

DOS METHODOS DE TRATAMENTOS ORTHOPEDICOS

pelo

Prof. NOGUEIRA FLORES

Cathedratico de clinica pediatrica cirurgica e orthopedica e membro
da Academia Nacional de Medicina (*)

Meus senhores.

Com breve exordio destes methodos, é o assumpto de nossa lição, pois a hora regimental, não nos permittirá fazel-a completa, isto é, em uma só conferencia.

Deveis saber que Andry, em sua época (1741), creou a palavra orthopedia e a definio, "a arte de corrigir e de prevenir as deformidades do corpo, sobretudo, nas crianças"; termo este, como sabeis, forjado com os radicaes gregos.

Esta definição, é adequada, importando tão sómente notar, que estas deformidades interessam essencialmente aosapparelhos de locomoção e de sustentação.

Delpach creou a palavra de Orthomorphia, que servio de titulo ao seu tratado muito conhecido, em substituição ao termo orthopedia, significando perfeitamente a pratica da correcção da forma.

A restituição á forma normal do corpo, é admittida por muitos, do dominio da orthopedia, como affirma o professor Codevilla: "Oggi stesso, molti Istituti ortopedici non accolgono che bambini e si con-

fonde facilmente l'ortopedico col chirurgo dei bambini e molti medici inviano agli ortopedici le estrofie di vescica, i labbri leporini, le deformazioni del padiglione dell'orecchio, le ernie e gli avventramenti adominali".

O conceito deste professor, quando se refere ao orthopedico se esteriotypa no seguinte: "L'ortopedico moderno non deve essere ne soltanto chirurgo, ne soltanto meccanico, egli deve essere, innanzi tutto, medico nel senso più largo della parola".

Ombrédanne definiu a orthopedia: "essencialmente um conjuncto de manobras, cujo effeito é completado por emprego de apparelhos directamente — applicados por mãos cirurgicas, mais particularmente especializadas".

No conceito dos especialistas italianos a orthopedia quer dizer: *correcção do apparelho locomotor*, como podeis verificar na definição do notavel professor Codevilla, e como bem escreve o professor Barbosa

*) Lição de 28 de Maio de 1929.

Vianna, cathedrático de Clinica pediátrica cirurgica e orthopedia, da Universidade do Rio: "Orthopedia é o ramo da medicina que se occupa das deformidades do aparelho locomotor".

Deveis saber, conforme declara este mesmo professor, que "foi na Italia onde se deu a renovação da orthopedia, pela moderna orientação de sua pratica que foi creado o termo *traumatologia*, existindo em algumas universidades a cadeira de Clinica Orthopedica e em outras a de Clinica Traumatologica e Orthopedica".

Ombrédanne, conhecido cathedrático desta disciplina na Universidade de Paris, diz que o ensino da cirurgia infantil e tambem da orthopedia, é materia congraçada, dependente uma da outra. Diremos nós, irmanada á semelhança de uma symbiose, em que uma é completada pela outra, como órgãos fundamentaes na sua existencia fecunda e promissora.

Abordando os methodos de tratamentos orthopedicos, depois destas ligeiras considerações, temos, meus senhores, que as deformidades, justificaveis do tratamento preventivo ou curativo orthopedico, podem ser de origem congenita ou adquirida. Razão pela qual, é de uso considerar-se do dominio da orthopedia, além das deformidades de nascimento, as fracturas, as deformidades consecutivas á paralysis infantil e a tuberculose cirurgica, cuja evolução natural não se dá sem as attitudes viciosas.

Estas deformidades, deveis comprehender, não são sómente inestheticas. Comprometem mais ou menos e gravemente a função, quando se trata da estatica e da marcha.

A proporção que se constitue a função, uma deformidade é compensada, porém, ao preço de deformidades secundarias. Observamos, ás vezes, notaveis funções compensadoras; em certos casos, no entretanto, toda compensação natural, é impossivel e a deformidade apparente se complica, então, de uma impotencia, mais ou menos completa.

Baseados, nestes dois pontos principaes,

deveis attender que o tratamento orthopedico corrija a deformidade e restabeleça a função: 1.º corrigir a deformidade, 2.º restabelecer a função, si possivel, senão crear funções compensadoras, tão perfectas quanto se possa.

Impõe-se uma nota importante, no que tange a *deformidade* e a *função*, porque seguimos a ordem logica e chronologica destes dois factores. Com effeito, no ponto de-vista orthopedico, resalta que a *função* é *tudo* e a *forma* é o *accessorio*.

E importa isso, de modo bem patente e suggestivo, que esta verdade, por encontrar o exemplo do caso de uma criança rachitica com encurvações consideraveis, cujo resultado therapeutico orthopedico foi de boa função e má forma.

Concebemos, assim, uma orientação differente, segundo se trata do membro superior ou do membro inferior.

Pedimos para o membro superior e assim contamos, uma grande mobilidade e para o membro inferior uma maxima solidéz.

Como finalidade disto, concluimos, que para o membro inferior é preferivel ancilosar para assegurar uma boa sustentação, enquanto que para o membro superior vale um pouco mobilidade demais que *uma ancilose esterilisante*.

Como principios basicos de toda correção orthopedica, deveis saber, que o osso é passivel de incessante recorreção em sua estrutura intima e em um certo numero de condições:

- 1.º — Pelas linhas de força das traves osseas de reforço e dos espessamentos do tecido compacto que apparecem e adaptam o osso á sua função.
- 2.º — O osso se condensa ao nivel das superficies da pressão.
- 3.º — O osso prolifera, quando uma superficie de pressão não é mais submetida á pressão normal, como o caso do joelho torto — valgo rachitico.

- 4.º — Do mesmo modo, no que concerne as partes molles, se vê as partes frouxas de uma capsula articular a se retrair, as partes distendidas a se afrouxar, no exemplo da redução da luxação congenita.
- 5.º — Finalmente os musculos, são pathologica ou therapeuticamente encurtados, quando se retraem.

