

EDUARDO RACHED

**ESCORREGAMENTOS EPIFISÁRIOS PROXIMAIS DO
FÊMUR AGUDOS E CRÔNICO-AGUDIZADOS,
SUBMETIDOS À REDUÇÃO E FIXAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de
Pós-Graduação da Faculdade de
Ciências Médicas da Santa Casa de
São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Medicina

São Paulo

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

EDUARDO RACHED

**ESCORREGAMENTOS EPIFISÁRIOS PROXIMAIS DO
FÊMUR AGUDOS E CRÔNICO-AGUDIZADOS,
SUBMETIDOS À REDUÇÃO E FIXAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso
de Pós-Graduação da Faculdade de
Ciências Médicas da Santa Casa de
São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Medicina

Área de Concentração:
Ortopedia e Traumatologia

Orientador:
Prof. Dr. Cláudio Santili

São Paulo

2008

FICHA CATALOGRÁFICA

**Preparada pela Biblioteca Central da
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**

Rached, Eduardo

Escorregamentos epifisários proximais do fêmur agudos e crônico-agudizados submetidos à redução e fixação./ Eduardo Rached. São Paulo, 2008.

Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo – Curso de pós-graduação em Medicina.

Área de Concentração: Ortopedia e Traumatologia

Orientador: Cláudio Santili

1. Cabeça do fêmur 2. Epífise deslocada 3. Fêmur 4. Epífises

BC-FCMSCSP/60-08

*Ao meu saudoso pai Souphi,
que me educou com todo o seu amor,
e que no lugar onde está,
certamente estará muito feliz com esta realização.*

*À minha estimada mãe Maria Luiza,
que além de me dar a vida, tanto lutou para concretizar os meus sonhos.*

*Aos meus queridos irmãos Anuar e Jose Jorge
que por um tempo também fizeram o papel de meus pais.*

*À minha amada Fernanda, por seu apoio
e dedicação, soube suprir as minhas ausências,
para que eu pudesse me dedicar à realização deste trabalho.*

*Aos meus maiores tesouros,
maiores razões da minha existência e as minhas melhores obras,
Renan, Guilherme e Vitor.*

Falar é completamente fácil,
quando se têm palavras em mente que se expresse sua opinião...
Difícil é expressar por gestos e atitudes, o que realmente queremos dizer.

Fácil é julgar pessoas que estão sendo expostas pelas circunstâncias...
Difícil é encontrar e refletir sobre os seus próprios erros.

Fácil é fazer companhia a alguém, dizer o que ela deseja ouvir...
Difícil é ser amigo para todas as horas e dizer a verdade quando for preciso.

Fácil é analisar a situação alheia e poder aconselhar sobre a mesma...
Difícil é vivenciar esta situação e saber o que fazer.

Fácil é demonstrar raiva e impaciência quando algo o deixa irritado...
Difícil é expressar o seu amor a alguém que realmente te conhece.

Fácil é viver sem ter que se preocupar com o amanhã...
Difícil é questionar e tentar melhorar suas atitudes impulsivas e às vezes impetuosas, a cada dia que passa.

Fácil é mentir aos quatro ventos o que tentamos camuflar...
Difícil é mentir para o nosso coração.

Fácil é ver o que queremos enxergar...
Difícil é saber que nos iludimos com o que achávamos ter visto.

Fácil é ditar regras e,
Difícil é segui-las...

() Título original: Reverência ao destino (Carlos Drummond de Andrade)*

Tentar e falhar é, pelo menos, aprender.

Não chegar a tentar é sofrer a inestimável perda do que poderia ter sido.

Geraldo Eustáquio

À Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, na pessoa de seu DD. Provedor, Dr. Kalil Rocha Abdalla.

À Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, na pessoa de seu DD. Diretor, Prof. Dr. Ernani Geraldo Rolim.

Ao Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, na pessoa de seu Diretor, Prof. Dr. Osmar Avanzi.

Ao meu orientador e amigo, Prof. Dr. Cláudio Santili, pelos seus ensinamentos, e inestimável influência para mim, como referência de pessoa e exemplo do profissional que é.

Aos colegas e amigos do Grupo de Ortopedia Pediátrica, Prof. Dr. Jose Carlos Lopes Prado, Dr. Miguel Akkari, Dr. Gilberto Waisberg, Dra. Tábata Alcântara e Dra. Susana Reis Braga, por todo o apoio e dedicação.

