmente a frequencia destes graves accidentes.

O aparecimento de formas frustas de insuficiencia paratiroidéa seguindo-se as intervenções sobre as glandulas tiroides, tem sido observada por inumeros cirurgiões; são condições favoraveis a estas ocorrencias as operações iterativas, as exereses bilateraes, a ausencia de paratiroides de um lado, ou ainda a fragilidade do aparelho paratiroideano ao traumatismo operatorio.

Tem muita importancia para a eclosão da tetania, a questão do terreno e a predisposição individual; a natureza do bocio tambem não é



TODAS AS
NEURALGIAS
REBELDES

SEDAÇÃO
RÁPIDA E
ATOXICA

TODAS AS
NEVRAXITES
E SEQUÊLAS

NAÏODINE

A

2

FORMAS

B

SOLUÇÃO NORMAL

1%

INTRA-MUSCULAR

Empolas Amarellas

SOLUÇÃO CONCENTRADA

5%

INTRA-VENOSO

Empolas Azues

INJECCÕES INDOLORES

Dose por dia : de 10cc.a 20cc.

Fabricação no Brasil com licença especial dos lab.E.LOGEAIS

R.AUBERTEL & C^{IA} L^{DA} - Agentes Exclusivos - CAIXA 1344 - RIO DE JANEIRO

THERAPEUTICA DA SYPHILIS



STOVARSOL

O ARSENICAL
DE ADMINISTRACAO MAIS COMODE



STOVARSOL
SODICO

MEDICACAO CLASSICA
DA PARALYSIA GERAL



CORRESPONDENCIA :

Rhodia

CAIXA POSTAL 2916 - S. PAULO

alheia a estes acidentes. Nas estatísticas europeas a tetania é mais observada nos austriacos, segundo Eiselberg. Os hipotiroideos apresentam uma predisposição para estes acidentes.

Muitas vezes o traumatismo operatorio, um hematoma, a infecção, uma esclerose cicatricial ou uma lesão do pedículo vascular destas glândulas pode determinar o aparecimento da tetania pela destruição ou alterações graves da paratiroide restante.

Taes são as variadas perturbações glandulares que o cirurgião por mais experimentado, pode deplorar nas sequelas das suas operações sobre o corpo tiroide.

A patogenia da tetania tem despertado um sem numero de investigações e experimentações e varias são as teorias apresentadas para explicar a eclosão destes graves acidentes post-operatorios.

Desde 1909 Mac Callum e Voegltin apontavam a queda da calcemia como fator essencial na gênese da tetania, e atualmente Murray e Salvensen confirmam em suas experiencias o desequilibrio do calcio nestes acidentes.

Existe, pois, na tetania, uma queda acentuada da calcemia, acompanhada de eliminação de calcio pela urina e fezes.

Greenwald acha que o hormonio paratiroideano ou parathormonio, é o encarregado de manter em solução o fosfato de calcio no sangue, e na tetania, por deficiencia deste hormonio, este sal se precipita e a calcemia cae.

Esta hipocalcemia seria a provocadora das crises convulsivas, pois Loeb já havia demonstrado que a inclusão de fragmentos de musculos extriados em meios desprovidos de calcio, trazia a sua excitabilidade.

Estes fenomenos de tetania são atenuados ou combatidos pela introdução no organismo, de hormonios paratiroideanos e fortes doses de saes de calcio, coincidindo esta melhora com a restauração da taa de calcemia.

Apezar destas observações concludentes, existem outras discordantes da teoria da calcemia, pela falta de explicação aos fenomenos toxicos apresentados pela tetania.

Dragstead e outros pensam, que a tetania é causada pela fermentação que se opera no intestino; é a teoria intestinal.

Wilson é de opinião que a tetania seria despertada por um desequilibrio acido-basico no sentido da alcalose, e que com a ingestão de substancias acidas se consegue melhor-a.

Para Salvensen o metabolismo do fosforo na hipofosforemia seria o causador dos fenomenos de tetania.

Como acabamos de ver, as opiniões ainda são discordantes sobre este palpitante assunto da patogenia da tetania; devemos acentuar, contudo, que um fator de grande valia está sempre presente, é a perturbação do metabolismo do calcio traduzida por uma intensa hipocalcemia; a determinação, pois, da taxa de calcio no sangue é de um valor consideravel.

Um ponto, porem, que permanece ainda obscuro, é a origem dos accidentes toxicos da tetania.

A tetania se caracteriza sob o ponto de vista clinico pelo desenvol-

vimento de contraturas e por uma intoxicação intensa do organismo; apresenta-se sob duas formas, a tetania aguda e a crônica.

Na fase aguda a tetania começa em geral nos dias que segue a operação, no dia seguinte, algumas vezes no 4.^o e 5.^o dias e raramente depois do 8.^o.

Via de regra os acidentes começam precocemente mas podem aparecer tardiamente quatro mezes e mais depois da intervenção.

A precocidade da eclosão da tetania não é fator absoluto de gravidade, mas os acidentes tardios na opinião de Crile, indicam uma lesão definitiva e seu prognostico é então grave.

Os primeiros signaes da tetania são representados por um mal estar indefinido, e por uma certa agitação; depois aparecem formigamentos ao nível dos dedos e artelhos, que anunciam e iminencia de crises convulsivas; estes sintomas são acompanhados de tremores e de sensação de frio.

A atitude das mãos, o espasmo da face não merece descrição aparte por isso que, constitue o quadro classico de todas as convulsões; nas formas graves as contraturas podem interessar os musculos respiratorios, os doentes accusam sensação de constrição toraxica e a asfixia pode sobrevir.

Os signaes geraes mostram a existencia de uma grande intoxicação, com perturbações psiquicas, agitação, anciedade, delirio, crises de diarréa e vomitos. A hipertermia quando presente, significa sempre uma complicação, infecção da ferida, congestão pulmonar ou hipertiroidismo. As modificações bio-quimicas tambem se fazem sentir como já relatamos acima; a taxa de calcio no sangue cae de 0,010, que é o normal, á 8, 6, e mesmo 5 miligramas por cento; a determinação da calcemia permite, pois, avaliar a gravidade dos accidentes.

A evolução da tetania é muito variavel; ora estes fenomenos desaparecem no fim de poucos dias, ora levam varios dias para se ausentarem, outras vezes ainda uma tetania latente segue-se á fase aguda.

Ao lado destas formas classicas existem casos altamente toxicos sem grandes alterações musculares que levam rapidamente o doente á morte pelo aparecimento de complicações pulmonares, diarréa profusa, vomitos incessantes etc.