Do exposto, concluimos, pois, que podemos ter dois objectivos: A) a correcção da deformidade; B) o restabelecimento da função normal.

A) A correcção da deformação

Esta assenta em 2 processos: 1.º feita pela não intervenção cirurgica, isto é, processo não sangrento, e 2.º feita pela intervenção cirurgica, isto é, processo sangrento. No 1.º caso distinguimos processos discriminados em activos ou passivos ou mixtos.

São justificaveis dos processos activos, os casos de deformidades minimas, taes como, os escolioticos leves, o equinismo, a ancilose ou a rigidez articular do joelho, produzidas por immobildade prolongada de uma perna ou de uma côxa.

São justificaveis dos processos passivos, geralmente, os methodos de correcção orthopedica da deformidade, por exemplo: a coxalgia ou o tumor branco do joelho ou o mal de Pott.

Por fim, são justificaveis dos processos mixtos, os escolioticos de gravidade média, em que o orthopedico applica o gesso, (que é o caso do processo passivo), e o proprio individuo, o paciente mesmo, corrige a deformidade de suas costellas, (na qual pomos em pratica, o processo activo).

No 2.º caso, das deformidades osseas, consideramos os meios operatorios, representados pela *osteotomia* nos seus tres typos: transversaes, obliquas e cuneiformes, segundo a maior ou menor facilidade da redução e adaptação ossea, por uma deformidade angular, após a correcção. Particu-

larizado o caso da osteotomia, em um dos segmentos do membro inferior o femur; por exemplo: surgem dest'arte nove variedades, que deveis conhecer em technica cirurgica a saber — *supra cervical, cervical, cervico-trochanteriano, trochanteriana, intertrochanteriana obliqua, intertrochanteriana transversal, infratrochanteriana obliqua, cuneiforme e infratrochanteriana transversal*, que em aulas anteriores já vos figuramos eschematicamente.

Dispensamo-nos, no entretanto, de descrever de novo a technica operatoria de todos, pelos methodos citados, nos reservando a sua pratica no serviço da clinica.

Poder-se-ia executar outra variedade de osteotomia, em forma de baionetas, que permite o alongamento do proprio osso, (methodo de Putti).

Além deste, ha outro methodo mais complexo, que garante assegurar coaptações osseas muito precisas e susceptiveis de se oppôr ao deslocamento dos segmentos, em qualquer sentido que seja (methodo de Calvé).

Tambem, é talvez de utilidade, recorrer a osteosynthese pelas ligaduras metallicas, taes como: *grampos, placas, cavilhas pequenas e parafusos osscos*.

No entretanto, deveis saber que, actualmente, a tendencia é de substituir a prothese ossea pela metallica interna. E' assim, que podereis fixar uma fractura ou tratar um tumor branco do joelho por meio de um enxerto osseo de um dos segmentos, retirado principalmente da tibia pelos methodos de Albee ou Robertson Lavalle, já estudados, ou pelo enxerto osteo-periosteo de Delagenière ou pelo enxerto de ossos mortos ou de ossos de veado, cujas technicas deveis conhecer.

Vêde, assim, com esta citação de methodos, que variedades de intervenções podeis praticar e com que precisão pôdem ser trazidos á applicação de semelhantes processos.

Ainda no 2.º caso, porém, das perturbações articulares, temos as operações prati-

cadadas nas articulações que acham suas indicações, ou porque exista uma perturbação funcçional, quando se trata de corrigir, na qual falaremos adiante, ou pelo facto da propria deformidade articular, tal como o joelho torto (valgo, varo ou recurvado), seja qual fôr a causa de sua deformidade.

Emfim, pôdem ser conduzidas a intervir em uma articulação pela propria doença, tanto quanto para a deformidade orthopedica resultante, como por exemplo, o tumor branco no joelho para o que devemos aguardar a extincção completa dos phenomenos inflammatorios, quando possivel tambem a idade, para não perturbar o crescimento da criança.

São as resecções, mais ou menos completas de 1 ou 2 extremidades articulares, produzindo ancilose em uns casos, e a fixação osteoperiostica extra articular do quadril pelo methodo (Mathieu e Wilmoth) que já vos descrevemos anteriormente, e outros casos, não podereis senão com uma ancilose.

Quando, porém, desejardes evitar a ancilose, será preciso que as arthroplastias recorram aos retalhos aponevroticos, aponevrotico-musculares ou ainda, tomados fóra — membrana amniotica ou bexiga de porco.

Como finalidade do 2.º caso, temos as perturbações musculares e tendinosas, entre as quaes se executam operações nestes órgãos, conforme os casos seguintes: 1.º caso, de encurtamento do musculo e 2.º caso de alongamento dos musculos.

As operações correntes são as tenotomias: *sub-cutanea* ou a *ceu* aberto; deveis, no entretanto, dar preferencia á tenotomia a *ceu* aberto, por não ser uma operação cega...

No 1.º caso, não se faz mais a mesma secção transversal, porém em secções combinadas para alongar o tendão, ficando em contacto de suas extremidades para assegurar melhor a soldadura.

No 2.º caso, o encurtamento é obtido por dobra do tendão que se sutura por si mesmo, depois de lhe ter feito descrever um S achatado ou amontuado em comprimento.

B) A correccão funcçional

No trabalho de correccão funcçional, se restabelece a função, indo mesmo ás vezes, a educação e reeducação completa de uma função abolida.

Podeis encarar os exercicios funcçionaes de conjuncto e localisados; em certos ossos, emfim, os methodos simples não são sufficientes para assegurar o restabelecimento de uma função normal, será mistér recorrer ás intervenções chirurgicas, creando órgãos que faltam, porém indispensaveis, para o exercicio da função.