À Secretária do Grupo de Ortopedia Pediátrica, Dona Célia, pela sua gentileza e sua permanente disposição para ajudar.

À ex-Residente Fernanda Minucci, que com sua enorme ajuda muito contribuiu para este trabalho.

Aos meus colegas e amigos ortopedistas que comigo convivem diariamente e que direta ou indiretamente também contribuíram para este trabalho.

Aos pacientes que participaram deste estudo.

À Graziela Mercúrio, revisora de texto por sua enorme contribuição.

À funcionária Mirtes Dias de Souza, da Pós-Graduação.

Abreviaturas e Símbolos

AP - Ântero-posterior

DP - Desvio Padrão

EEPF - Escorregamento Epifisário Proximal do Fêmur

NAV - Necrose Avascular

P – Perfil

SAME – Serviço de Arquivo Médico e Estatístico

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1. Revisão da literatura..... | 4 |
| 2. OBJETIVO..... | 22 |
| 3. CASUÍSTICA E MÉTODO..... | 24 |
| 4. RESULTADOS..... | 28 |
| 5. DISCUSSÃO..... | 41 |
| 6. CONCLUSÕES..... | 48 |
| 7. ANEXOS | 50 |
| 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 53 |
| FONTES CONSULTADAS..... | 58 |
| RESUMO..... | 60 |
| ABSTRACT..... | 62 |
| APÊNDICE | 64 |

1. INTRODUÇÃO

Introdução

A doença escorregamento epifisário proximal de fêmur (EEPF), é uma enfermidade que compromete o quadril de adolescentes. É também conhecida como epifisiólise, epifisiolistese ou coxa vara do adolescente. Atribui-se a Paré⁽¹⁾, em 1572, a primeira descrição, mas foi Muller⁽²⁾, em 1889, que fez um relato mais definitivo, porém relacionou a sua etiologia ao raquitismo.

O EEPF é uma afecção que acomete o quadril no período em que ocorre o estirão puberal do crescimento. Existe nos quadris afetados por esta doença enfraquecimento da cartilagem de conjugação da epífise proximal do fêmur, com alargamento da camada hipertrófica, a qual se torna mais suscetível às forças de cisalhamento, que atuam no quadril e acabam provocando o descolamento da epífise em relação à metáfise⁽³⁾. A incidência é de aproximadamente um para cada 100.000 indivíduos, tendo leve predileção no sexo masculino além do maior risco de incidência na raça negra. Os portadores do EEPF podem apresentar-se sob duas formas físicas mais características: o biótipo obeso ou adiposo genital tipo Fröeliche⁽⁴⁾ o paciente alto e magro tipo Mickulicz⁽⁵⁾. A faixa etária de maior incidência de acometimento varia aproximadamente entre nove e quinze anos⁽⁶⁾.

O quadro clínico pode variar desde queixas de dor insidiosa no quadril ou na face medial da coxa, sendo esta apresentação relacionada com os escorregamentos progressivos e crônicos, até de dor súbita, intensa e incapacitante, característica dos escorregamentos agudos e crônico-agudizados⁽⁷⁾.

A decisão quanto ao método de tratamento a ser empregado depende de muitas variantes, sendo importante avaliar a idade do paciente, a presença ou não de doenças associadas, o grau do escorregamento, a forma clínica de apresentação aguda, crônica ou crônico-agudizada⁽⁸⁾, a segurança do método de tratamento, a

disponibilidade de equipamento cirúrgico apropriado e ainda o nível socioeconômico e intelectual do paciente e de seus familiares.

A maioria dos autores preconiza nos casos leves, independente da forma clínica de apresentação, a fusão da placa epifisária através da fixação “in situ” com um único parafuso⁽⁷⁾.

Na evolução natural da doença EEPF nas apresentações moderadas e graves existe a possibilidade do desenvolvimento de artrose degenerativa precoce em até 90% dos casos⁽⁹⁾, portanto são exatamente estes pacientes que se beneficiariam com o restabelecimento da biomecânica fisiológica do quadril. Não existe ainda consenso sobre a melhor forma de tratamento destes pacientes, mas qualquer que seja a decisão é fundamental diferenciarmos os casos agudizados, dos crônicos.

A possibilidade de redução incruenta de modo não agressivo e suave, só se aplica aos casos em que existe uma solução de continuidade ao nível da fise, ou seja, nos escorregamentos agudos e recentes. Nos casos crônicos ou nos agudos-cronificados, a redução da cabeça femoral exigiria uma osteotomia, ou uma força extrema para se conseguir a redução, que poderia levar à lesão do suprimento sangüíneo da cabeça femoral⁽³⁾.