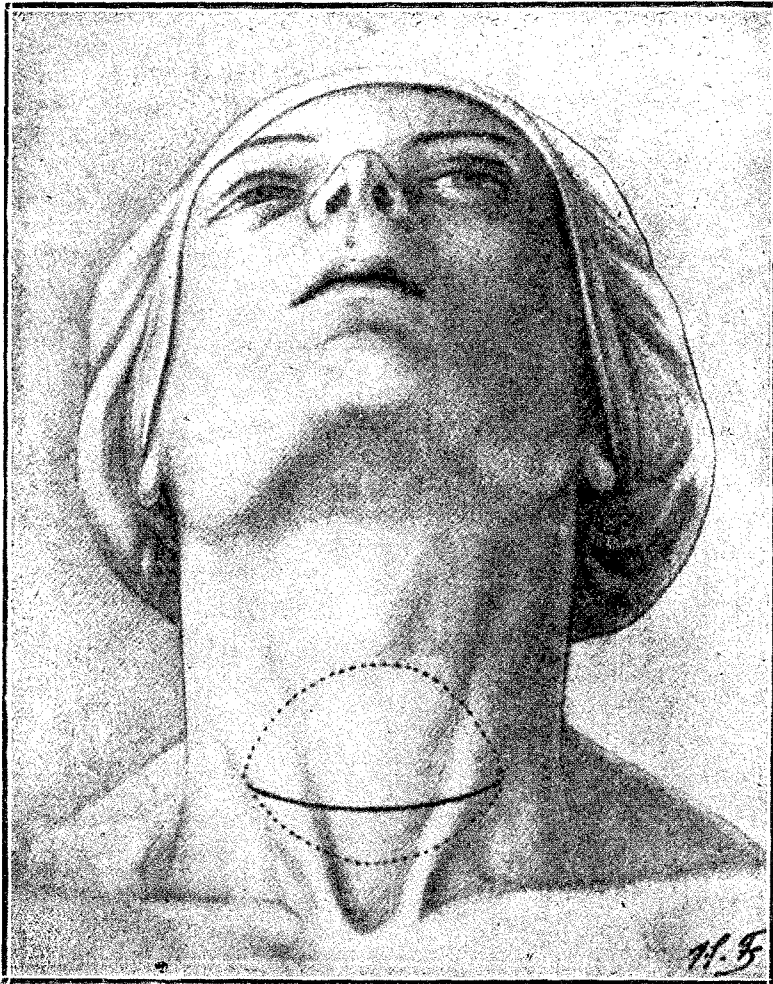
A tetania crônica succede aos accidentes agudos e seu tempo de duração conta-se por anos, as crises vem espaçadamente, ora com pequenos tremores ao nível dos musculos da face, ora apresentando as formas mais graves.

Os periodos de doença aparecem em varias fases da vida, durante a menstruação, a gravidez, e são influenciadas pelas variações meteorologicas, mudança de estação sendo mais frequentes no inverno que no verão. Estas fases são intervaladas por periodos de agravação que podem levar o doente a morte.

O sistema nervoso sofre imensamente com a intoxicação e os doentes tornam-se irritados, prevendo sempre novos accidentes convulsivos, e as psicoses fazem seu aparecimento. As vertigens, as tendencias sincopaes, os formigamentos nos musculos da face, transfiguram estes infelizes, tornando sua situação deploravel.

As perturbações troficas tambem são presentes e notam-se quéda dos pêlos, fendas nas unhas e cataratas, muitas vezes bilateraes.

A calcemia vae até 6 e 5 miligramas e outras vezes se equilibra na casa do 8.



Tecnica da extirpação das paratiroides. Linhas de incisão.

Esta forma cronica da tetania é notavel pela resistencia que apresenta a terapeutica, daí a sua grande gravidade.

Mais uma vez é necessário realçar a grande prudencia do cirurgião, no sentido de evitar as paratiroides nas operações de bocio .

Terapeutica. O tratamento medico da tetania aguda encontra ottimos recursos no emprego do calcio e dos hormonios paratiroideanos.

Os cirurgiões americanos usam somente o lactato de calcio, inofen-

sivo para o estomago, na dose de 5 grs. todas as duas horas, dissolvido em agua; os resultados têm sido admiraveis.

Esta medicação poderá ser empregada tambem por via endovenosa, 10 cc. de uma solução de lactato de calcio a 5%; o efeito nestes casos seria muito mais rapido do que pela via oral.

A segunda arma de grande eficiencia no combate a tetania aguda é o paratormonio; Crile e Cameron proclamam notaveis os resultados conseguidos. Este hormonio é injectado sob a pele em pequenas doses de 10 unidades, repetidas duas a tres vezes ao dia; estas doses são mais eficazes que as macissas. Nos casos graves deve-se injectar de 50 a 100 unidades diarias.

Aeficacia do paratormonio de Colip nas formas agudas de tetania, não se discute, e segundo alguns autores, deveriam ser empregados em substituição aos saes de calcio; a opinião aceita sobre este assunto é que as duas terapeuticas devem ser applicadas conjuntamente.

Medicações de ordem geral tambem encontram indicação, como bebidas abundantes, infusões de serum, bromureto e morfina para combater as dores e as contraturas, e transfusões de sangue nos casos mais graves.

As complicações ao nivel da ferida operatoria merecem especial cuidado, pois uma infecção ou um hematoma, podem ter influencia nociva, despertando novas criess de tetania.

Tetania cronica Si a tetania aguda encontra elementos poderosos na terapeutica para combatel-a, a tetania cronica é caracterizada pela grande resistencia que apresenta aos meios terapeuticos. Para afrontar a persistencia destes accidentes são empregados intensivamente elementos opoterapicos e vitaminas D.

A opoterapia pelos hormonios, que tão brilhantes resultados apresentam na forma aguda, muito pouco ou quasi nenhum exito oferece no ataque a forma cronica, e deve ser usado com muita cautela, por isto que pode exercer uma influencia desfavoravel na tetania.

As doses macissas devem tambem ser postas de lado, pois provocam as vezes fortes hipercalcemias com perturbações graves para o organismo. Aconselha-se por isto o tratamento prolongado com pequenas doses de hormonios, que a par de trazerem melhoras no estado geral dos pacientes, elevam e mantem a calcemia nas visinhanças de sua taxa normal.

Acontece porem que, pela administração prolongada do hormonio, tornam-se os doentes refratarios a este tratamento e apezar de doses elevadas, não se consegue mais fazer chegar a calcemia ao normal.

A opoterapia, pois, exerce uma ação temporaria em doses pequenas, mas termina tornando o doente imunizado a seu respeito.

As vitamina sD e a helioterapia tem tambem indicação precisa, e até certo ponto favoravel sobre a tetania post-operatoria, como observaram Greenwald e Gross com o uso do ergosterol irradiado, que estimularia as paratiroides restantes nas tiroidectomias.

Para certos autores e entre estes, Hess e Lewis, o ergosterol só daria resultados apreciaveis no caso de existirem ainda fragmentos de paratiroides ou glandulas accessorias. Desta maneira o ergosterol será

ineficaz na extirpação total das paratiroides. Tompson e Collip partilham igualmente desta opinião.

Os insucessos das medicações na tetania crônica, levaram os experimentadores a tentar os diversos exertos de paratiroides, com o fim de minorar os sofrimentos destes infelizes enfermos.

Eiselberg, Poo, Payr, Hasteed e outros, estudaram seriamente esta questão e apresentam seus trabalhos efetuados sobre cães e depois sobre o homem.