Os exercicios de conjuncto são representados pela gymnastica sueca, afim de attender a toda a criança ou individuo de desenvolvimento insufficiente, permittindo o funcionamento physiologico e bem equilibrado do membro superior, do membro inferior, musculos abdominaes e thoracicos.

Cumprirá ter, entre outros, lugar especial os exercicios de gymnastica respiratoria, que devem ser obrigatoriamente introduzidos nas escolas e fóra dellas, prescriptos ás crianças pretuberculosas ou preoscolioticas ou com leves escolioses ou mesmo as tuberculosas incipientes.

Entre as intervenções chirurgicas, cujo fim é realisar uma correccão ou uma adaptação funcçional, praticada ou nas articulações ou nos musculos muito defficientes.

Para collimar este resultado, é preciso que o tendão encurtado se approxime sensivelmente em relação ao eixo do membro, na direcção daquella que o substitue, libertando-o muito acima. A intervenção é menos importante, porque vimos muito bem, um musculo flexor transplantado, cumprir a função de um musculo extensor.

E' mistér não se fazer anastomoses parciais ou totaes de tendão. Tambem é mistér não se enxertar um tendão ao paralyzado, porque se estes enxertos parecem dar bons resultados no começo, palautinamente, os tendões mal nutridos, pouco vivos, se deixam distender pelo musculo activo, salvo o caso de impossibilidade ma-

terial, (tendão muito curto), então lançamos mão, na pratica, exclusivamente de 2 processos:

FIXAÇÃO EM ALSA TRANSPERIOSTICA OU TRANSPLANTAÇÃO TENDINO-OSTEO-PERIOSTICO

1.º Processo: A fixação em alsa transperiostica ou transossea e sutura se pratica na extremidade livre do mesmo tendão, cuja technica se resume na perfuração do osso no ponto em que queremos fixar o tendão, de modo a deixar um tunel para dar passagem ao tendão que se recurva em alsa e se fixa no mesmo tendão, antes da entrada no osso e periosteo, é a operação conhecida em technica cirurgica de — *tenodese*, *methodos* de Gallie, Albee e Putti, já por nós descriptos, além de outros menos correntes.

2.º Processo: A transplantação tendino-osteo-periostica, que é um verdadeiro enxerto osteo periostico, consiste em destacar a escopo, com o tendão, uma pequena cunha ossea no nivel de sua incisão principal. Excisamos ao nivel do ponto em que queremos fazer a nova inserção uma pequena cunha, semelhante á primeira. Esta é, então, introduzida no lugar d'aquella e mantem-se por uma sutura tendino-osteo-periostica. Quando não fôr possível, então, se fará, como órgão intermediario o enxerto de um tendão paralyzado ou de um tendão do animal Renna. Deveis fazer o enxerto sempre em tensão média, isto é, em angulo recto no caso do pé, que é uma posição intermediaria.

O musculo deverá, então, estar ligeiramente distendido, quando muito alongado, se atrophiaria; ou quando insufficientemente distendido, não poderia preencher sua função e se contrairia, sem produzir movimento.

Comtudo, as massas musculares paralyzadas pôdem ser indispensaveis de tal modo que toda compensação funccional dos musculos são pôdem se tornar illus-

rias Assim, o orthopedico lançará mão de outros processos: como em certos casos, com effeito, as articulações que correspondem aos segmentos dos membros paralyzados, se mostram com uma frouxidão ligamentosa anormal, produzindo movimentos exagerados. Cumprirá, então, dar a estes pacientes, cujos membros estão paralyzados com suas articulações baloicantes, pelos seus movimentos limitados, em particular, para os membros inferiores, uma ancilose de determinadas articulações e que lhes permita o effeito artificial de um pilão sobre o qual o paciente poderá effectivamente caminhar. Esta pratica seguida, é denominada em technica cirurgica de *arthrodése*, que consiste em fazer a ablação da cartilagem ou de uma camada osteo-cartilaginosa, permitindo a coaptação das superficies avivadas e de sua ancilose secundaria. E', pois, um processo bem importante para o orthopedico, attenta aos grandes e incalculaveis beneficios que prestam aos doentes, em determinados casos, afim de não se executar taes operações em outros, que seriam inuteis e acarretariam notaveis maleficios. Exemplificando, temos um caso de um pé paralytico baloicante com a musculatura relativamente conservada, o doente na marcha atira para diante, o pé que cahe no sólo fatalmente em adducção, rotação interna e o membro fica sem ponto de apoio sobre elle. Si vós fixardes de modo immutavel o pé sobre a perna, em angulo recto, a planta do pé, olhando para o sólo, todo terá outra vez um magnifico ponto de apoio e o paciente caminhará.

Porém, o doente não andará mais si os musculos anteriores da coxa forem deficientes. Si, de outra maneira, em um semelhante caso os musculos anteriores e os musculos gemeos funcţionarem um pouco, o orthopedico conservará com interesse a articulação tibiotarsica, porque terá o paciente a sua marcha normal e neste caso a orthodése será feita parcialmente.

Continuando, em alludir a alguns casos, sabeis que a paralyisia infantil, tambem

conhecida por doença de Heine-Medin, ataca muitas vezes o membro superior — musculos da espadua, especialmente o deltoide; acontece, innumeradas vezes, que o doente possa movimentos da mão, porém, não pôde se utilizar, porque o braço fica inerte ao longo do corpo

Si os musculos da espadua, forem poupados, podeis conceber que, si fixando em certa posição o braço no omoplata, este membro poderá ser arrastado pelos musculos que movimentam este segmento e conduz a mão ao rosto.