Na literatura mundial ainda não se chegou a um consenso de qual é a melhor maneira de conduzir os casos de EEPF agudizados moderados e graves, percebemos divergências claras entre os autores, uns advogando contra a redução⁽¹⁰⁾, enquanto outros defendem a redução⁽¹¹⁾ seguida de fixação.

Portanto não existe atualmente, plena segurança sobre qual é a melhor conduta a ser tomada no tratamento dos EEPF moderados e graves nas formas agudizadas.

Diante deste tema tão controvertido em relação à melhor maneira de como se deva realizar o tratamento, bem como quanto aos desfechos dos casos que podem implicar em ocorrências de complicações graves e incapacitantes, decidimos então fazer este estudo para avaliarmos casos de EEPF agudos e crônico-agudizados moderados e graves, que foram submetidos à redução e fixação percutânea com fios ou parafusos.

1.1. Revisão da literatura

Müller⁽²⁾ descreveu uma afecção do fêmur proximal, sem precedentes, esta ocorria entre indivíduos entre 14 e 18 anos de idade, e sem histórico de trauma prévio. O quadro descrito era de dor no quadril, claudicação, encurtamento do membro afetado, limitação da rotação interna, da flexão do quadril e também uma atitude de rotação externa e estes movimentos assim se mantinham mesmo sob anestesia do paciente, a macroscopia e a microscopia do fêmur proximal nada demonstrava, e o autor relacionava a doença à osteíte deformante, osteomalácea ou raquitismo.

Witman⁽¹²⁾ relatou a denominação de coxa vara epifisária ou escorregamento epifisário, uma fratura na junção epifisária proximal do fêmur em crianças, incompleta, que levaria a uma deformidade progressiva e não havendo sido resultado de fatores comuns aos que causariam fraturas. Chamava a atenção à obliquidade da placa epifisária que poderia ser um fator desencadeante, e os casos bilaterais estariam relacionados a alterações endócrinas. Referiu sobre o diagnóstico sendo o mesmo tardio devido às características dos sintomas, e isto se evidenciava nas radiografias que mostravam em sua opinião, uma linha quando traçada ao longo

do colo femoral deveria intersectar à epífise em condições normais, não o fazendo, quando da ocorrência do escorregamento, também observou nas radiografias, falsa impressão de diminuição da cabeça femoral devido ao escorregamento ser posterior, e um alargamento da junção epifisária o que indicaria um amolecimento ósseo. Sugeriu um tratamento conservador denominado “método de abdução”, fazendo uma hiperabdução do quadril até se obter a redução e então utilizava uma imobilização gessada em abdução total e rotação interna por aproximadamente três meses, nos casos com desvios maiores preconizou a redução cruenta.

Kidner⁽¹³⁾ publicou sobre coxa vara em que ocorria deslizamento epifisário do fêmur proximal, esta se manifestava em adolescentes que estavam na fase puberal e com aparente alterações endócrino metabólicas, se queixavam de dor no quadril ou coxa, nem sempre incapacitante, tendo sido muitos pacientes naquela época medicados como se apresentassem doença reumática. Houve uma atenção neste relato para se diferenciar o diagnóstico de coxa vara com outras moléstias como doença de Perthes, tuberculose e raquitismo, apesar de não saber qual era a etiologia da coxa vara, o mesmo considerou que aquela doença não necessariamente estaria ligada a trauma como na fratura trans epifisária do colo do fêmur, fez também uma descrição do quadro radiográfico, em quatro estágios:

1º- **Muito precoce:** borramento da linha epifisária e discreto deslizamento da epífise;

2º- **Moderadamente avançado:** desaparecimento da linha epifisária associado à maior escorregamento;

3º- **Tardio:** ausência de sintomas clínicos, já com processo de ossificação na região epifisiometafisária e reaparecimento da linha fisária; e,

4º- **Processo Completo:** consolidação da ossificação e já com remodelação do colo obedecendo às leis de Wolff.