Os primeiros enxertos empregados foram os heteroplásticos, em que as glândulas eram retiradas do macaco, do cavalo, cão etc. e foram votados ao fracasso. Depois estes investigadores usaram os transplantes homoplásticos, utilizando-os de cadáveres recentes, de acidentados, de suicidas ou de recém-nascidos; os resultados porém não foram apreciáveis, pois os transplantes eram absorvidos ou sofriam esclerose.

Os enxertos retirados do homem vivo, são os que produzem os melhores resultados; antigamente estas glândulas eram aproveitadas quando se faziam operações sobre bocio, mas havia sempre o perigo de hiperparatiroidismo do doador quando existisse alguma anomalia.

Atualmente as paratiroidectomias indicadas no hiperparatiroidismo, permitem obter ótimo material para os transplantes; os doadores e recebedores devem pertencer ao mesmo grupo sanguíneo, e os enxertos deverão ser localizados segundo a técnica de Eiselberg, sob o músculo grande reto do abdomen.

Devemos frisar contudo que a ação destes enxertos de paratiroides são passageiros e deverão ser renovados no fim de certo tempo, afim de evitar a volta dos acidentes de tetania.

Como afirmou Welty, no Congresso de Cirurgia Francez de 1933, as paratiroides, como todas as glândulas de secreção interna, não se prestam facilmente ao transplante, pois irrigadas por minúsculos capilares, são muito sensíveis às isquemias.

Após esta sucinta explanação sobre os recursos terapeuticos que temos em mão na luta contra a tetania crônica, e considerando a pouca eficiência destes elementos, devemos salientar que o melhor tratamento da tetania post-operatória é a sua profilaxia; por isso devemos cuidar muito nas operações sobre o corpo tiroide de não extirpar inadvertidamente as glândulas paratiroides, e não compreender nas ligaduras os vasos nutritivos destes pequenos corpusculos glandulares; um fragmento da parte posterior da tiroide sempre deverá ser conservado, a hemostase será muito perfeita, os traumatismos as cegas com os clamps no controle das hemorragias deverá ser evitado; todos estes cuidados deverão ser tomados para evitar a lesão das paratiroides e como consequencia o aparecimento dos acidentes de tetania. Estas precauções devem ser exageradas quando se tratar de operações iterativas.

Uma atenção especial merecem os Basedowianos durante o ato operatorio, pois estes doentes apresentam uma predisposição a tetania, que é agravada pelos tratamentos radioterapicos prolongados muito usados nestas enfermidades.

Esta terapeutica fisica, trazendo a esclerose das tiroides e paratiroides, perturba gravemente a sua função, e as manobras operatorias.

No cancer da tiroide, pela extirpação total que esta ultima tem que sofrer, existe sempre presente a possibilidade da eclosão de uma tetania post-operatoria. Billroth observou 10 casos de tetania em 38 tiroidec-tomias no cancer, e Kocher 9 em 40 operados desta terrivel afecção.

As tetanias por hipoparatiroidismo expontaneo, encontram terapeutica eficaz no emprego dos saes de calcio e no paratormonio, e por isso não apresentam interesse de ordem cirurgica.

HIPERPARATIROIDISMO

Depois do estudo dos fenomenos decorrentes da insuficiencia paratiroidiana, com o aparecimento dos accidentes de tetania, procuramos nesta segunda parte do nosso trabalho focar as perturbações sofridas pelo organismo quando a função paratiroidiana está exagerada, isto é, quando existe um estado de hiperparatiroidismo. Esta hiperfunção das paratiroides é seguida de perturbações do metabolismo do calcio e do fosforo, grande descalcificação óssea, hipotonia e hipoexcitabilidade neuromuscular.

As alterações para o lado do calcio traduzem-se ao contrario do hipoparatiroidismo, em uma hipercalcemia, chegando a taxa de calcemia alcançar 0,100 por 100 cc de sérum. Collip e outros autores conseguiram com applicação de fórtes doses de parathormonio, elevar a calcemia até 0,200.

Quanto ás alterações do metabolismo do fosforo, existe no hiperparatiroidismo uma diminuição intensa da percentagem deste elemento no sérum com uma hipofosforemia. A cifra normal do fósforo no sérum é de 0,025 a 0,035 por litro. Durante essa fase de hiperparatiroidismo o calcio e o fosforo eliminam-se tambem em quantidades notaveis pela urina, produzindo hipercalcúria e hiperfosfaturia facilmente pesquizadas pelos meios de laboratorio.

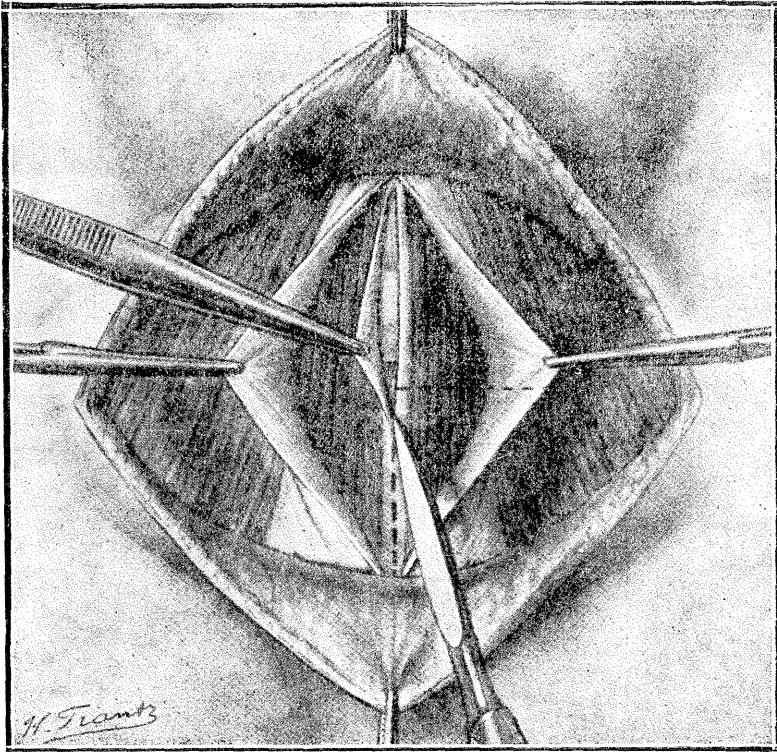
Os trabalhos demonstrando o hiperparatiroidismo experimental vieram dar uma grande evidencia a esses estudos e verificar a realidade da existencia dessa hiperfunção das paratiroides. Grande numero de estudos a muito tempo buscavam encontrar um extracto glandular para fazer frente ás perturbações das disfunções paratiroidianas e nem as preparações de Mc Calum e Voeglein, nem os estudos de Pool, não lograram sinão em pequena escala aparar os graves accidentes da tetania post-operatoria. Mas quando Collip, em 1925, conseguiu preparar um extracto paratiroideo de efeito certo e regular, curando a tetania aguda e normalizando a taxa de calcio no sangue, abriu-se uma nova era no estudo desta questão.