E' mistér que o orthopedico deva saber aguardar a idade propicia para intervir; as paralysias regredem espontaneamente e não se pôde ter certeza de seu estado definitivo, senão ao cabo de 2 a 3 annos, após o ataque da doença que, assim, no seu período, poderemos denominar clinicamente de *paralysias residuas*. E' mistér, portanto, não desprezar a verificação pelo exame electrodiagnostico, sempre que possível fôr, para informar e apurar com mais segurança do estudo dos grupos musculares atacados da infecção meningococcica e poderdes fazer uma conveniente therapeutica de cirurgia orthopedica.

Demais, nestes casos, ellas evoluem em organismos jovens, sobre ossos em via de crescimento, molles, maleaveis, que se deformam, tanto mais quanto a proporção do osso é mais fraca em relação á quantidade de cartilagem.

E' mistér não os esterilizar por intempestiva intervenção, pois que elles já terão uma tendencia invencivel á atrophia. Acresce mais que os musculos se desenvolvem na razão directa dos exercicios que tem a cumprir; não desprezeis os rudimentos dos feixes musculares que, por ventura, possam existir, cumpre assim collocar-os, mais rapidamente possível, nas condições visinhas de seu funcionamento normal.

Com este objectivo, concebemos que cada doente apresentará indicações especiaes, não havendo portanto regras geraes: no membro

inferior deveis procurar obter o comprimento e a solidez e no superior a mobilidade; neste caso não deveis intervir senão aos 6 annos de idade e naquelle aos 8 annos, afim de praticar a orthodese do pé e aos 16 annos a do joelho.

Tambem, releva accentuar um ponto importante, que parece não ter merecido a attenção dos operadores, no entretanto, é classico, depois de uma orthodese, immobilisar relativa e paulatinamente. E' um grande erro (Lamy). Diz mais este autor que a regeneração ossea se faz ordinariamente e bastante depressa, e, copiosamente, o que, além disso, é de um grande proveito para o doente, como se regista na verificação do film radiographico, as suas etapas ossea de regeneração. Porém, isto é como a medalha que tem o seu reverso, não deixa de haver um certo inconveniente. Haverá tendencia, assim da soldadura das superficies osseas, si se afastar de um ponto e, consequentemente, se notará um certo gráo de desvio, si não houver, pois, rigôr na immobilisação. Sabeis que, por sua vez, é muito frequente a soldadura da *orthodese, meia ossea e meia fibrosa*, que lhe dá, portanto, um leve movimento; no caso do pé, isto pôde ser um beneficio — uma compensação em summa, ou um maleficio — uma ancilose incompleta da espadua, porém, um excitamento da deformação secundaria.

Si observarmos, si cuidarmos bem, este movimento se produzirá, na mór parte dos ossos em crescimento, que podemos assim conceber os desvios secundarios, que se estabelecerão paulatinamente e que acarretarão insuccessos operatorios, em innumerados casos.

Para terminar, deveis saber que é mister, depois de uma immobilisação, trazer o doente em o aparelho de contenção, para garantia do resultado da intervenção cirurgica e provocar de algum modo o crescimento osseo a se fazer na direcção normal.

Continuação dos methodos de tratamento orthopedicos *)

Meus senhores

Abordando o estudo dosapparelhos sob um golpe de vista geral, como o ultimo meio therapeutico indicado, precisamente nestes methodos, precioso recurso este da technica cirurgica, pelo que, é mistér saberdes, nos casos de intervenções funcçionaes, que os exercicios de reeducação serão muitas vezes insufficientes para permittir a funcção.

Será, então, necessario, supprir esta funcção por apparelhos orthopedicos. Estes meios são além disto, communs, não sómente aos de prothese funcçional, como, tambem, aos apparelhos immobilisadores de foco em evolução, a exemplo das tuberculosos cirurgicas ou osseas, ou dos outros casos consecutivos a intervenções cirurgicas puramente orthopedicas, destinadas á correacção de uma deformidade tal, como dos joelhos ou dos pés tortos.

Deveis conhecer que estes apparelhos estão subordinados a tres principios fundamentaes bem enunciados por Ducroquet, para que satisfaçam aos seus fins de órgãos immobilisadores: Todo apparelho não pôde rodar no membro ou no segmento do corpo que o cobre; todo apparelho não pôde subir no membro ou no corpo que o cobre; todo apparelho não pôde descer no membro ou no corpo que o cobre

Em linhas geraes, os apparelhos devem satisfazer estas condições de immobilisação assentadas convenientemente em pontos de

apoio, representados pelas superficies tronco-conicas e saliencias osseas-cristas iliacas, espinhas ou tuberosidades, modelando-as; assim, observando estas noções capitaes, os apparelhos estão impedidos de rodar, de subir e de descer.

Quando na pratica se propõe a immobilisação de uma articulação, se deve ter um ponto de apoio, ao nivel desta articulação e na face de extensão desta, dois pontos de contra apoio ao nivel das superficies osseas, tão afastadas quanto possivel, pertencentes aos segmentos do membro e em correspondencia da respectiva articulação.

Ainda na pratica, uma immobilisação rigorosa, precisa tomar no apparelho não só a articulação supra e subjacente; na immobilisação, por exemplo, de um joelho doloroso é mistér, que o apparelho abranja o pé e o quadril, a dôr é então acalmada em 48 horas mais ou menos, em casos outros, não demandam uma immobilisação absoluta, como a joelheira em certo periodo de tumor branco, e ainda em outros casos, lançamos mão de ferrolhos, permittindo o bloqueio da articulação, isto é, desse jogo.

Na confecção dos apparelhos de gesso abordaremos, si possivel, o seguinte: *materiaes necessarios, preparação do doente e dos accessorios, diversas technicas, cuidados a dar ao apparelho de gesso e ao paciente.*

*) Lição de 4 de Junho de 1929.

Além da série das condições acima enumeradas, temos ainda uma de *technica especial*, que requer um estudo e uma pratica a parte e desenvolvimneto em aula de casos clinicos.

