

GENU RECURVATUM CONGÊNITO

Liv. Doc. Carlos da Gama

(Catedrático interino de Clínica Cirúrgica e Ortopédica)

Foi em 1821 que CHÂTELIN pela primeira vez descreveu um caso de genu recurvatum.

KEEBERG em 1832 reforçou a observação daquele médico suíço, com a apresentação de um caso semelhante.

BARTH, CRUVEILHIER, BOUVIER e GUERIN, publicaram daí então, em sequência, as suas observações, estudos sucintos, esparsos, aqui e ali, quase desapercibidos para os estudiosos, sem haver realmente um interesse na classificação de uma entidade patológica, tida e havida até então como simples achado acidental, medeiando para as fronteiras da teratologia.

Sòmente no ano de 1880 a atenção foi despertada para a malformação, pelo trabalho de GUÉNIOT apresentado à Sociedade de Cirurgia de Paris, relatando dois casos.

Genu - Recurvatum foi o nome que lhe deu ALBERT, após a comunicação de GUÉNIOT, substituindo o de "reversão da perna para diante", como dizia LANNELONGUE.

Desde então as observações foram registradas por êsse ou aquêle, e hoje, na literatura mundial temos numerosos exemplos.

Todos nós ortopedistas já por várias vêzes tivemos a oportunidade de observar e acompanhar os casos de genu - recurvatum.

Entretanto na estatística geral das malformações conhecidas, não podemos classificar esta malformação como uma entidade patológica muito comum. Alguns autores chamam a aten-

ção para a sua raridade, outros sem maiores estatísticas a não ser a própria afirmativa, denominam a malformação de corriqueira. Muito comum, ou na classificação de raridade, o fato é interessante numa pesquisa bibliográfica: autores como STEIDLER, BANCROFT e MURRAY, apenas chamam a atenção para a dificuldade em seu tratamento, e em palavras sucintas descrevem ligeiramente o assunto.

KIRMISSON classifica de raridade, e DENUCÊ e NOVÉ-JOSSERAND dizem ser a malformação muito comum, citando as 127 observações de DREHMANN, sem porém nos esclarecer se elas são resultantes da estatística de um ou vários serviços, de uma zona ou território de um país.

JULIUS HASS e ERLACHER, legítimos representantes das escolas austríaca e alemã, não nos esclarecem absolutamente quanto a frequência ou raridade do genu-recurvatum.

Aqui entre nós, procuramos fazer pesquisas nos Serviços de Obstetícia, e assim conseguimos reunir os seguintes dados:

Maternidade "Climério de Oliveira": total dos partos realizados no ano de 1947 = 2007, sem incluir os natimortos.

De janeiro até o mês de maio do corrente ano estão registrados 940 partos. Assim, de 1947 a maio de 1948 temos um total de 2947 partos, no Serviço da Faculdade de Medicina.

Pró-Matre — De acordo com os dados fornecidos pelo seu diretor, nosso amigo Dr. José Adeodato, no Ambulatório desse Serviço ficaram registrados de 1945 a 1947, 1957 gestantes, cujos partos em domicílio, não acusaram nenhum caso de genu-recurvatum.

Desta estatística podemos concluir pela raridade da malformação em aprêço.

Todos nós ortopedistas conhecemos sobejamente as atitudes viciosas, as sequelas de uma paralisia infantil, as lesões de uma fratura supra condileana do fêmur, viciosamente consolidada. O genu-recurvatum sintomático é conhecidíssimo no panorama desta ou aquela moléstia, entretanto o genu-recurvatum congênito é realmente uma malformação de certa raridade. Nos meus

15 anos de especialidade, no máximo observei 5 casos, 4 dêles curados pelos processos abstencionistas.

São os obstetras quem primeiro observam e os pediatras os em seguida chamados. Os ortopedistas em regra geral são ouvidos quando os processos dos clínicos entram em falência.

Anatomia patológica — No genu-recurvatum podemos encontrar um número mais ou menos variável de lesões, dependentes do grau da malformação. Assim podemos registrar desde a simples hiperstensão do joelho, até a luxação completa da tíbia para diante. Nesse caso a face anterior do fêmur vai se articular com a tíbia, diretamente sobre o platô, ao envez do contacto com a rótula. Os meniscos podem ser normais ou ligeiramente aumentados no sentido lateral, enquanto que a capsula articular está mais ou menos frouxa, ocasionando um movimento de lateralidade ao joelho, num valgismo que é sempre notado.

Pode haver distensão do ligamento cruzado posterior, enquanto que o ligamento rotuliano fica tenso, podendo ou não haver a projeção sob a pele da contração do quadriceps, dependendo naturalmente do panículo adiposo da criança.