Com o seu hormonio Collip começou a investigar as alterações observadas nos animaes normais por ele injectados e augmentando fortemente as doses de seu extracto, logrou elevar consideravelmente a taxa de calcio no sangue e produzir outros symptomas, como vomitos, diarréa, hematuria, hemorragias gastro-intestinaes, agitação, etc.... Foi notada tambem a diminuição da cifra de fosfatos no sangue. Desta maneira Collip abriu a série de investigações sobre o hiperparatiroidismo e enun-

teiu uma série de sintomas que caracterizam esta grave disfunção paratiroidiana.

Um dos aspéto mais interessantes do hiperparatiroidismo, é o aparecimento de lesões no esqueleto, como osteíte fibro-quística, reproduzindo por assim dizer o quadro integral da doença ossea de Recklinghausen.

Esta grave perturbação tem sido muito bem investigada, pela dosagem de calcio e fosforo no osso, pelos estudos histologicos e ainda pelos aspectos radiológicos das lesões ósseas constituídas.



Tecnia da extirpação das paratiroides. Dissociação dos musculos do pescoço, para atingir a tiroide.

Jaffé e Bodanski foram os que fizeram as pesquisas mais interessantes sob o ponto de vista histológico, na ação do parathormonio de Collip sobre os tecidos ósseos, verificando lesões generalizadas affectando o cranea, a face e os ossos longos, e caracterisadas por alterações na conformação desses ossos reabsorção intensa da parte esponjosa, conformação de vacuolos ou quistos e transformação fibrósa da medula óssea.

Yung, de Strassburgo, em colaboração com Leriche, nos relata no Congresso Francês de Cirurgia de 1933 suas experiencias em 24 ratos tratados pelo parathormonio de Collip, na dose de 20 unidades por dia e durante uma semana, em que confirmou estes estudos, observando transformação fibrósa da medula bulbar e diafisaria, que perdia seus

caracteres hemopoiéticos e uma reabsorção do osso esponjoso e compacto das diafises, formação de lácunas e alargamento dos canaes vasculares. Fica, pois, estabelecido pelas experiencias desses autores, que o hiperparatiroidismo experimental, pela applicação dos hormonios de Collip, produz alterações de osteite fibro-quística do mesmo tipo da doença de Recklinghausen óssea ou osteóse fibro-geódica, como querem os autores modernos. Havendo assum uma correlação entre as lesões do esqueleto e uma hiperfunção paratiroidiana, os investigadores encontraram as paratiroides augmentadas nos doentes portadores dessas perturbações ósseas.

Erdheim, com uma teoria que se tornou célebre, procurou explicar a hipertrofia das paratiroides nestas doenças ósseas.

Segundo esse autor, as paratiroides normalmente neutralizam uma substancia que se opõe á calcificação do esqueleto; logo que estas substancias se produzem em excesso, elas se hipertrofiam afim de impedirem a sua ação nociva. Desde que a hiperplasia compensadora das paratiroides torna-se insufficiente, o esqueleto, incapaz de fixar o calcio necessario, sófre então alterações importantes.

Esta teoria teve muita vóga e permaneceu de pé por muito tempo, até que a observação famosa de Mandl, demonstrou que era o adenoma da paratiróide o causador das perturbações do aparelho ósseo (1925). Seu doente, um homem de 38 anos, antigo sifilitico, sofria a cinco anos de fadiga e enfraquecimento geral. Depois dores intensas apareceram nos quadris e femures. Mandl administrou extractos tiroideos e paratiroides e a doença se agravou; fracturas espontaneas apareceram e a perda de calcio pelas urinas foi consideravel. Numa segunda terapeutica fez a transplantação de quatro paratiroides sem contudo alcançar resultado apreciavel; resolve-se então pela terapeutica cirurgica sobre as paratiroides e encontra e retira um volumoso adenoma paratiroideo confirmado pela verificação histologica de Erdheim, e seu doente melhora notavelmente e a eliminação de calcio pelas urinas torna a taxa normal.

Depois desta observação magistral de Mandl, que conseguiu melhorar uma osteite fibro-quística pela ablação de um adenoma paratiroideo, os investigadores dirigiram os seus estudos no afan de verificar, si o adenoma era especifico da doença óssea de Recklinghausen.

Alguns autores porem e entre esses Maresch, encontraram numa autópsia de um pneumonico, um adenoma volumoso da paratiroide sem haver lesões ósseas, e Hasting assinalou um caso de osteite fibroquística em que encontrou as paratiroides normais, sem existencia de adenoma.

Desta maneira, ao lado da observação comprovante de Mandl, a que se juntam muitas outras iguaes, existem certas contradições e resultados negativos, que ensombrêcem esta questão e procuram torna-la ainda um pouco obscura.

Leriche e Yung dizem que muitas vezes o adenoma paratiroideo existe na doença de Recklinghausen, mas não é encontrado pelo cirurgião, mesmo nas intervenções iterativas.

Havendo, pois, uma entidade de vistas entre as osteóses geódicas de Recklinghausen, a osteomalacia e outras entidades caracterizadas por

grande reabsorção óssea, alguns cientistas procuraram saber o estado das paratiróides nestas ultimas; ora, tem sido observado por Erdheim, Bauer e outros, que as paratiróides apresentam alterações de forma e volume, tendo-se encontrado alguns adenomas paratiroides na osteomalacia, o que até certo ponto vem corroborar na teoria de Erdheim, que as perturbações ósseas causadas pelo metabolismo do calcio trazem alterações desses corpusculos glandulares.

Nesta questão Leriche e Yung dizem que o adenoma paratiroidiano é na mór parte das vezes tóxico, engendrando um syndrome de hiperparatiroidia com osteite fibroquística. Existem, pois, adenomas paratiroidianos sem hiperparatiroidia e com ausencia de lesões ósseas; assim como são encontrados casos de osteite fibroquística sem a presença de adenoma das paratiroides.

A experimentação conseguiu porem reproduzir esta afecção óssea pelo hiperparatiroidismo provocado. A opinião unanime dos estudiosos neste assunto, é que tanto a doença óssea de Recklinghausen como a osteomalacia, pôdem aparecer quando ha uma alteração consideravel do metabolismo do calcio, e que a extirpação de um adenoma paratiroidio traz resultados notaveis, nestas afecções. Tem sido observado tambem que nessas perturbações do metabolismo calcico as paratiroides tornam-se secundariamente hipertrofiadas.

Estudo mais aprofundado da patologia das paratiroides, veio demonstrar que existe de facto uma correlação intima entre as perturbações do metabolismo calcico e a hipertrofia destas glandulas, pois tem sido observada a importancia do hiperparatiroidismo em diversas afecções, cuja etiologia ainda era considerada obscura.

Além da osteite fibroquística de Recklinghausen e da osteomalacia, como já referimos acima, parecem ter ligação com esta disfunção paratiroidiana, a poliartrite anquilosante e reumatismo cronico, a esclerodermia, doenças do calo ósseo, doença de Paget, osteopetróse, miosites ossificantes, arterites obliterantes, queloides, miopatias, doença de Basedow, etc....