Os materiaes necessarios e accessorios dosapparelhos em geral são representados por substancias especiaes taes como: *gesso, tarlatana, jersey, celluloides, silicato de potassio* e *couro*, comtudo são principaes, por serem de uso mais corrente, as substancias chemicas (*gesso e celluloides*), cujos estudos o faremos convenientemente. Assim surge, na linha da frente, o *gesso*, que deve ser, de superior qualidade, como o de Paris, por exemplo, mundialmente conhecido, é de côr bem branca, fino, macio como o amido superior, bem homogeneo e relativamente barato

Na preparação de sua massa, é mistér que a dissolução seja feita lentamente em uma cuba ou bacia com agua morna de preferencia, convindo tambem ter outra cuba com agua, como auxiliar no correr do trabalho, sendo as quantidades d'agua de cinco cópos para tres cópos de *gesso*; temos necessidade de usar tambem agua de *gesso* em determinados casos que, opportunamente, na clinica tereis occasião de observar, e é feita na proporção de partes iguaes.

Tarlatana — A *tarlatana* deve ser gomma-da amidonada e possuir 7 ou 8 fios por centimetros quadrado, não ter uma desfiadura exagerada para não fazer corda. Preparamos com ella, as *talas*, de dimensões convenientes, tendo apenas 2 ou 4 espessuras; são longas, para applicação dos apparelhos nos membros, ou quadradas ou rectangulares, para o tronco sob a forma de coletes.

As *ataduras* são outras modalidades de preparação da *tarlatana* que medem de 7 ou 10 ou 12 ou 15 centimetros de largura por 3 ou 5 metros de comprimento na confecção dos apparelhos de *gesso* empregados nas crianças.

Jersey — O *jersey*, é o de algodão, especialidade esta no genero por satisfazer os seus fins e é encontrado no commercio sob a forma de tubos dispostos em rolos e de diametros variaveis, ha tambem o *tricot* (*cache-corset* ou longues camisoles à manches); no entretanto, na falta deste tecido, podeis empregar o algodão cardado e preparado em folhas delgadas. O *jersey* deve ser utilizado, geralmente, em duas espessuras (*duplo*), para proteger o doente, e assim nas suas duas folhas, temos a superficial que fica adherente ao *gesso* e a profunda em contacto da pelle, afim de facilitar o escorregamento no corpo do paciente e permittir no caso de prurigem, o coçar, devido ao facil movimento que se pôde imprimir de cima para baixo. Quando se applica o *jersey*, deveis proteger bem as superficies salientes do corpo com 4 a 5 espessuras de gaze molle ou mesmo algodão para o apparelho de *gesso* não produzir escharas.

Celluloides — Esta materia chimica é um producto tambem de uso corrente em orthopedia, cujas propriedades deveis conhecer: leve, hygienico pela sua facil limpeza, solido, de longa duração e de um bello aspecto, apenas releve-se dizer que não é barato como o *gesso*. Comtudo, mesmo assim, não o podemos dispensar, quando precisamos fabricar um apparelho definitivo.

Ainda que a confecção dos apparelhos de *celluloides* sejam entregues às officinas de orthopedia, é mistér que o medico saiba como se preparam, como se fabricam. Ha uma operação preliminar, que deveis conhecer, isto é, o molde da deformidade, tempo este capital para o clinico, afim de o poder executar. Com effeito, os apparelhos orthopedicos são muitas vezes confeccionados sobre molde, embora, o medico ou orthopedico envie o paciente ao profissional modelador que faz o molde de um membro, por exemplo. Este modelador executa a reproducção perfeita do modelo, como se tratasse de uma estatua, todas as dobras cutaneas são presentes, como tambem as

attitudes viciosas, equinismo, varo, recurvado e outras deformidades, enquanto que, ao contrario, ha necessidade de corrigir estas attitudes. Julgamos, pois, que cada medico deverá saber tomar um molde

Tomada de molde — Procede-se a esta operação, de modo tal, como se fizessemos um gesso habitual, no momento em que este endurece, o seccionamos e depois o retiramos. Ha contudo pontos de ordem technica a observar: o jersey empregado é de uma só espessura collocado na pelle; as axillas ou verilhas do paciente são vaselinadas para os pellos não aderirem, enquanto os houver, não produzir irritação na pelle, collocamos uma lamina de zinco recozida, afim d'elle ficar mais malleavel, entre o jersey e a pelle, seguindo-se uma linha determinada para a secção do gesso, medindo mais ou menos dois centimetros de largura. Applicamos o gesso em seguida, corrigindo tanto quanto possivel as attitudes viciosas. No momento preciso, em que o gesso endurece, cortamos com uma faca especial ou canivete a lamina de zinco que protege a pelle.

Graças a esta lamina de zinco a secção é rapida, nitida e perfeita. Retiramos o gesso que se presta admiravelmente bem a esta manobra, porque está ainda um pouco molle. Depois mantemos, com uma atadura de gaze molhada e bem apertada para obter-se um bloco unico e uma boa contenção, tem-se assim o *negativo*, como o denominamos em orthopedia, para ser enviado ás officinas e que servirá, para se fazer um positivo.

Dispensando alguns detalhes, tapamos os orificios do negativo, deixando apenas uma abertura para derramar no interior a massa do gesso.

Quando esta, está endurecida retiramos a atadura que envolve o negativo e temos assim o *positivo*. Este, passa por uma série de retoques orientados em trabalhos de conhecimento anatomicos, que em rigor, caberá aos medicos especializados. Terminado o positivo, seccamos completamente e de-

pois untamos de vaselina para evitar a adherencia ao celluloid e em seguida começamos o celluloid propriamente dito. Collocamos sobre o positivo pedaços de tarlatana molle especial, cortados segundo a forma dosapparelhos a obter-se, as collocamos uma a uma, embebida de colla de celluloid, (feita em acetona). Collamos, uma a uma, alisando-as com a devida technica, deixando-se seccar por partes até a ultima espessura que se deseje, em geral, de 12 a 16 camadas.

