

FRATURAS DA DIAFISE DO FÊMUR, PARTICULARMENTE NO RECÉM-NASCIDO

DR. CARLOS DA GAMA

Docente de Cl. Cir. Infantil e Ortopedia
Assist. de Tec. Op. e Cir. Experimental

O princípio fundamental no tratamento ortopédico das fraturas em geral, de “reduzir e conter”, muita vez, em certos tipos de fraturas, não poderá ser pôsto em prática. Vários fatores influem sobremodo no tratamento destas fraturas — seja o edema post-traumático, seja o tipo de “foco móvil”, ou o estado geral do paciente, com escoriações ou em estado de choque, contraindicando a intervenção cirúrgica ou a manobra ortopédica. Torna-se ainda necessário que o espírito do ortopedista saiba adptar-se às condições de cada caso em particular, e sobretudo, saiba como deve agir de acôrdo com a idade do paciente.

Quando há longos anos, nos primórdios da Traumatologia, LUCAS CHAMPIONIÈRE, baseando-se em inúmeras observações, criou o princípio de “salvar a vida, e deixar a função”, contornando naquela época, as dificuldades no tratamento das fraturas do colo do fêmur, hodiernamente procuramos evitar o repouso excessivo no leito, que na velhice tantos males causa, sendo a pneumonia hipo-estática o mais sombrio deles.

No inverso da idade, no recém-nascido, a infortunística obstétrica, tem nos dado uma grande soma de observações que nos permitiram estudar numerosos fatores e resolver uma multiplicidade de problemas gerais e locais, quanto ao terreno psicosomático da parturiente, quanto ao terreno da puericultura, e das condições especialíssimas do pequenino fraturado, principalmente no que tange às condições da delicadeza e fragilidade de sua pele.

Em geral, nas fraturas da diafise femural, a conduta ortopédica fica dependendo das escolas-intervencionistas e absten-

cionistas orientadas tôdas elas pelo tipo de fratura, do cavalgamento ou da "decalage" do eixo do membro. Ao ortopedista não é permitido desconhecer o estudo da anatomia e da mecânica da marcha. Respeitar a forma e zelar pela função é hoje em dia a base "sine qua non" de todo especialista.

Não podemos, particularmente nos membros inferiores, deixar de obter uma boa redução das fraturas, sob pena de ocasionar no indivíduo, uma claudicação permanente, desvio da bacia e uma escoliose de compensação. Do ponto de vista médico-legal, os acidentes de trabalho são encarados com o mais minucioso cuidado para evitarmos as indenizações dos fraturados, em que uma má redução, fatalmente irá quebrar o ritmo harmonioso da marcha e sacrificar a função.

Precisamos não esquecer a anatomia para que o trabalho muscular não seja sacrificado pela posição viciosa na imobilização de um aparelho, ou tenhamos que forçar um grupo muscular a funcionar como antagonista sempre ativo, mesmo imobilizado no aparelho ortopédico, contrariando assim a fisiologia, ocasionando portanto a atrofia muscular.

Objetivando o nosso assunto vamos encarar as fraturas da diafase femural em geral, e no recém-nascido em particular.

Do ponto de vista anatômico nós sabemos que na coxa temos que considerar vários grupos musculares que lhe são próprios, e outros que, vindo da proximidade têm função importantíssima na mecânica dêste segmento, levando OMBREDANNE a classificá-los de grupos **extrínsecos e concêntricos**.

ANATOMIA — Deixaremos de lado o estudo da pele, tecido celular sub-cutâneo, aponeurose e plano esquelético, para só falarmos no plano muscular.

O plano muscular, como sabemos, compõe-se de sete (7) músculos na face anterior da coxa, divididos em três (3) planos: Superficial, médio e profundo.