A osteite fibro-quística ou osteóse fibro-geódica, foi descrita pela primeira vez por Recklinghausen em 1891, num relatorio, constando de 16 casos; ela é mais frequente na mulher e sobreveu em todas as idades.

A siphilis e a tuberculóse têm sido acusadas como factores etiologicos, porem, foram categoricamente eliminadas pelos estudos actuaes. repetidas têm sido observadas e os casos citados apontam seis, oito e nove gestações. Prevalecem porem nestas afecções, as perturbações do metabolismo calcico, provocadas por meios diversos, como p. ex. nos animaes retidos em jaula, ao abrigo do sól, administração de regimens pobres em saes de calcio, que têm provocado lesões de osteomalacia e osteite fibroquística. Em grande numero de casos, as glandulas paratiroides, são encontradas hipertrofiadas e muitas vezes apresentam os adenomas tipicos.

A sintomatologia é caracterisada no inicio por dores ósseas mais ou menos intensas, com duração de varios anos, aparecimento de deformações e tumores ósseos, acompanhados de longe em longe por fraturas espontaneas.

A radiographia móstra uma descalcificação generalisada, com deformação do osso (coxa vara), achatamento como é comum na coluna vertebral, tumores ósseos, justamente justa-episarios e principalmente perdas de substancia mais ou menos precisas e limitadas, constituindo os quistos ou geódos, tão característicos da enfermidade de Recklinghausen. Ao lado destas perturbações ósseas, nota-se um syndrome urinario, caracterizado por hipercalcúria e hiperfosfaturia, produzindo calculos do rim, bacinete e bexiga, e acarretando infecções, como piélonefrites, etc.

As calcificações metastáticas, pódem ser encontradas em varios órgãos, como corpo tiroide, baço e pele. As perturbações digestivas, estão sempre presentes, manifestando-se por vomitos, anorexia, constipação, etc. A hipotonia muscular é um sinal quasi constante e acompanhada, via de régra, de atrofia; os doentes ficam chumbados ao leito, a marcha e a estatica são impossiveis não só pelas lesões ósseas, como pela perda do tonus muscular. A hipotonia muscular é tão intensa, que um doente de Barr e Bulger, podia fazer chegar fociilmente o calcanhar até a nuca. A estes sinais, associa-se ainda uma hypo-excitabilidade neuro-muscular, astenia, fatigabilidade e perturbações na esphera genital. O tumor paratiroidiano, constituido pelo adenoma, muitas vezes, poderã ser evidenciado pela apalpação, mas é um sinal infiél e não nos podemos basear nele como um sintoma constante.

O syndrome quimico, da doença de Recklinghausen, é de grande importancia e caracteriza-se essencialmente pela hipercalcemia. E um sinal quasi constante e considerado como patognomonico do hiperparatiroidismo com adenoma. O aumento da calcemia é consideravel e de 0,010%, que é a taxa normal, atinge as cifras de 0,090, 0,150 e 0,190%. Negativo porem, este sinal não exclue a existencia de osteóse fibro-geódica e a existencia do adenoma.

A eliminação do calcio pela urina tambem é notavelmente aumentada; a cifra normal é de 0,200 em 24 horas e nesta afecção a taxa encontrada é tres vezes mais elevada. O metabolismo do fosforo é tambem alterado, a taxa do sangue é diminuida e existe uma eliminação intensa deste sal pela urina.

A anatomia patológica registra destruição óssea, por osteoclasia e processos de reconstrução, com aparecimento de tecido osteóide, presenca frequente mas não constante de quistos, causados por hemorragias, por fócios de degeneração celular do tecido fibroso ou por uma retração deste mesmo tecido.

Quanto a evolução, a osteóse fibro-geódica termina pela morte, que sobrevem no fim de alguns anos, podendo comtudo alguns casos, apresentarem fases de remissão ou de estacionamento.

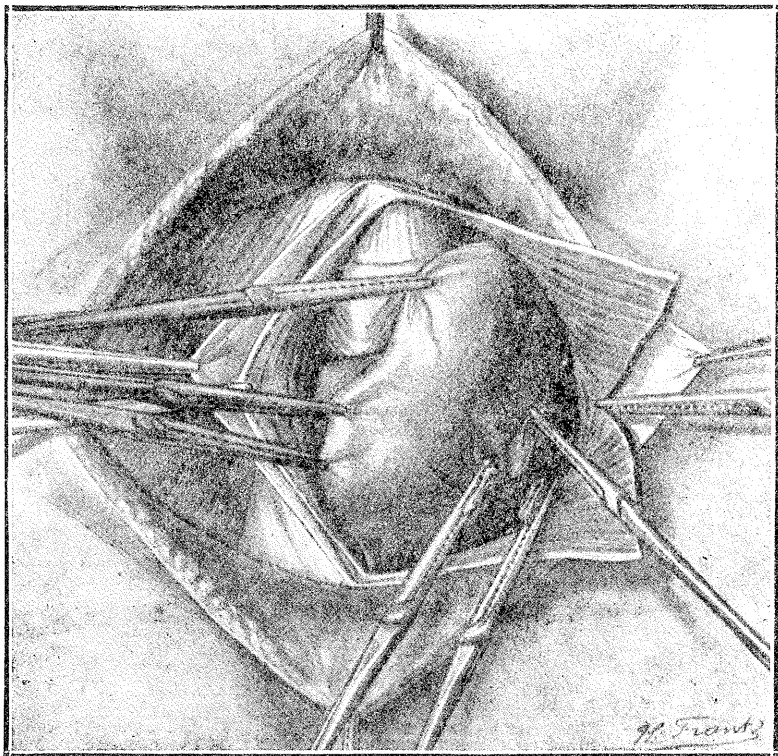
Tratamento. Leriche e Yung, no congresso de 33, apresentaram 66 casos de osteite fibro-quistica submetidos a intervenção operatoria.

Em 52 casos um adenoma foi encontrado e extirpado; em oito doentes, uma ou duas paratiroides normaes foram retirada; em cinco casos nada foi encontrado nem extirpado. Em um caso, uma arteriectomia foi praticada.

As sequencias imediatas da paratiroidectomia ou da extirpação dos

seus adenomas, é seguida sobre o duplo ponto de vista clinico e bio-químico, de um ligeiro grão de hipoparatiroidismo.