Depois de varios dias de intervallo, collocamos uma série de camadas de celluloid, colla mais densa, sem tarlatana, destinadas a dar cohesão, e fica assim acabado o apparelho. Praticamente, o conjuncto destas operações executadas em boas condições exige na média de 18 a 20 dias.

Cortamos o celluloid nas linhas de abertura e procedemos a prova. Asseguramos que o colete preenche perfeitamente os seus fins; chanframos e fixamos o lugar exacto das articulações, se fôr preciso. Fabricamos as convenientes ferragens de aço, que são depois nickeladas para collocar-as no colete sobre uma guarnição de camurça com cravos, ganchos e cordões, gastando-se nesta operação o tempo de 12 dias

Quando não desejamos empregar coletes de rigidez tão completa, recorreremos então aos de panno brim bem resistente, que são construidos em uma armadura metallica e em formas variaveis.

Deveis saber que, na realidade, muitos destes apparelhos são inconvenientes, porque, na mór parte, fazem mais mal que bem.

Os apparelhos de gesso são tambem denominados resumidamente pelos orthopedicos de *gessos*. E assim tambem os chamaremos e são classificados em *gessos grandes* ou *gessos médios*, quando comprehendem, por exemplo, todo um membro (do quadril ao pé) é o grande gesso, e quando attinge parte do membro (do quadril ao meio da perna) denomina-se o de *médio gesso*, etc; outrosim se applicará aos coletes de gesso,

que tomam todo tronco ou parte do tronco — grandes ou médios gessos do tronco.

Ainda consideramos os gessos em variedades, segundo a sua forma: *inteiriços* ou *frestados* ou *em pontes* ou *bivalvos*, cujas descrições faremos a seguir: *Gessos inteiriços* são os gessos completos, sem solução de continuidade; *frestados* são os gessos que apresentam aberturas (denominadas janellas, valendo-lhes isto, esta variedade), servindo estes gessos para fins de inspecção da região ou da pratica dos curativos diversos; *gessos em ponte* são mais ou menos os frestados, porém feitos de modo especial para deixar a descoberto porções tão extensas do corpo ou dos membros quanto possiveis, também para fins therapeuticos varios. Estes gessos são construidos em tres tempos: *1.º Tempo*. É aquelle em que o paciente está collocado no pelvi-supporte para a applicação do gesso habitual — de todo o membro inferior, por exemplo. *2.º Tempo*. Consiste em collocar as armaduras de formas diversas (em semi-circulo ou em U ou em V), de dimensões e substancias differentes, como sejam o *fio de arame* ou *laminas de aluminio* ou de *zinco* ou *tela metallica*, ao nivel do joelho, passando em ponte acima deste e reunindo o segmento do membro inferior ao segmento superior. Mantemos por ataduras gessadas as duas extremidades de todos esses pontos. Ao mesmo tempo, sua armadura é mergulhada no meio das ataduras que enrolamos em cada uma dellas e fixamos para obter, assim, pontes de gessos armados com resistencia conveniente. *3.º Tempo*. Fazemos abaixo pontes ao nivel do joelho ou das regiões a isolar, abrimos grandes janellas para assim retirarmos todas as porções do aparelho, cobrindo as partes que desejamos deixar a descoberto.

Gessos bivalvos. São gessos compostos de duas metades, uma anterior e outra posterior, a semelhança de gotteiras, que podemos retirar-os com a maior facilidade no momento necessario para fins de inspecção ou em casos de abcessos localizados em re-

giões difficilmente accessiveis aos gessos frestados.

A sua pratica é simples, pois, consiste primeiramente na construcção do gesso habitual, isto é, inteiriço, para um membro apenas collocamos sobre o jersey uma longa lamina de zinco, comprehendendo todo o comprimento, após a dissecação, secciona-se cuidadosamente o gesso na direcção desta lamina e levanta-se em acto continuo as duas valvas. Por fim, podemos fixar nas bordas das valvas uma fita de couro na qual se applicam colchetes para passar os cordões e mantel-as fixas perfeitamente ao membro.

Reportando-nos, ainda aos gessos inteiriços, é mistér que tenhaes conhecimento pratico, no que tange a technica de reforçalos para garantia da cura de vosso doente. Para isso, é mistér que se proceda ao enrolamento da atadura gessada em dispositivo todo especial, denominado — *virado de Ducroquet*, toda vez que se tenha de praticar no paciente em posição vertical. Assim, devemos fazer uma dupla dobra para virar sobre suas voltas, oriental-as de novo para diante, depois de ter feito na segunda dobra, uma certa obliquidade, que imprima a direcção na atadura escolhida. Tem assim o virado, vantagens diversas: de evitar fazer corda; de evitar compressões, porque ella se desdobra sob um esforço de uma tracção um tanto forte; de permittir, graças a este desdobramento, uma modelagem facil das saliencias subjacentes; de dar uma tripla espessura á tarlatana ao nivel do virado; de poder-se criar neste nivel uma zona de reforço. E, se fizerdes uma série de virados, cada volta de atadura ao nivel de uma das geratrizes do aparelho, que vindes a executar, constituem talas de reforços com os comprimentos e formas as mais variadas.