1º) **PLANO SUPERFICIAL** — Temos dois (2) músculos: Tensor do fascia-lata para fora e costureiro ou sartório, para dentro.

a) Tensor do fascia lata, é um músculo chato delgado, que sai da crista ilíaca, transformando-se em feixes tendinosos que se confundem intimamente com a aponeurose da coxa, indo inserir-se pela fita de MASSIAT, na cabeça do peroneu.

b) Costureiro ou Sartório — Atravessa a região femural em diagonal, indo da espinha ilíaca antero-superior para o lado interno da articulação do joelho, sobre o côndilo tibial. É o músculo satélite da artéria femural no triângulo de Scarpa e no Canal de Hunter.

2º) PLANO MÉDIO — que é constituído pelas três (3) porções de um conjunto intimamente ligado ao **plano profundo**: Reto anterior para diante, vasto interno para dentro, vasto externo para fora, o crural e sub-crural também chamado tensor da sinovial, sob os dois vastos, o crural, diretamente sobre a cápsula femural, únicos do plano profundo.

Na face posterior temos um grupo muscular distribuído em dois planos: um superficial, outro profundo.

1º) PLANO SUPERFICIAL — Constituído pelo semi-tendinoso e longa porção do biceps, àquele para dentro, e este para fora.

2º) PLANO PROFUNDO — Também formado por dois corpos musculares: o semi-membranoso para dentro e a curta porção do biceps para fora.

Como músculos acessórios, isto é, não pertencentes propriamente à região da coxa, porém tendo função preponderante na mecânica do movimento, temos o músculo grande glúteo, que ocupa o ângulo supero-externo da coxa, no plano superficial, vindo do osso ilíaco para o ramo de bifurcação externo da linha áspera do fêmur, e é parte sobre a aponeurose femural, o psoas ilíaco e o quadrado crural.

MECÂNICA MUSCULAR — Da articulação do fêmur com a bacia, os músculos que conjugam esses dois ossos, são considerados como dissemos, por OMBREDANNE, formando dois sistemas:

1º) SISTEMA CENTRADO — Sobre o grande trocânter, um grande leque formado pelos glúteos e os pelvitrocantéricos,

que têm pouca importância na posição vertical ou de contenção, mais que entram em jôgo na posição de flexão da coxa.

2º) SISTEMA EXCÊNTRICO — Considerado por OMBREDANNE como formado por todos os músculos vêm do osso ilíaco para inserir-se no fêmur, mais ou menos afastados do grande trocanter, o que compreender-se-á como mais ou menos afastados do eixo de rotação do movimento. Com a sinergia da contractilidade dos musculos anteriores da coxa, temos a extensão,



FIG. 1



FIG. 2

e nos posteriores a flexão. Dos movimentos de abdução e adução, rotação para dentro ou para fora, além dos músculos que são diretamente responsáveis por êsses movimentos, os demais dîtos acessórios, emprestam o seu concurso na formação harmoniosa da marcha.

Dos músculos que acabamos de estudar sucintamente, iremos compreender o mecanismo da “decalage”, “cavalgamento” e desvios dos fragmentos fraturados, para dentro ou para fora dependentes da predominância das inserções musculares, acima ou abaixo do traço de fratura e não deveremos esquecer de dois músculos secundários de modestas funções — o cural e o sub-

crural, ou tensor da sinovial do joelho, — que são responsáveis por numerosas complicações na consolidação das fraturas baixas do fêmur, como veremos adiante.

Deixaremos de lado as fraturas do colo do fêmur, e iremos estudar as fraturas da diafise femural, as fraturas altas da diafise e finalmente, as fraturas baixas.

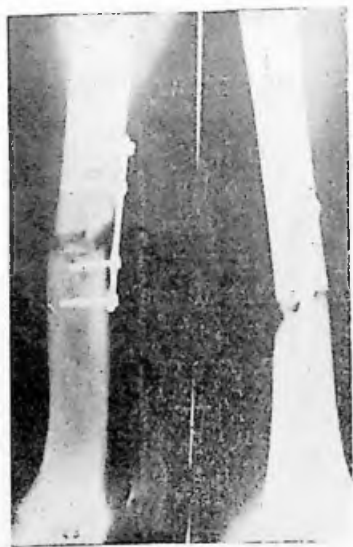


FIG. 3



FIG. 4

1º) FRATURAS DA DIAFISE FEMURAL — A tendência atual da traumatologia é da intervenção cirúrgica imediata, praticando-se osteosíntese por placa e parafusos, fio de aço ou o processo de KUNTCHNER. Entretanto pensamos que este tratamento cirúrgico está a depender de certas condições, e não ser sistematicamente indicado em todos os casos. Quando há um cavalgamento pronunciado, lesões vesculares ou interposição muscular, naturalmente esta indicação operatória é formal. (Figs. 1, 2 e 3).