As deformações ósseas ficam dependentes do grau de lesão imediata ao nascimento, ou tardias, quando a criança ultrapassa a 1.^ª infância.

Imediatamente, a não ser em casos raros como o de TARNIER apresentado à Sociedade Anatômica de Paris em 1854, no qual havia o completo desaparecimento da parte posterior dos côndilos femurais, as lesões ósseas são realmente diminutas ou quase nulas. Mais tarde porém, quando a criança começa a andar, a sobrecarga articular, faz entrar em jôgo a lei básica da ortopedia — a lei de Delpech: “O tecido ósseo aumenta nos pontos em que as pressões normais desapareceram”. Consequentemente, sobre a parte posterior dos côndilos femurais notaremos um aumento, desvio do platô tibial no sentido sagital, o seu achatamento externo e desvio sobre a linha articular. Já aqui os músculos acompanham o progresso da deformidade, e além da retração do quadriceps, os músculos flexores do joelho — “a pata de ganso” — sofre profunda modificação, e o

biceps crural deixa o seu trajeto normal e passa para diante do joelho, tornando-se um estensor.

A rótula ordinariamente presente, pode estar diminuída, luxada, ou haver uma completa agenesia dêste osso.

Quando presente a rótula, está sempre em um plano superior, muito acima da superfície articular do joelho, devido a retração do quadriceps.

Sintomatologia — Em regra geral é uma criança nascida a termo, parto natural. Após o nascimento chama de logo a atenção o fato do nascituro conservar suas pernas numa posição de hiperstensão ou melhor, uma verdadeira flexão anterior, de tal maneira que a perna e a côxa formam uma acentuada concavidade para a frente. Examinando-se, de logo observamos que a “reversão” da perna faz desaparecer completamente o “cavum popliteu”, e aí notamos uma saliência óssea muito pronunciada, correspondendo a parte posterior dos côneilos femurais, através de uma atmosfera mais ou menos espessa, de consistência butirosa. Anteriormente vemos que a superfície cutânea está enrugada em dobras múltiplas. A rótula pode ser reconhecida, e muito embora sua pequenês, sentimos no fundo da depressão, a sua mobilidade. Outras vês não encontramos êsse osso.

Há um certo grau de lateralidade no movimento das pernas, rotação para fora mais acentuado, num valgismo que nos dá idéia de lassidês capsular.

Com uma certa tração combinada a uma pressão sôbre a parte posterior do joelho, conseguimos uma ligeira flexão, movimento que não podemos completar em totalidade. De logo, pelo fato de praticarmos êste movimento, desaparecem as dobras cutâneas da parte anterior do joelho. Abandonado o membro, reproduz-se a deformidade. A flexão espontânea é impossível.

Nos casos de genu recurvatum bilateral, a lesão é sempre mais acentuada em um dos membros, e lógicamente a redução que possamos obter não será igual em ambos os joelhos.

Etiopatogenia — Os agentes traumáticos são grandemente responsabilizados na produção do genu recurvatum congênito.

Os traumatismos sofridos pela gestante podem ocasionar o aparecimento da malformação, e assim PHOCAS, citado por KIRMISSON, emite a hipótese de um descolamento epifisário intra-uterino, como causador do genu recurvatum.

Outros acham que a malformação é resultante de um agente que pouco a pouco, lentamente, vai produzindo uma compressão, diminuindo a capacidade uterina, seja por um tumor da vizinhança, seja pelo próprio útero, como pensa MULLER, em casos de oligoanios. O próprio GUENIOT quando apresentou suas observações à Sociedade de Cirurgia de Paris, disse que a causa produtora das malformações nos seus casos, incontestavelmente estava nos cordões umbelicais, pois, na ocasião dos partos, êsses cordões apresentaram-se diminuídos por alguns nós.

BARTH também de acôrdo com o traumatismo lento e constante, diz que os desvios nos diâmetros da bacia concorrem para a produção da malformação. As bridas anióticas, o alcoolismo, o tabagismo e a sífile, são também para muitos, o terreno favorável para o aparecimento dessa malformação.

OMBREDANNE não admitindo o predomínio das bridas anióticas como agente causador, diz referindo-se às malformações conhecidas, que existe uma moléstia fetal, uma ulceração deste ou daquele departamento, ocasionando as malformações, e as próprias bridas anióticas. Há uma parada de desenvolvimento, e a consequência é um retardamento, um atrazo no trabalho celular, resultando o aparecimento de uma malformação.

Os traumatismos psíquicos são também lembrados, e muito embora a ciência não sancione essas opiniões, a literatura está cheia de casos, e hoje no terreno da clínica psico-somática, os temperamentos vibráteis são estudados com o carinho minucioso dos pesquisadores.