Collimados estes pontos de referencia, podeis assim estabelecer e criar tempos de fazer virado:

a) *Viração em um tempo*. Consiste em pinçar entre dois dedos da mão esquerda

o bordo da atadura, situada do lado para o qual queremos dirigir. Descolla-se este bordo, levamola para traz e a atadura encurtada deste lado póde agora conduzir-se na nova direcção que se deseja dar;

b) *Virado em dois tempos.* Para realisar este tempo, deveis desenrolar a atadura mais longe do ponto em que se pretende effectuar o virado e com todo o comprimento necessario para o realisar. Depois, viramos para traz sobre suas voltas, descollando a atadura do mesmo modo que se descollassemos, tomando por uma cunha, como se fosse um cartaz molhado e collado a uma parede. Uma atadura bem molhada se descobre facilmente em todo o comprimento ideado e tudo ficando adherente ao resto de seu tracto. A mão alisa, aplanando e applica esta primeira dobra. Depois, a mão direita reaplica o rolo constituido pela atadura no corpo, de maneira a desenvolver a na nova direcção desejada, e a mão esquerda alisa, aplanando e applica esta segunda dobra. Por fim, tendes a outra variedade, conhecida por *virado a toa*, de resultado semelhante ao precedente. Porém, como seu nome o deixa suppor, levantamos a atadura, a descollamos e com um safanão no espaço a toa sobre o simples effeito do peso da atadura, o virado se effectua e o operador póde continuar a desenrolar a sua atadura.

Este processo é mais rapido e mais elegante que o anterior, apenas é passivel de applicação tão sómente com o doente na posição horizontal, de usar a atadura bem molhada e de estar o operador collocado em situação elevada sobre o paciente, afim de ficar com o movimento dos braços bem livres.

Para melhor comprehensão de sua technica: é mister que o figuremos praticamente. Seja o ponto A em que queremos fazer um virado. Desenrolamos nossa atadura, mais longe que A de todo o comprimento necessario para effectuar o vira-

do (1). Este desenrolamento sendo feito bruscamente descollamos em todo este tracto e a lançamos para traz (2), para dar bruscamente adiante nova direcção (3) e retomar immediatamente o contacto com o corpo (4). Conhecemos, deste modo que toda posição de atadura descollada e levantada receba a impressão deste duplo e successivo movimento de recuo e de nova partida; ella produz, assim, no espaço uma curva em S que, achando-se pelo effeito da gravidade, extrema na função de um virado do typo precedente, como acima dissemos (4 e 5).

Disposto o pessoal e o material para a applicação de *gesso*, é mister, proceder-se da seguinte forma: toilette do paciente na ordem; dar ao membro ou ao tronco a attitudão na devida posição orthopedica; preparar a massa de gesso na regra, quando não se queira usar as ataduras ou talas préviamente gessadas; observar que a atadura ou talas gessadas estejam em condições; applicar a atadura, visando sempre e com toda attenção as superficies salientes da região; proceder-se a conveniente modelagem; fazer o desbaste, e attender a dissecação.

Concluindo este trabalho, que deve ser feito com agilidade e arte, observando o que acima ficou dito, é mister, fazer-se a assistencia aos doentes que soffrerem o gesso.

Estes cuidados post-orthopedicos que devemos assim chamar, consistem em uma rigorosa inspecção dosapparelhos, procedendo-se a accommodação do paciente no leito, os reparos relativos a sua solidez, taes como sejam: *chanfraduras, janellas, polimento e ablação do gesso*.

Abordemos estes dois ultimos cuidados, attenta á sua maior relevancia: *Polimento*. No que tange aos cuidados prestados aos doentes em que lhes forem applicados gessos, deveis conhecer que o *polimento* acima referido, é uma operação importante que demanda attenção do orthopedico, não só em relação a um certo golpe de vista e de esthetica, como tambem pela sua resistencia.

Sinão, vejamos, que um gesso, bem polido se suja menos e pôde ser mais facilmente limpo; que se torna mais difficil a sua secção (ablação) i. é, por offerecer maior resistencia ao corte; que não deixa polir o lençol da cama e romper muitas vezes; que não molhe no periodo das primeiras 24 horas, e não faça o polimento heteroclitico, i. é, com amido ou com vernizes diversos, porque são pouco solidos e esterilizam e cahem em lamina depois de alguns dias, sem supportar a menor limpeza do gesso.

Ainda é mistér saberdes, no terceiro dia podeis fazer os chanfros definitivos e o polimento, i. é, cortar á faca as grandes asperezas, estender a massa de gesso diluido, attrictar rigorosamente o gesso com a mão.

Ablação do gesso. Para retirar o aparelho deveis collocar o paciente geralmente em um banho morno até o tempo necessario para que este gesso amolleça, procedendo em seguida e docemente, ao corte com thesoura adequada.

Quando, porém, não seja possivel ter a disposição o banho morno ou mesmo frio de momento, lança-se mão de um processo pratico — uso do vinagre bem molhado em tampão de algodão que se fricciona fortemente ao longo do aparelho que amollece e deixa-se cortar bem com o canivete.

Como remate indispensavel do que havemos dito, é mistér que os gessos não se façam simplesmente, como se enrolassemos uma atadura em um penso, onde se imprimem tracções para a sua contenção. Não existe a modalidade da atadura bem conhecida por *feixadura (reversé)*, que é inaceitavel em orthopedia, porque o diametro total da atadura é dobrada em seu comprimento, fazendo assim corda, o que é um grande mal.

As telas devem observar a seguinte technica: dispor-se em toda a superficie do corpo e cobrir-se após com 1 ou 2 camadas de atadura gessada, afim de se fazer dess'arte com que a superficie interior do aparelho fique tão unida e tão exacta quanto possi-

vel. E continuamos assim a applicar novas talas até a terminação do gesso.

Meus senhores.

Como finalidade desta tão importante questão de ordem pratica, quão necessaria ao conhecimento do clinico, devemos nos assim nos reportar e subscrever as palavras de Calot, a respeito dos gessos: "São os melhoresapparelhos e poderiamos quasi accrescentar que o gesso basta para tudo e não pôde ser substituido por nada".