A tetania tem sido assinalada, mas de gravidade pouco intensa, cedendo rapidamente á ação dos saes de calcio e não necessitando, a não ser raras vezes, da injeção de parathormonio. Barr e Bulger, para evitar estes accidentes, implantavam um fragmento do adenoma, sob o mus-



Tecnica da extirpação das paratiroides. Descoberta das glandulas e sua ablação.

eulo grande recto do abdomen. A calcemia e as perturbações da excreção calcica e fosfatica, voltam rapidamente ao normal, depois de breve alteração. O aparecimento destes sinais de hipoparatiroidismo, é explicado, primeiro por uma hipoactividade das paratiroides remanescentes, pois pela longa permanencia dos adenomas que secretavam grande quantidade de hormonio, estas paratiroides tinham as suas funções muito diminuidas. O resultado terapeutico, colhido pela extirpação dos adenomas paratiroidianos nas osteites fibro-quisticas, tem sido os mais favoraveis possiveis. Uma melhora clinica, manifesta-se rapidamente nos primeiros dias que seguem a intervenção, as dores ósseas diminuem gradativamente até desaparecerem e a hipotonia, a astenia e as perturbações digestivas, vão se extinguindo com brevidade. Em alguns casos, contudo, essa melhora é tardia e só aparece dois a tres mezes após a operação.

A restauração do esqueleto que se recalcifica visivelmente á radiografia, é intensa, principalmente nas zonas de osteoporose difusas; não ha porem uma cura radiologica total do osso; a imagem dos quistos calcificados não perde os seus contornos. E' necessario ainda corrigir as deformações, reduzir e imobilisar as fraturas e continuar um tratamento prolongado, rico em minerais, assim como o uso intensivo do ergosterol irradiado e do ultra-violeta.

Quando os adenomas não são encontrados, o cirurgião pratica a extirpação de duas paratiroides ou então uma arteriectomia, isto é, a ressecção de uma parte de uma artéria tiroidiana, geralmente a inferior; as melhóras têm sido notaveis e os casos de tetania que aparecem, são leves e fugazes. A arteriectomia, privando o paratiroide de irrigação sanguinea, equivale á ressecção da glandula; Leriche sempre que não encontra as paratiroides, faz ressecção de um segmento da arteria tiroidea inferior e enaltee os seus resultados por esse método; acentúa ainda Leriche, que a arteriectomia é sempre seguida da queda da calcemia á taxa normal, quando ela está elevada.

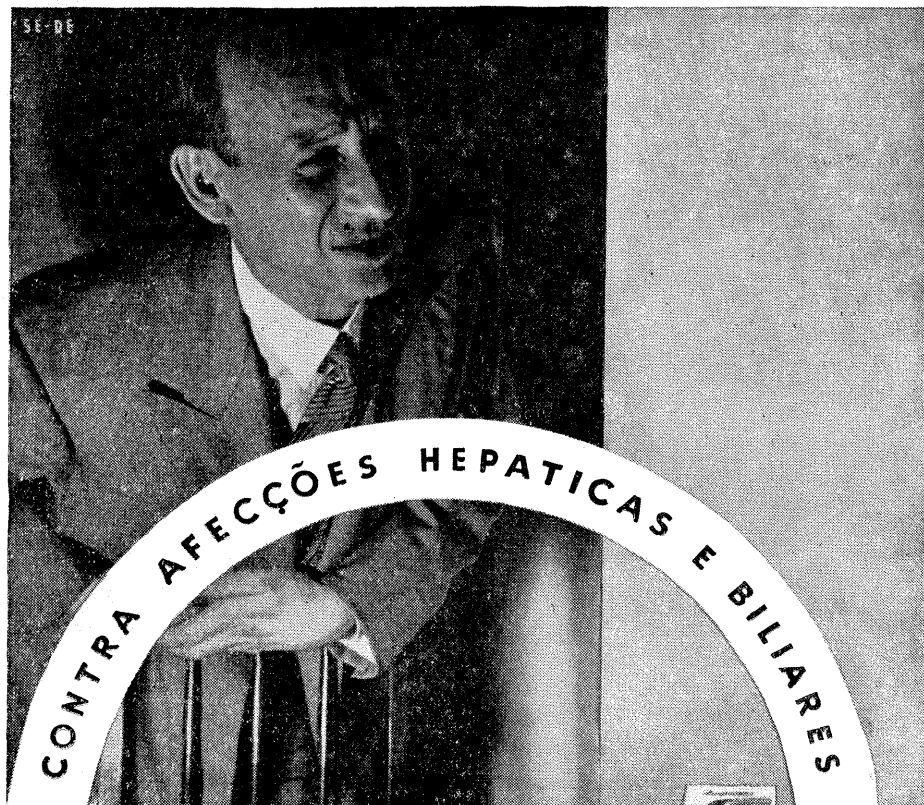
Chifoliau e Braine, em seu relatorio a ser apresentado no Congresso Internacional do Cairo, no proximo dia 30 de Dezembro deste ano, dizem ter reunido já 130 casos de paratiroidectomia na osteose fibro-geódica com resultados muito satisfatorios. Depois de aludirem ainda trabalho, a uma forma de litíase pura do hiperparatiroidismo, individualizada pela Escola Americana, estes autores terminam as suas apreciações sobre es ssunto com as seguintes deducções: o sucesso das paratiroidectomias na osteose de Recklinghausen é tanto mais verdadeiro e interessante, quando o processo está no inicio, e o interesse da questão é surpreender precocemente com tests apropriados, um hiperparatiroidismo latente.

De todo este relato, fica estabelecido, que existe uma indicação nítida de paratiroidectomia na osteíte fibro-quística de Recklinghausen.

Etienne Bernard e Boyer, estudando a ação das paratiroides em dois casos de osteóse cancerósa difusa, na PRESSE MEDICALE de Junho deste ano, observaram uma hipercalcemia, com augmento das paratiroides. Estes autores chegaram á conclusão que a tésé de Erdheim poderia se aplicar a esse caso, pois sempre que existe uma descalcificação intensa dos ossos, aumenta a calcemia e as paratiroides são solicitadas e entram em hipertrofia e por fim tornam-se nocivas nesta hiperfunção, augmentando as destruições ósseas.

Dadas as relações intensas, entre a osteíte fibro-quística e a osteomalacia e ao facto de se ter encontrado as paratiroides hipertrofiadas nesta ultima afecção, a eperimentação sobre estes factos, tende a se processar no sentido de procurar uma melhora para as lesões ósseas da osteomalacia pela extirpação das paratiroides.

Leriche em uma comunicação á Sociedade de Cirurgia de Lion, conta a historia de uma mulher de 35 anos, com deformações pelvicas, bacia achatada no sentido antero-posterior, descalcificação generalizada, dores ósseas intensas, na qual logrou grande melhora com a extirpação de um adenoma paratiroideo. O estado geral tornou-se excelente e a calcemia, que era elevada, baixou á vizinhança da taxa normal. Adol-



TEMOEIBILIN

(A BASE DE ELEMENTOS PURAMENTE VEGETAES)

COLAGOGO E COLERETICO CONTRA
AFECÇÕES HEPATICAS E BILIARES



O remedio estandardizado
preparado com a droga
colagoga "Temoe Lavak"

EMBALAGENS:

Vidros de 10 e 25 comprimidos.