De qualquer maneira, uma boa orientação é a tração contínua a KIRSCHNER, não só como tratamento básico ou coadjuvante, como um ato pré-operatório, nos casos em que a intervenção tenha que ser protelada por alguns dias, evitando-se as-

sim maior contractilidade muscular, facilitando a redução e impactação na mesa ortopédica.

Dever-se-á entretanto, antes de levar o doente para a mesa ortopédica verificar se o seu talhe não ultrapassa a maior extensão da mesa, pois são casos registrados comumente, quando se trabalha com a mesa de SCALAN MORRIS, não conseguir-se a redução de uma fratura porque a altura do paciente é maior



FIG. 5

do que a mesa em sua máxima tração. Em casos porém em que o fio de KIRSCHNER reduziu bem a fratura sôbre a goteira de BRAUN, basta a colocação de um gessado tipo "Spica", pelvi-podálico, com ligeira flexão do joelho, evitando-se a tensão do quadriceps e o recurvatum. Caso porém em que o cirurgião deseje continuar com a tração do fio de KIRSCHNER, pode diminuir o pêso, conservando assim apenas a contenção. Êste processo requer porém maior fiscalização, com radiografias periódicas, e pessoas adestradas na enfermagem.

TRATAMENTO CIRÚRGICO — O tratamento cirúrgico depende naturalmente da capacidade e tendência do cirurgião.

O denominado “encavilhamento intra-medular a Kuntchner”, pode ser feito de duas maneiras:

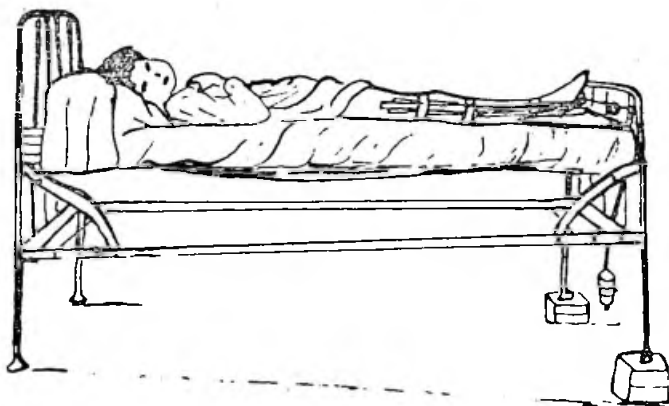


FIG. 6

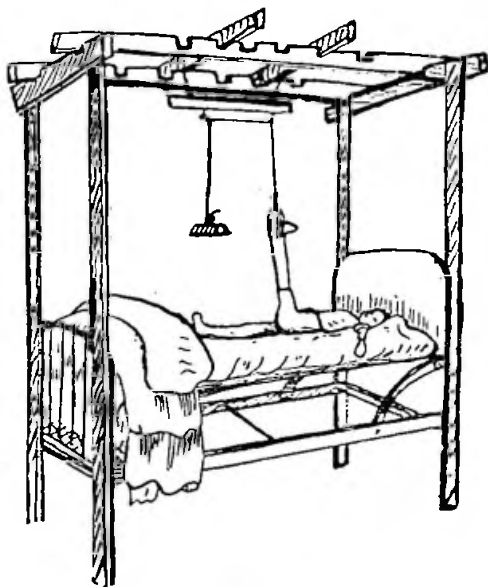


FIG. 7

1º) Introduzindo-se através de uma “botoeira” no grande trocãter, de cima para baixo, o vergalhão ou bastão de KUNTCHNER, fazendo-se passar através das extremidades fraturadas, após redução a “céu fechado”, e assim obter-se-á uma con-

tenção com o mínimo de anestesia, de campo cirúrgico, de contaminação e choque.