Tratamento — Alguns autores como NOVÉ — JOSSERAND procuram dar uma orientação terapêutica de acôrdo com os casos classificados de “benignos” ou “malignos”.

BANCROFT e **MURRAY** apenas falam na dificuldade de tratamento desta malformação, sem porém registrar uma sequência nos processos de cura. Para maior facilidade aos que nos escutam, vamos classificar o tratamento em duas orientações:

processos ortopédicos e processos cirúrgicos, muito embora saibamos que a ortopedia pode ser sangrenta ou não, e esta ou aquela orientação terapêutica procura alcançar o fim colimado, a **recuperação funcional**.

1.º Processos ortopédicos.

Poderíamos aqui parodiar SYNDEHAN ou SAYRE, quando, de referência ao tratamento do pé torto, disseram: “ o parteiro não deve deixar o quarto de sua parturiente sem antes tratar do pé torto do recém-nascido”. No exagêro das palavras lapidares vamos realmente compreender a necessidade de instituirmos um tratamento precoce, ao envez de esperarmos para uma fase mais tardia, que talvez venha trazer dificuldade ou mesmo falência dos meios incruentos.

A redução simples, gradual, auxiliada por meio de massagens sôbre o quadriceps, com a flexão da perna repetida, movimentos êsses que serão progressivamente aumentados darão os melhores resultados, se o ortopedista não esquecer de conter a redução obtida, com uma simples gouteira de alumínio, gutapercha, ou mesmo de papelão duro, protegida com algodão, e algumas circulares de atadura de crepe.

Há casos em que a redução é muito laboriosa, tornando-se necessária a anestesia. Poder-se-á faze-la em um só tempo como propõe DREHMANN, entretanto a violência trará o risco de um descolamento epifisário do fêmur. KIRMISSON prudentemente aconselha a “redução por etapas”, praticando a flexão tão completa quanto possível, e mantendo-a por meio de uma gouteira. Em seguida, nos dias subseqüentes pratica a massagem associada aos movimentos passivos de flexão, completando assim a reeducação. Em regra geral a cura será obtida por êsses meios, e raramente o ortopedista precisará intervir cirurgicamente.

Dos cinco (5) casos observados por nós, quatro (4) obtiveram êxito completo com os processos de redução gradual, massagens e imobilização. Finalmente, alguns ortopedistas na impossibilidade de obter a cura, indicam o uso permanente de um aparelho protético, uma joelheira que impede a hiperextensão do joelho.

2.º Processos cirúrgicos

a) Os procedimentos operatórios consistiam inicialmente na tenotomia sub-cutânea dos músculos retraídos, não só os estensores como os flexores. Essas operações resultavam completamente inúteis, desde que pouco depois reproduzia-se a posição viciosa original, ou transformava-se o genu-recurvatum em um “joelho em berloque” ou “flutuante”.

b) A osteotomia supra-condileana do fêmur, colocando-se os fragmentos em ligeira flexão, foi um método criado em substituição à simples tenotomia e que ainda goza de uma certa preferência hoje em dia (fig. 1).

c) **Processo de Bennet** — O alongamento do tendão rotuliano é um processo que baseando-se no fato do encurtamento, da retração do quadriceps, procura equilibrar essa falta fazendo-se a dissecação do reto anterior das expansões laterais dos vastos interno e externo, e profundamente do crural.

Após flexão da perna e o conseqüente deslizamento da extremidade distal do reto anterior, sutura-se a êsse nível os vastos. (fig. 2).

d) **Processo de AliKrogius.**

Baseado na circunstância de haver uma lassidês capsular e desvio rotuliano, êsse processo procura reparar essas faltas, não só com a plastia capsular mais também a contensão da rótula. É mais empregado nos casos de luxação da rótula (fig. 3).

e) **Processo de Wolff** — Foi incontestavelmente J. Wolff o criador do denominado “**processo de Denks**”, e certamente serviu de base ao moderno “**processo de Campbell**”. Desde 1898 que se conhece o processo de Wolff. Êle descobria o plano articular por uma via de acesso anterior mercê de uma incisão curvilínea, e alongava artificialmente o tendão do quadriceps por meio de incisões feitas alternativamente sôbre suas bordas (desdobramento em sanfona). Quando porém verificava ser impossível após essa manobra, a redução do genu recurvatum, praticava a **transplantação do tendão rotuliano, destacando a tuberosidade anterior da tíbia e fixando-a mais para cima.**

f) **Processo de Denks** — O mesmo método de transplante, sendo que a nova inserção do tubérculo tibial ao envez de ficar apenas um pouco mais elevado, deve ser transplantado para dentro, e corrigir o valgismo (fig. 4).

g) **Transplante de Campbell** — Além do transplante do tubérculo tibial anterior, a fixação do tendão se faz por meio de um retalho capsular. Enquanto KROGIUS fazia a fixação da rótula “abraçando-a” com o retalho capsular, CAMPBELL, com o mesmo retalho, enlaça o tendão rotuliano, “ancorando-o”, como sôbre uma polia. (fig. 5).

h) **Processo de Ombredanne** — Desdobramento do tendão rotuliano e da rótula, no sentido sagital, para evitar, segundo a crítica feita por OBERLIN, a destruição da cartilagem fértil do joelho, muito vizinha do local de que se pratica a fixação do tubérculo tibial transplantado, como nos processos de WOLFF — DENKS — CAMPBELL (fig. 6).