Ouçamos ainda Calot, que manda fazer os gessos "bem homogeneos, solidos, confortaveis e bonitos". Continuando a falar este orthopedico, que particularisa nas tuberculosos chirurgicas o seu conhecido methodo de tratamento pelas injeccões modificadoras do oleo de iodoformio-creosotado ou da pasta naphthol-guaiacol-iodoformada, cujos medicamentos, quicá, seriam de difficil lembrança em retellos, assim, si quizerdes usar a mememonica que aconselhamos: do oleo de Calot, é a palavra *geico* (guaiacol, ether sulfurico, iodoformio creosoto e oleo de oliva) e da pasta de Calot, *gencif* (guaiacol, espermaceti, naphthol camphorado, creosoto, iodoformio e fenól camphorado).

Seja vos dito de passagem apenas, em uma palavra, que estas injeccões, foram estudadas no Laboratorio do Professor Robin por Fiessinger, Coton e Lawrence e verificaram não agirem, como antisepticos que talvez suppondes; não por causa das espessuras das paredes dos abcessos frios, não por causa das anfractuosidades de suas paredes; não por causa da infiltração tuberculosa visinha, e não por causa da situação profunda dos bacilos de Kock. Deveis saber que a antiseptia do abcesso é tão illusoria, como é a antiseptia intestinal. Então, como actuarão estes agentes medicamentosos? Serão, por ventura, pelos phenomenos biochimicos, provocando um fluxo consideravel dos globulos brancos de polynucleares, destruindo-os, para pôr em liberdade um *fermento lipasico*, tendo a propriedade de atacar o envoltorio gorduroso do bacilo, seguindo-se depois um outro *fermento pro-*

teolytico (uma protease), tendo a propriedade de fundir e digerir as albuminoides, isto é, a propria substancia do bacilo de Koch? Sim, foram verificados e documentados estes episodios vitaes e estas reacções biologicas.

E os gessos, therapeutica cirurgica subsidiaria, auxiliar em summa, com os quaes vimos empregando, cerca de muitos annos e obtendo os melhores resultados possiveis, não descurando, no entretanto, de associar a este tratamento local, o geral, pela recalcificação e a insolação feita nas praias ou nas serras, onde o ar é mais puro. Recorremos tambem aos raios Roentgen e aos ultra violetas, cuja therapeutica é bastante promissora.

Voltando ás injecções modificadoras, deveis ter sciencia que o seu emprego é por via de regra de resultados bons, salvo os casos em que o aspecto do pús do abcesso frio, verificado pela punção, não é o indicado para o methodo, então, vos deveis limitar a fazer tão sómente a punção evacuada, ás vezes, a incisão e a drenagem do abcesso, em seguida a vaccinotherapia pelas vacinas antipyogenas polyvalentes de Bruschetini ou outras vacinas equivalentes para dominar a excepcional situação.

Calot synthetisa em um *hexalogo*, que por sua vez traduz em seis mandamentos a saber: 1.º diagnostico precoce; 2.º tratamento immediato; 3.º tratamento perseverante; 4.º fazer gessos precisos; 5.º no tratamento dos desvios tuberculosos, reduzir o traumatismo ao minimo, e 6.º abster-se de operar as tuberculoses, nunca abrir os abcessos frios, porém punccionar e injectar".

Este especialista fôca ainda o caso de cura do Mal de Pott, sob condições de um aphorismo: "O objectivo deve se curar sem gibosidade. Para curar, não abrir os abcessos. Para curar sem gibosidade, fazer bons coletes de gesso".

Releva, pois, vos declarar que, temos notado haver da parte de Calot optimismo,

senão entusiasmo pelo seu methodo, cujos resultados apregoados e documentados, são de molde a achal-as extraordinarios. Como justificação, podemos attribuir a sua longa pratica no Sanatorio Berck-Plage (França), dotado de um bem installado Instituto Orthopedico, onde as creanças ali demoram o tempo necessario para a cura clinica, umas, fazendo simultaneamente o tratamento geral, a cura helio-marinha e a cura local, e as outras, a cura definitiva, por assim dizer, devido a circumstancia de serem ellas, ás vezes, precocemente attendidas.

Entre nós, onde não ha a educação sanitaria conveniente e onde não ha installações adequadas, a exemplo de Berck-Plage, estas medicações tão promissoras e mesmo curativas, não são praticadas com o rigor exigido na especialidade. E assim, como se poderá tratar e obter a bella estatistica de Calot?

Sem pessimismo, sem exagero, responderiamos — impossivel.

Como finalidade, ainda, destas considerações cumpre-nos lembrar aos senhores que as tuberculoses cirurgicas não são tuberculoses locais, são sempre de localisação visivel de uma infecção geral e devemos consideral-as como colonias embolicas, partidas de um foco conhecido ou desconhecido (Broca).

E' mistér não admittir-se aphorismos em determinados casos da medicina, deve haver reservas, attenta á systematisação em que, muitas vezes, elaboram. Sorrel, pediatra cirurgico, bem conhecido, diz o seguinte, em materia de therapeutica cirurgica nas *tuberculoses osteo-articulares*, em um suggestivo aphorismo para codificar o tratamento: *immobilisar nas crianças, resecar no adulto e amputar no velho*.

Não gostamos das formulas desta natureza e por isso fazamos seus ligeiros comentarios, embora estas formulas firam evidentemente o espirito do auditor ou do

leitor, grave facilmente em sua memoria, lhes dão um valor de ensino certo, porém, quasi sempre excedem ao proprio pensamento do autor. Sabemos que elles não resistem muito aos factos clinicos em sua extrema variedade e acreditamos mesmo que este autor reconheça o seu exagero. Está, porém, precisamente nisto o perigo

dos aphorismos therapeuticos, que, si aquellos que os emittem não lhes attribuem si não um valor relativo, e conhecem que na pratica tem as suas reservas, outros, menos avisados ou mais systematicos, tomam ao pé da letra e os applicam até as extremas consequencias e, ás vezes, vão até ao absurdo.