2º) Via larga de acesso — Usando-se a via antero-externa, denominada óssea, tendo-se como ponto de reparo a espinha ilíaca antero-superior à borda externa da rótula. Secção da pele, tecido celular, e aponeurose do fascia-lata. Penetração através do intertiscio muscular entre a reto anterior e vasto externo, tendo como ponto de reparo o traço gorduroso bem nítido desta união, e não dissociando os dois vastos como dizem TESTUT-JACOB. Seccionando-se músculo crural, teremos expostas a diafise do fêmur, conseqüentemente o foco da fratura, podendo-se controlar a passagem da cavilha de KUNTCHNER.

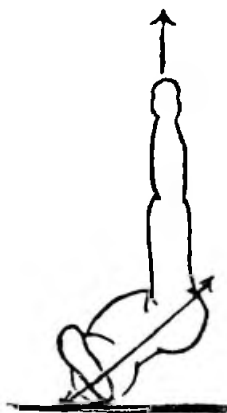


FIG. 8

REDUÇÃO DA FRATURA — A manobra é variável, segundo o gênero da fratura. Tração simple, movimento da alavanca com a rugina curva ou a própria alavanca de LAMBOTTE entre os fragmentos, até redução completa, ou ainda, acentuam-se a curvatura do membro no foco da fratura, até apôio das extremidade fraturadas, e em seguida a extensão, levando-se o membro para a posição normal. Em caso de maior resistência muscular, basta o anestesista injetar um pouco de curare, e assim haverá total relaxamento muscular, tornando-se fácil a redução da fratura. A redução bem feita deve obdecer a **lei de Roux** "Da impactação dá-se a consolidação," entretanto o trau-

matologista deverá obter uma impactação sem violência, pois uma maior força na união dos fragmentos ocasionará fatalmente a necrose, e assim provaram as experiências americanas neste particular. (Clinical Significance of the Contact-Compression Factor in Bone Surgery. — G. W. N. Eggers, William H. Ainsworth, Thomas O. Shindler and Charles M. Pomerat. —



FIG. 9

Gaveston, Texas. — A. M. A. Archives of Surgery — Vol. 62. Nº 4 — April 1951. — U. S. A.), aliás confirmando o que nos dizia OMBREDANNE em 1920, quando se referia a redução violenta após a tarsectomia, nos casos de pés-tortos.

SÍNTESE — Dependendo do traço de fratura e da observação e prática do traumatologista, — a ósteo-síntese a fio de aço

inoxidável, placa e parafusos, KUNTCHNER do foco de fratura para as epifises ou encavilhamento, ou ainda, nos casos em que haja boa redução e impactação, sem perigos para o desvio, a redução a céu aberto da fratura fechamento da ferida cirúrgica e imobilização gessada.

2º) FRATURAS ALTAS DA DIAFISE FEMURAL — Temos comumente duas variedades de fraturas a êste nível: As TROCANTO-DIAFISÁRIAS em que o traço da fratura é oblíquo para baixo e para dentro, sediando a junção dos trocanteres (pequeno e grande) com a diafise; e as SUB-TROCANTERIANAS, em que o traço de fratura é horizontal ou ligeiramente oblíquo, passando abaixo do pequeno trocanter.

TRATAMENTO — Do ponto de vista cirúrgico, o tratamento é o mesmo indicado nas fraturas da diafise femural. Ortopêdicamente temos que observar o desvio natural dos fragmentos, em que na primeira hipótese o fragmento proximal solicitado pelos músculos glúteos se eleva, ficando o fragmento distal por detrás. Na variedade seguinte (Sub-trocanterianas), o fragmento proximal além de ser elevado pelos glúteos sofre a ação poderosa do psoas ilíaco e quadrado crural, que o desvia para trás e para dentro enquanto o fragmento distal, é solicitado pelos aductores, ficando muito mais desviado e cavalgado que na variedade precedente.