OBSERVAÇÕES:

Maria Lúcia — preta, nascida no dia 13 de maio de 1946, de parto natural, na Maternidade Climério de Oliveira, Pavilhão n.º 3. Enviada pelo Prof. Almir de Oliveira.

História clínica — Informa a mãe da recém-nascida, que durante sua gravidez, no 7.º mês sofreu forte traumatismo no ventre, caindo sôbre a quina de um banco (sic). Nega antepassados portadores de deformidades ou malformações.

Logo após o nascimento, foi observado que a perna esquerda da criança apresentava uma hiperestensão exagerada, formando um arco de concavidade anterior.

O parteiro supoz tratar-se de um caso de agenesia da rótula.

Exame clínico — Peso: 3 quilos. Constituição: longilínea. Panículo adiadoipo, pouco desenvolvido.

Desaparecimento do cavum popliteu. A êsse nível notamos as saliências dos côneilos femuraes. Anteriormente havia dobras cutâneas ao nível do joelho. Pela apalpação verificamos a presença da rótula, muito embora pouco desenvolvida, elevada, e retração do quadriceps.

Diagnóstico — Genu recurvatum congênito, esquerdo.

GENU RECURVATUM CONGÊNITO

Tratamento — Massagens diárias, flexão gradual e contensão em aparelho amovível de alumínio (gouteira) adrede confeccionada.

Clinicamente instituímos o tratamento com unguento napolitano, pois verificamos haver uma coriza rebelde. No dia 1-6-1946 — demos alta, curada. Havia flexão da perna, não só passivamente como espontânea. A criança aumentou de peso.

* * *

Manoel P.T.F., branco, sexo masculino, de 6 anos de idade, filho do Sr. Manoel T., funcionário da Cia. das Docas da Bahia.

Enviado pelo Dr. Tilemont Fontes, foi internado no dia 11-5-946, na Enfermaria Sta. Izabel. leito n.º 11. Serviço do Prof. Carlos da Gama, do Hospital da Santa Casa de Misericórdia.

Anamnese — Informou a sua família que a criança nasceu a termo, parto natural.

Sua mãe informa que teve uma gravidez normal, sem traumatismos físicos ou moraes. Desconhece em sua família qualquer antecedente portador de malformação ou deformidade.

Teve 4 filhos, todos sadios.

Logo após o nascimento verificou-se que a criança apresentava ambas as pernas “dobradas ao contrário” (sic), em uma posição impossível de ser corrigida. (Fig. A).

História — Verificando a família que a moléstia do seu filhinho era um defeito congênito, procurou os serviços do Dr. Jones Martins, um velho Mestre que diagnosticou “Genu recurvatum congênito de ambas as pernas”.

Imediatamente instituído o tratamento por meio de massagens, reduções graduais e aparelhos contensivos, dois anos e meio depois foi obtida a cura de uma das pernas, ficando porém a outra na mesma hiperstenção primitiva.

Falecendo o Dr. Jones Martins, o pai da criança começou a sua peregrinação pelos serviços e consultórios médicos, praticando, indicado por um, tratamento mecanoterápico, antilúético, e electroterapia sem nenhum proveito. (fig. B).

Sempre animado de esperanças continuou a ouvir êste ou aquêle que se dedicava a especialidade. Nenhum resultado obtendo, o colega Tilemont Fontes nos enviou a criança em 1946.

Exame — Constituição forte, pânículo adiposo bem desenvolvido e distribuído. Mucosas visíveis coradas. Psicologicamente notamos de par com um temperamento vivaz e alegre, nada tímido, uma grande vontade de curar-se.

Marcha claudicante com a perna direita em hipertensão, e em valgus acentuado.

Impossibilidade passiva e ativa de flexão do joelho. Escoliose dorso-lombar de compensação (estática, redutível).

Ao nível do cavum popliteu notamos os côndilos femurales salientes. A rótula muito pequena, achava-se em nível elevado pela tensão quadricipital.

Havia um notável movimento lateral externo da perna, não só durante a marcha como assinalamos, e observamos pelas manobras passivas.