UNICOS CONCESSIONARIOS PARA O BRASIL:

RIO DE JANEIRO
Caixa Postal 3107

Farmaco Ltda

SÃO PAULO
Caixa Postal 2717

INSTITUTO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA



SAL SOLUVEL DE BISMUTHO
CADA EMPOLA CONTEM 0.026_{gs} DE BISMUTHO METALICO
MEDICAÇÃO INDOLOR E ATOXICA PARA INJECCÃO INTRAMUSCULAR
TONICO ESTIMULANTE ESPECIFICO ENERGICO

O mais energico medicamento contra
os **espasmos dolorosos** do
pyloro, do colon, da vesicula biliar, dos bronquios
(asthma), dos ureteres, do utero, etc.

ATROVERAN

SEM ENTORPECENTE

A base de papaverina, belladonna, meimendo e boldo.
XX a XXX gotas por 2 a 3 vezes ao dia.

Lab.^{rio} Gross - Rio

NEURILAN

*Poderoso calmante do
systema neuro-vegetativo.*

*Indicado na excitação nervosa,
nos desequilibrios vagosympa-
thicos, palpitações, vasomotora,
dyspepsia nervosa.*

*A base de estroncio bromado,
crataegus, leptolobium, meimendo.*

*Dose: 1 a 2 colheres das de chá em agua
assucarada ás refeições.*

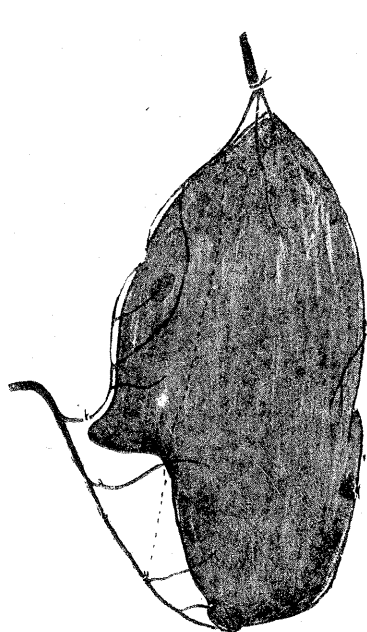
NAO DEPRIMENTE

NEURILAN

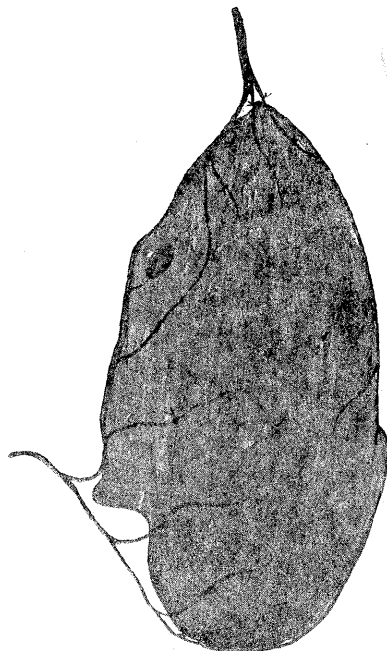
Lab.^{rio} Gross - Rio

pho Yung, de Strassburgo, tambem relata um caso de osteomalacia que com a ablação de uma paratiroide melhorou consideravelmente.

Sem haver nessa afecção uma indicação incisiva, como na osteite fibro-quistica, as experiencias atuaes tendem a indicar a paratiroidectomia como elemento terapeutico na osteomalacia; as opiniões comtudo estão muito divididas ainda e nada de definitivo está assentado sobre este assunto.



Tecnica erronea de ligaduas arteriaes nas tiroidectomias. Perigo de necrose das paratiroides.



Tecnica ideal de tiroidectomia. Paratiroides livres de necrose.

A poliartrite anquilosante e reumatismo cronico são tambem favoravelmente influenciadas pelas operações sobre as glandulas paratiroides.

Coube a W. Opell, de Petrograd, a iniciativa de praticar a paratiroidectomia, num doente portador de poliartrite cronica anquilosante; este autor, observando que a taxa de calcemia era augmentada numa serie destes doentes, e que havia existencia de sinais clinicos de hipotonia muscular que se aproximava do quadro do hiperparatiroidismo, lembrou-se de fazer a extirpação das paratiroides, e logrou obter sucessos de monta nessa terrivel enfermidade.

Os resultados foram muito animadores e os doentes apresentaram maior desembaraço nos movimentos das articulações já emperradas, as dores desapareciam, a calcemia voltava á taxa normal e o estado geral refazia-se grandemente. E' necessario dizer que esta melhora era observada, nas articulações que ainda não estavam completamente anquilosadas, pois o resultado destas foi sempre nulo.

Varios autores dedicaram-se então a esse assunto, depois dos trabalhos de Oppel, e não tardaram a aparecer comunicações apontando os resultados mais ou menos favoráveis dessa terapeutica, sobre as poliartrites crônicas anquilosantes.

De todas as estatísticas apresentadas, a mais concludente pelo numero de casos colecionados é a de Oppel e seus colaboradores, que em 49 casos operados — 30 dos quaes acompanhados durante 21 mezes — verificou 16 grandes melhoras, 13 reincidências e 1 morte.

Samarin, em 30 doentes operados e seguidos durante dois anos, obteve também 16 melhoras persistentes, 6 estacionamentos e 8 fracassos.

Leriche, Heineman, Gronda, Yung e outros, são favoráveis ás idéias de Oppel e apresentam cerca de 70 casos operados, com resultados mais ou menos idênticos aos desse autor.

O numero e a séde das adefções anquilosantes não é levado em conta para a indicação operatoria, havendo contudo indicação nitida, nos casos em que exista a hipercalcemia .

Von Oopell, porem, não se sujeita a esta regra e opéra todos os casos de poliartrite anquilosante, mesmo com taxa de calcemia normal e não se arrepende dessa sua orientação. Quanto á tecnica, Opell pratica sempre uma hemitiroidectomia lateral, para assim ter certeza de ter extirpado completamente as paratiroides.

De um módo geral, podemos dizer que os resultados das paratiroidectomias nas poliartrites anquilosantes, fornecem uma percentagem de vinte e conço por cento de melhoras, o que faz aceitar a sua indicação, nessa cruel enfermidade, até ha pouco inacessível aos recursos therapêuticos, e que immobilizavam no leito da dor, sem esperanças de dias melhores, um sem numero de enfermos.

Esclerodermia. Esta afecção da pele também apresenta relações mais ou menos intimas com a disfunção paratiroidiana; assim Leriche, Yung e Surreya, e mestudos sobre o hiperparatiroidismo experimental, no tocante a esclerodermia, retomando os trabalhos de Paturier e Zorn sobre a calcemia e as grande melhoras obtidas nesta afecção pela extirpação das paratiroides, lograram pela injeção de parathormio de Colipp nos ratos, produzir lesões idénticas as da esclerodermia, sob o ponto de vista clinico, quimico e anatomo-patológico.

Estes autores chegaram a conclusão que o hiperparatiroidismo pode produzir a esclerodermia com alterações do tegumento cutaneo caracterizadas por: infiltração edematosa, secura da pele, queda dos pelos, endurecimentodurecimento e espessamento deste tecido; e as lesões anatomo-patológicas constavam de infiltração e dissociação do derma, exfoliação da epiderme com formação de tecido conjuntivo e infiltração calcica do derma.