3º) FRATURAS BAIXAS DA DIAFISE FEMURAL — Na maioria das vezes a sede desta fratura ocasiona inúmeras surpresas ao ortopedista inexperiente.

A redução por meio de manobras manuais ou tração ao fio de KIRSCHNER com a perna ligeiramente fletida para evitar-se o desvio do fragmento distal que é solicitada para trás pelos músculos da “pata de ganso” e os gêmeos, ficando o membro reduzido em goteira de BRAUN, conseguindo-se assim a contenção. Entretanto após a imobilização pelo tempo determinado pela idade do paciente, ter-se-á a desagradável surpresa de não obter-se a consolidação! Dois fatores preponderam nestes casos: 1º) **Tração demasiada** e consequentemente a diastase dos fragmentos; 2º) **Impedimento anatômico**, pois que, nesta região o músculo crural e sub-crural (tensor da sinovial) que in-

sinuando-se entre os fragmentos impede a consolidação da fratura. Assim temos a indicação formal da osteo-síntese por meio de placa e parafusos (figs. 1, 2 e 3) ou o KUNTCHNER, tendo como controle a fiscalização direta do foco de fratura, e não radiologicamente, pois sem esta minúcia não haverá garantia da insinuação ou não dos músculos crural entre os fragmentos.



FIG. 10



FIG. 11

FRATURAS DA DIAFISE DO FÊMUR NO RECEM-NASCIDO — Para quem realmente dedica-se à ortopedia e traumatologia terá observado o quanto são omissas as publicações da especialidade neste particular, relegando a um plano secundário um capítulo tão importante de traumatologia infantil.

Aos que ainda fazem a cirurgia geral ou aos que labutam no interior e são quase que obrigados a improvisar uma técnica traumatológica, muitas vezes, se vê a braços com esse problema que na maioria das vezes resolve mcom a ingenuidade característica da falta de recursos, colocando uma tela de madeira ou papelão... deixando a natureza agir para desfazer o cavalgamento inevitável, ou então usam a regra geral: “reduzir e conter”. Não reduzem, porém contêm erradamente (fig. 4).

Em meu longo tirocínio junto as Maternidades, Serviços de Cirurgia Infantil, e no Pronto Socorro do Iapetec, tive oportunidade por numerosas vezes de observar lactentes portadores de monstruosos aparelhos gessados, (fig. 5), de madeira ou folha de flandres como goteiras, incapazes de reduzir uma fratura e muito menos contê-las, servindo apenas como depósitos de imundície, produtoras de escaras, ou isquemias.

PATOLOGIA — Quase sempre é no trabalho de parto que se processam as fraturas da diafise do fêmur. Em um pelvis incompleto, na modalidade de nádegas, usam os obstétricas a **manobra de Martel - Pinard** e no abaixamento do pé, consequentemente a extensão da perna do feto, poderá o parteiro causar a fratura, seja por uma contração intempestiva da musculatura uterina.



FIG. 12

TRATAMENTO — Dos vários tratamentos referidos, no recém-nascido não poderá ser indicado êste ou aquêle método. Neste particular estão de pleno acôrdo todos os ortopedistas, afastando os processos cruentos, deixando apenas a indicação dos métodos conservadores, restringindo-se à regra fundamental — reduzir e conter.

A redução e contenção são todavia, problemáticas neste particular, não só porque essas fraturas são quase sempre de “foco móvel” pelo antagonismo muscular, como também, mesmo obtendo-se a redução, a contenção não poderá ser praticada por um aparelho capaz de permitir uma boa fiscalização, a limpeza imprescindível no recém-nascido, e o tempo de permanência do aparelho, embora curto, porém necessário à consolidação.



FIG. 13



FIG. 14

Dessas dificuldades nasceram os processos de extensão contínua ao zénite, criada por GASSETTE (fig. 6), modificando o TILLEAUX (fig. 7).