Radiografia — “Aumento dos côndilos femurales, ligeiro achatamento do platô. Nota-se os núcleos de ossificação da rótula, entre os côndilos femurales, muito acima do joelho”. (Dr. Manços Chastinet — radiologista.)

Diagnóstico — Genu recurvatum congênito, direito.

Tratamento — Após a preparação do doente (cálcio, vitaminas, C, D e K, pensos preparatórios etc.), controle de sangue e exame de urina, combinamos o plano cirúrgico, no alongamento do tendão do quadriceps.

Operação: 4-6-946. — Processo de Bennet.

Operador: Carlos da Gama.

Auxiliar: Wilson Maltez, assistente.

Instrumentista: Tosta Lima, acadêmico.

Anestesia: Iniciamos com anestesia local pela “Scurocaina”, porém a criança não concordando e reagindo com medo, instituímos a anestesia geral pelo “Balsoformio”, a cargo do acadêmico Avena.

Proceder operatório: incisão retilínea da pele, logo acima da rótula. Tecido celular, aponeurose. Dissociação do tendão do reto anterior das ligações com os vastos.

Secção em V invertido do tendão do reto. Flexão da perna com o consequente deslizamento da parte distal do tendão que ficou libertado das aderências profundas com o crural. Sutura do tendão ao nível da flexão junto às expansões dos vastos. Sutura em planos.

Catgut na pele. Penso sêco. Aparelho gessado (em flexão), da raiz dos côxas ao meio da perna, fechado, tipo Orr. — 20 dias depois retirada do aparelho e movimentos passivos graduais, após a cicatrização perfeita da ferida operatória e absorção dos fios. Aos poucos notamos que havia tendência do membro a sua posição primitiva.

Um mês depois só observamos uma ligeira melhora, porém havia o acentuado valgismo. Resolvemos preparar a criança para nova intervenção. Já agora resolvemos fazer o transplante do tendão rotuliano.

GENU RECURVATUM CONGÊNITO

20-7-946 — Operação: processo de WOLFF - DENCKS.

Operador: Carlos da Gama.

Auxiliar: Tosta Lima — doutorando.

Instrumentista: Didier — acadêmico.

Anestesiista: Carlos Maltez, acadêmico.

Anestesia: Balsofórmio.

Proceder operatório: Incisão em anzol, indo do platô tibial até 2 cent. abaixo do tubérculo tibial anterior, com a concavidade interna. Pele, tecido celular, aponeurose.

Descoberto o tubérculo e todo o tendão rotuliano, dissociamos a pele para dentro. Com o formão seccionamos o tubérculo tibial com o periósteo. Rebatido para cima o tendão com a sua inserção destacada, flexionamos a perna no máximo. Na face interna e abaixo do platô, incisamos e descolamos o periósteo. Abrimos um leito quadrangular com o formão e aí colocamos com uma certa pressão o tubérculo tibial, e suturamos o periósteo, fechando assim o leito (fig. 4).

Penso, aparelho gessado como no proceder anterior.

Um mês depois retiramos o aparelho gessado e iniciamos a cinesiterapia.

Mandamos confeccionar um aparelho protético com tutores de molas (espirais) posteriores e a criança teve alta curada. (fig. C e D).

Sequências: 6 meses após afastamos o uso do aparelho, e no gabinete de Electroterapia da Faculdade, foi feito a aplicação de correntes contínua, e diatermia.

2 anos decorridos, a radiografia tirada nos mostra o processo osteogênico da rótula, o espaço articular bem delimitado (Manços Chastinet). A marcha é quasi perfeita, e a criança pode ajoelhar-se, e praticar os movimentos indispensáveis a sua locomoção. Existe apenas ligeira lassidez capsular e valgismo que não desaparecendo, poderemos fazer a plicatura da capsula. (fig. E, F. G. H. I.)

Houve o desaparecimento da escoliose.

COMENTÁRIOS

O genu recurvatum congênito é uma malformação rara, e a prova está em nossas estatísticas.

O nosso caso operatório quando não sirva para uma conclusão pelo fato de ser único, entretanto poderá aumentar a estatística de algum colega que se proponha estudar êsses vícios de conformação.

A originalidade está em que neste caso houve falência dos meios não sangrentos, o que realmente não é comum. A falência do processo de Bennet, a nosso ver é semelhante ao que observamos na primitiva operação de Phelps no "pé torto" — a retração cicatricial. Neste desprezencioso trabalho apenas visamos a nossa modesta colaboração em um certamen verdadeiramente útil à nossa terra.