Apezar da ausencia de resultados longinquos, pois a primeira paratiroidectomia na esclerodermia foi praticada por Leriche em 1931, reina um salutar optimismo entre os autores que pensam que os resultados são melhores e mais duradouros do que no reumatismo anquilosante.

Payrau, aluno de Leriche, em sua tese inaugural de 1934, apresenta 52 observações de tratamento cirurgico da esclerodermia, constando de



Lesões generalizadas do esqueleto no curso da doença de Recklinghausen.

simpatectomia e paratiroidectomias, com resultados julgados satisfactorios, em 70% dos casos.

Braine e Chifoliau no seu recentissimo trabalho, indicam a simpatectomia nos casos de esclerodermia localizadas com perturbações vasomotoras acentuadas e a paratiroidectomia nas formas generalizadas; estas operações combinadas são muitas vezes indicadas.

Muitos outros cientistas trazem tambem seus resultados favoraveis a este metodo terapeutico, que espera contudo o julgamento do tempo para a sua consagração definitiva.

Parece porem acertado declararmos, que baseados nos resultados verificados, a esclerodermia melhora de uma maneira mais ou menos duravel depois de uma intervenção sobre as paratiroides.

Muitas outras entidades morbidas parecem ter relações vagas com o syndrome hiperparatiroidiano como decorre de numerosos trabalhos scientificos da atualidade; assim a doença óssea de Paget, a doença do caló ósseo, a osteoporose, os queloides expontaneos, a osteopetrose, as miosites ossificantes, a doença de Basedow, as gangrenas das extremidades etc., etc., mostram beneficiar de alguma maneira, segundo observações existentes, pela extirpação dos corpusculos paratiroidiano.

As opiniões contudo estão muito divididas e discordantes sobre este assunto, e é bem difficil de basear indicações terapeuticas firmes só com os resultados atuais.

Deste nosso estudo sobre o syndrome da hiperparatiroidia resulta que a osteite fibro-quistica ou osteose geódica de Recklinghausen, é o tipo da doença por hiperparatiroidismo e que a adenomectomia é a terapeutica vitoriosa desta enfermidade.

Estudados os syndromes de hipo e hiperparatiroidismo e as complicações graves sofridas pelo organismo nestas serias disfunções, concluímos com Leriche, Chifoliau, Braine e outros que a cirurgia das paratiroides é antes de tudo uma cirurgia essencialmente fisiologica e, se os seus brilhantes resultados ainda não conseguiram uma consagração total, não estará longe o dia de sua completa glorificação.

CONCLUSÕES

- 1) As glandulas paratiroides são dotadas de uma função altamente diferenciada e as perturbações destas funções acarretam graves alterações no organismo.
- 2) A extirpação das quatro paratiroides gera o hipoparatiroidismo, que se traduz pelo aparecimento de crises de tetania, grave intoxicação, e queda da taxa de calcio no sangue.
- 3) A exaltação da função das paratiroides é representada pelo hiperparatiroidismo, que produz alterações do esqueleto, tendo como tipo a osteite fibro-quistica de Recklinghausen.
- 4) O hiperparatiroidismo tem uma influencia marcada sobre um grande numero de outras afecções, entre as quaes cumpre destacar a poli-artrite anquilosante, a esclerodermia e a osteomalacia.
- 5) O adenoma paratiroideo é o causador da osteose de Recklinghausen, e a sua extirpação constitue o tratamento de escolha desta afecção.

- 6) Estas disfunções das paratiroides são acompanhadas de intensas perturbações do metabolismo calcio; a taxa deste sal no sangue é diminuída no hipoparatiroidismo e elevada no hiperparatiroidismo.
- 7) Em todas as afecções que trazem perturbações intensas do metabolismo calcio as paratiroides encontram-se hipertrofiadas.



Lesões de osteose fibro-geodica ao nível do femur.

- 8) Precauções excepcionaes devem ser tomadas pelos cirurgiões nas intervenções sobre o corpo tiroide com o fim de não lesar nem extirpar as paratiroides, e evitando desta maneira os graves accidentes de tetania post-operatoria.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Henri Welti et Adolphe Jung. La chirurgie des Paratiroides. Relatorio apresentado ao Congresso Francez de Cirurgia. Paris 1933.
 - 2) Richter. Tetania post-operatoria. Surgery and Obstetrics. Maio 1927.
 - 3) Chifoliau et Ameline. Teenica da paratiroidectomia. Journal de Chirurgie. Novembro 1931.
 - 4) Paggi. Osteodistrofia fibrosa depois da paratiroidectomia. El Dia Medico. Setembro 1935.
 - 5) Bernard. Ação das paratiroides na osteose cancerosa difusa. Presse Medicale. Julho 1935.
 - 7) Bianchi. Injeções de parathormonio ~ osteite fibrosa. Presse Medicale. Maio 1935.
 - 8) Durand. Urticaria, o edema de Quinke e seu tratamento paratiroideano. Presse Medicale. Junho 1935.
 - 9) Leriche. Esclerodermia e hiperparatiroidismo. Presse Medicale. Agosto 1935.
 - 10) Rankin e Balhis. Cirurgia da tiroide e paratiroide. Anals of Surgery. Outubro 1932.
 - 11) Churchill. Tratamento cirurgico do hiperparatiroidismo. Anals of Surgery. Outubro 1934.
 - 12) Gey. Enxertos vivos de tiroide e paratiroides. Anals of Surgery. Outubro 1934.
 - 13) Garlock e Berheim. Paratiroidectomia por doença de Raynaud. ou esclerodermia. Anals of Surgery. Abril 1935.
 - 14) Lahey. Transplantação de paratiroides em tiroidectomias parciais. Surgery, Ginecology and obsterics. Abril 1926.
 - 15) Pemperton e Geddie. Hiperparatiroidismo. Anals of Surgery. Agosto 1930.
 - 16) Willard. Paratiroides e metabolismo do calcio. Anals of Surgery. Setembro 1935.
 - 17) Sinion e Weill. Operações sobre as paratiroides e reumatismo deformante. Presse Medicale. Março 1932.
 - 18) René Leriche. Cirurgia das paratiroides. Presse Medicale. Julho 1932.
 - 19) Bastai e Dogliotti. Hiperpaartiroidia e sindromes angio-espasticos. Presse Medicale. Novembro 1934.
 - 20) Leriche, Jung, Surreya. Estrato paratiroideano e esqueleto. Presse Medicale. Dezembro 1933.
 - 21) Ravina e Simone Lion. Hiperparatiroidia e osteite fibro-quistica generalizada. Presse Medicale. Junho 1934.
 - 22) Leriche. A pele no hiperparatiroidismo. Presse Medicale. Maio 1935.
 - 23) Chifoliau e J. Braine. Chirurgie des Glandes Paratiroides. Relatorio a ser apresentado no Congresso Internacional de Cirurgia no C airo em 30 de Dezembro de 1935.
-