Partindo do princípio de que na extensão contínua horizontal era necessário um pêso mínimo de 4 quilos, e o corpo de criança pesando 3 quilos, a tração a TILLEAUX levaria o doente a ser solicitado pelo pêso da tração, não havendo contra-extensão, mesmo fazendo-se a elevação dos pés do leito, por ser mais leve o todo do latente em relação ao pêso da tração. Ainda mais a dificuldade na limpeza, a movimentação constante do lactente faria repercutir fatalmente no foco da fratura.

Substituindo o processo de TILLEAUX, GASSETTE criou um leito apropriado para tração ao zénite. Este processo é muito usado na França e na América do Norte, onde foi modificado por KEY e CONWELL. No "leito de Gassette", o sistema de traves com uma roldana é um pêso, em que o recém-nato tem a tração solicitada para cima e o corpo pelo próprio pêso faz a contra-extensão (fig. 8), CONWELL observando ser impossível uma imobilização do tracionado, fez uma modificação no sistema de traves, já agora praticando a tração ao zénite em ambas as pernas, e adaptando um tipo de lençol sôbre o corpo da criança, fixando-a ao leito por meio de "eclairs" e ilhoses, por onde passam cordeis de sustentação. Este aparelho é conhecido na América como "BASTIDOR DE CONWELL", não sendo porém uma criação original.

Como se vê, muito embora tenha-se obtido a finalidade da redução e contenção, foi relegado a um plano inferior um dos maiores, senão fundamental problema pediátrico — higiene e alimentação.

Realmente, mesmo sem a experiência de uma observação traumatológica, basta se reparar que em ambos os processos — GASSETTE e CONWELL, — o recém-nascido ficará sujeito a mudança de lençóis, e da limpeza trabalhosa de sua epiderme, em uma posição difícil para quem realizar a tarefa, sôbre um leito baixo, berço ou cama comum.

Do problema alimentar então, chegar-se-á concluindo ser inevitável o transporte perigoso do leito materno por meio da mamadeira, ou então, modificar a alimentação natural por um leite em pó.

De qualquer forma, ainda deve-se levar em consideração o fato da criança ter que ficar afastada de sua mãe, o que incontestavelmente cria mais um problema psicológico.

WATSON JONES, com um simples dispositivo metálico, originalmente, resolveu todos êsses problemas — higiênico, alimentar e psicológico, obtendo uma extensão e contra-extensão satisfatória (fig. 9).

Pela gravura vê-se que o "quadro" metálico (alumínio, ferro ou cobre), compõe-se de dois arcos invertidos, em que o leito

é confeccionado com ataduras de gaze e de flanela, ficando fácil a limpeza do recém-nato, e a sua alimentação no seio materno torna-se muito simples, pois o doentinho pode ser transportado em seu próprio aparelho, sem perder o efeito da imobilização.

A única crítica a ser feita, é que a extensão de ambas as pernas, com a imobilização dos pés ocasiona uma preguiça na circulação de retôrno e daí o edema e o aspecto violáceo dos pés, o que aliás não implica no afastamento do aparelho, pois não deve ser esquecido que a circulação profunda pela tibial anterior, tibial posterior e perônea não fica absolutamente prejudicada por esta imobilização.

Êste processo tem sido usado aqui em nosso meio desde 1940, com os melhores resultados. (Figs. 10, 11 e 12, 13 e 14)

RESUMO

O autor faz um estudo generalizado das fraturas da diafise do fêmur. Fala sôbre os tratamentos conservadores e cirúrgicos, criticando certos processos. Focalisa as fraturas da diafise do fêmur no recém-nascido, e na revisão dos numerosos processos de tratamento conclue apresentando inúmeras observações, sancionando a tração no Quadro de Watson-Jones.

O trabalho é ilustrado por numerosas gravuras e desenhos.

RESUMÉ

L'auteur donne un aperçu general des fractures de la diaphyse du femur. Il décrit les traitements conservateurs et chirurgicaux, en critiquant certains procédés. Ensuite, il met au point les fractures du nouveau-né, et, en faisant une revision de ses divers procédés de traitement, finit en presentant de nombreuses observations.

L'auteur se montre partisan de la traction au moyen de l'appareil de Watson-Jones.

Ce travail est illustré par de nombreuses gravures et desseins.