TRABALHOS CONSULTADOS:

- ARGUELLES, R. — Manual de Pathologia Quirurgica — Tomo II.
BASSET, A. — Le genou.
BANCROFT and MURRAY — Surgical Treatment — Motor Skeletal System.
BEGUIN, BOURGEOIS, DUVAL, GOSSET — Précis de Pathologie Chirurgicale.
CAMPBELL — Operatine Orthopedics.
DENUCÉ et NOVÉ-JOSSERAND — Chirurgie du crane, du Rachis, du Thorax, du Bassin et des Membres — Orthopédie.
ERLACHER, P. J. — Orthopedia Operatoria.
FEY, MOCQUET, OBERLIN, QUENU, TRUFFERT — Traité de Technique Chirurgicale — Tomo I.
HASS JULIUS — Ortopedia Cruenta e Incruenta.
KIRMISSON — Traité de Maladies Chirurgicales d'Origine Congenitales.
LE DENTU — PIERRE DELBETT — Chirurgie Generale et Chirurgie Orthopedique.
NAVAJAS FILHO — Sôbre um caso de luxação habitual da rótula — Rev. Bras. de Ortopedia e Traumatologia — Vol. IV, For. 5 e 6 — 1943.
NOVÉ-JOSSERAND — Précis d'Orthopedie.
OMBREDANNE — Précis de Clinique et Chirurgie infantile.
OMBREDANNE — MATHIEU — Traité de Chirurgie Orthopedique. Tomo IV.
PIÉCHAND et DENUCÉ — Précis de Chirurgie Infantile.
PUTTI — La chirurgia degli Organi di Movimento — Vol. I.
ROEDERER, C. — Orthopedie. Tuberculoses chirurgicales.
SCHINZ, H. — W. BAENSCH — Roentgen Diagnostico: 4.^a edição.
SERGENT EMILE — RIBADEAU — DUMAS — L. BABONNEIX — Orthopedie.
SERGENT EMILE — Pediatria — Vol. IV.
STEIDLER — Orthopedics Operations.
Sanchis Olmos V. — Manual de Clínica Ortopédica Infantil.

DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

FOLHA I

Fig. 1 — Osteotomia supra-condileana do femur.



Fig. 1

FOLHA II

Fig. 2 — Processo de Bennet.

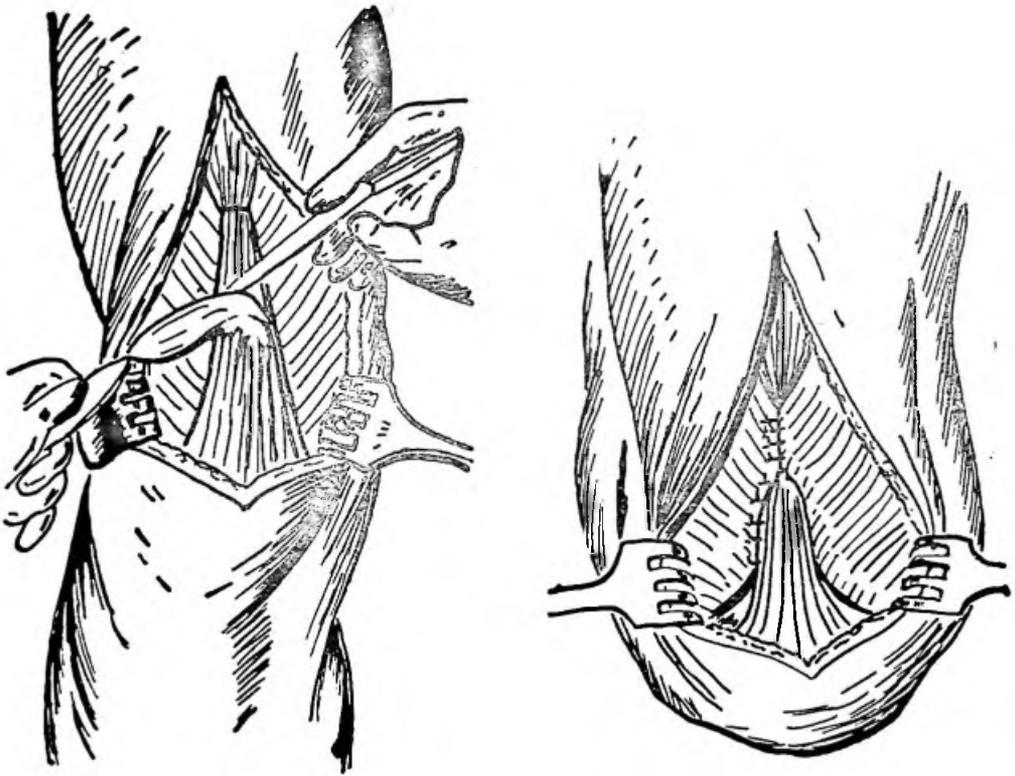


Fig. 2

FOLHA III

Fig. 3 — Processo de Ali Krogius — Plastia Capsular e Fixação da rótula
(de Julius Hass).

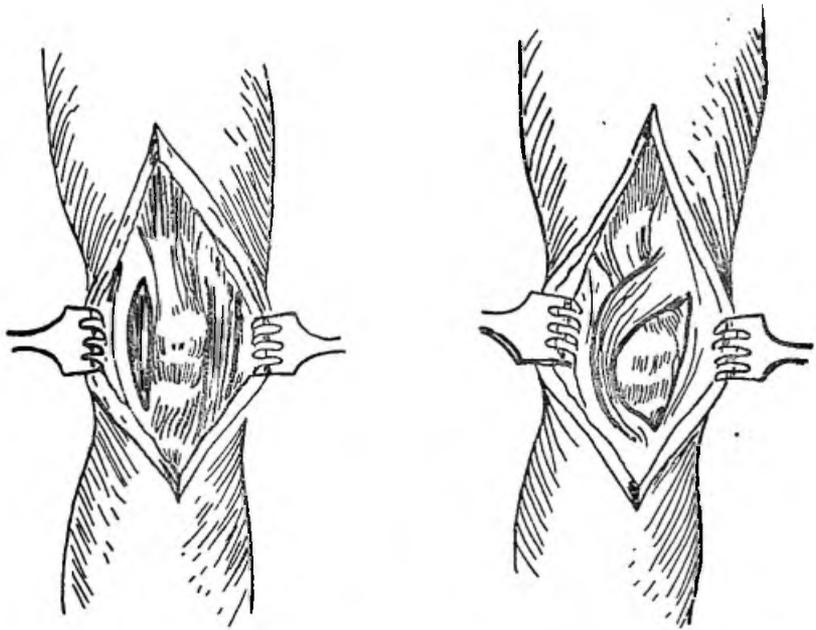


Fig. 3

FOLHA IV

Fig. 4 — Processo de Denks.

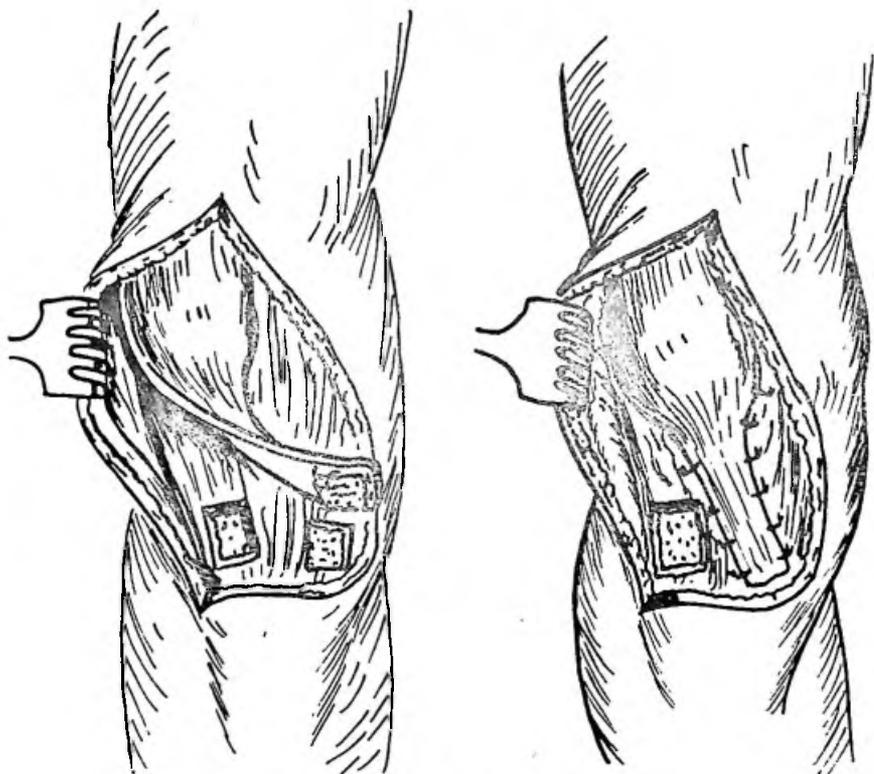


Fig 4

FOLHA V

Fig. 5 — Processo de Campbell.



Fig 5

FOLHA VI

Fig. 6 — Processo de Ombredanne.

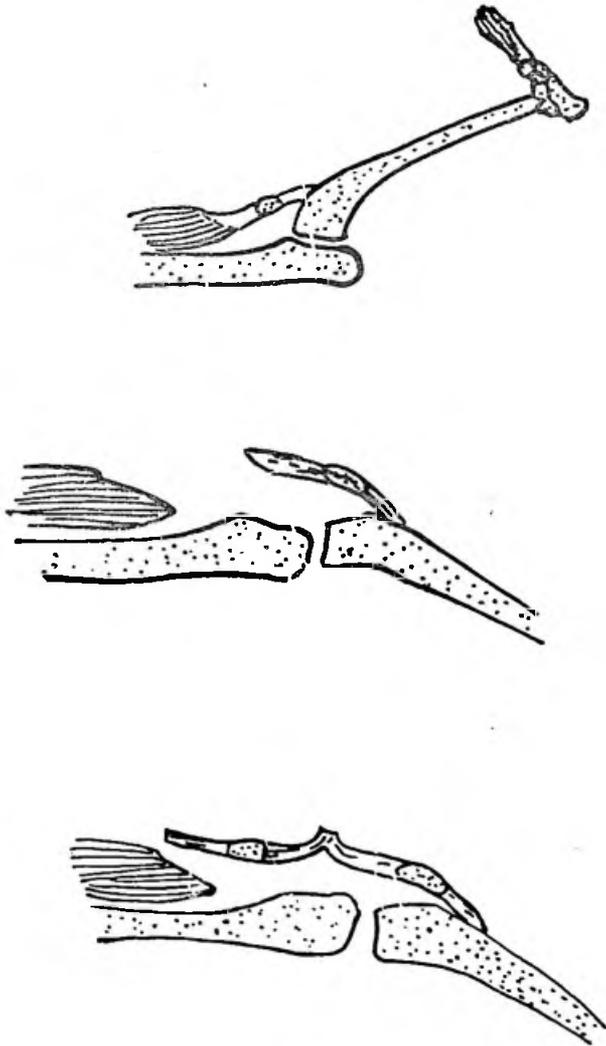


Fig. 6

FOLHA VII

Fig. A — Desenho do caso, baseado na fotografia.

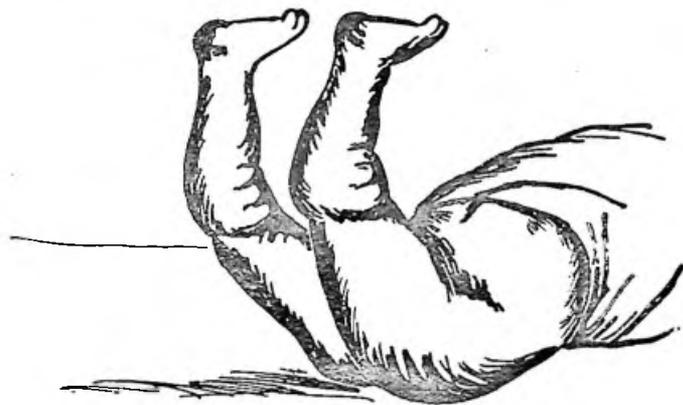


Fig A

FOLHA VIII

Fig. B

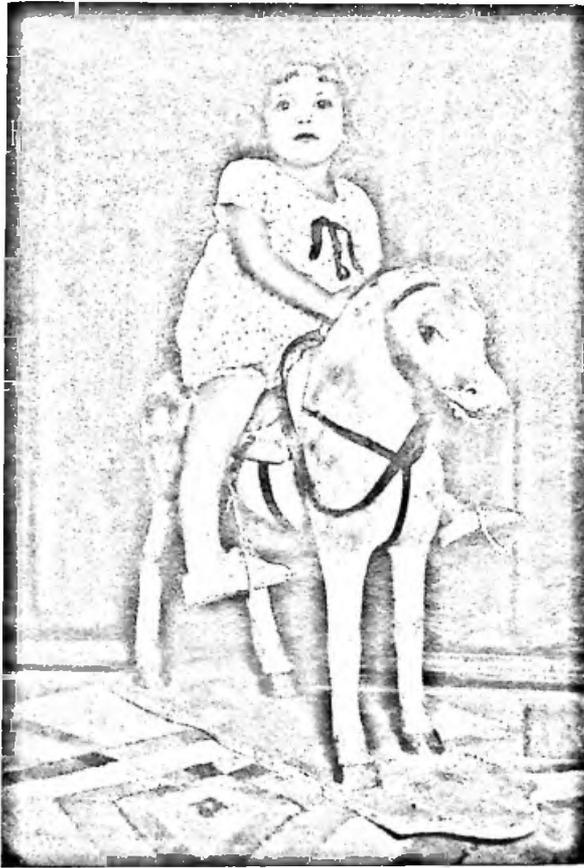


Fig. B.

FOLHA IX

Fig. C.



Fig. C

FOLHA X

Fig. D.



Fig. D

FOLHA XI

Figs. E — F — G — H — I

Fotografias do nosso doente (observação n.º 2), dois anos após a intervenção.



Fig. E



Fig. F



Fig. G



Fig. H



Fig. I