Ferguson, Howorth⁽¹⁴⁾, referiram sobre o EEPF, que poderia ter uma causa infecciosa, devido a 75% dos seus pacientes apresentarem algum processo infeccioso associado. Em relação ao disco epifisário, o seu enfraquecimento seria devido a êxtase vascular local, secundárias a alterações nos tecidos moles ao redor do colo femoral, no estudo mostraram 65% de obesos sendo que a metade possuía distúrbio endócrino. Citaram Mikulicz que havia descrito um biótipo que havia sido observado em sua casuística, e se apresentavam como sendo de estatura elevada, com mais tecido subcutâneo do que o usual, porém com musculatura mais enfraquecida e com fechamento mais prematuro das placas epifisárias do grande trocânter, do fêmur proximal e do acetábulo no lado acometido.

Preconizaram o tratamento eliminando focos de infecção, dietas para emagrecimento, repouso por até seis meses, quando do insucesso com o tratamento conservador indicavam perfurações na placa epifisária para estimular a epifisiodesse. Nos casos em que havia grave desvio, orientavam a manipulação com redução incruenta, com havia possibilidade de recidiva em pacientes muito jovens nestes casos indicavam redução cruenta e ressecção da placa epifisária a fim de se obter a epifisiodesse.

Wilson⁽¹⁵⁾ publicou um relato sobre EEPF, onde considerou existir, evidências de distúrbios da ossificação da epífise, devido a traumas ou disfunções endócrinas, e exporiam o fêmur proximal a forças de cisalhamento devido a características anatômicas da região do colo femoral. O fator endócrino seria predominante nas formas bilaterais, encontrou 70% de obesos tipo pituitário, com hipoplasia genital no período da adolescência, não ocorrendo o EEPF antes dos dez e nem após os

dezesseis anos. Classificou a doença em três tipos tipo I ou pré-escorregamento onde ainda não havia desvio, tipo II escorregamento incompleto com desvio importante, porém com contato ósseo e tipo III que seria um escorregamento completo com separação total da epífise. Nos tipos II e III indicava redução cruenta e fixação com pinos trilaminares e mobilidade precoce sem carga até se obter a epifisiodesse.

Wilson⁽¹⁶⁾ propôs uma classificação radiográfica para o EEPF, onde se baseava no desvio quantitativo da cabeça femoral em relação ao colo. Considerou como leve até 1/3 ou 33% em relação ao diâmetro do colo femoral, moderados entre mais de 1/3 até 2/3 ou entre 33% e 50% e graves nos EEPF maiores que 2/3 ou 50% do diâmetro do colo femoral.

Green⁽¹⁷⁾ valorizou a importância do diagnóstico e tratamento precoce do EEPF como sendo fatores importantes no prognóstico, devendo se preservar os vasos sanguíneos das superfícies anteriores e laterais do colo femoral, que seriam freqüentemente danificados nos procedimentos envolvidos no tratamento e poderiam levar à necrose da cabeça femoral. Defendeu a idéia de que existia uma freqüência importante da ocorrência do EEPF bilateral, com predisposição constitucional, e com uma maior incidência familiar. Mostrou que a dor poderia se manifestar na virilha, ou na face anterior ou anterolateral da coxa ou no joelho isolada ou associada, também observou que os pacientes mesmo sintomáticos tinham diagnósticos tardios. Em relação às radiografias as evidências mais precoces seriam a rarefação do colo femoral adjacente a placa, e desvio anterior mínimo do colo sobre a cabeça femoral. Preconizou como tratamento nos casos de desvio mínimo até 1,5 cm da cabeça sobre o colo seriam tração e gesso ou fixação "in situ" usando o pino de Smith-Petersen, evitando-se manobras de redução, nos casos

mais graves indicava a redução cruenta, tomando o cuidado para não prejudicar mais a circulação sangüínea local.

Klein et al⁽¹⁸⁾ afirmaram que qualquer criança entre nove e 16 anos de idade ao se apresentar claudicando e ou com dor no quadril ou coxa ou joelho deveria se suspeitar do EEPF. Em seu relato referiram sobre o diagnóstico e deveria ser feito baseado nas radiografias nas incidências de frente e perfil do quadril suspeito, sendo a incidência de perfil a única que algumas vezes seria capaz de demonstrar o EEPF. Isto se demonstraria através da distância entre a cabeça femoral escorregada, ao se traçar uma linha tangenciando a borda superior do colo femoral, nos quadris normais deveria intersectar a cabeça femoral, e que se esta distância fora menor que um centímetro o EEPF seria mínimo e sem necessidade de correção prévia à fixação, caso fosse maior, seria considerado grave e haveria a necessidade de reposicionar a cabeça femoral antes da fixação com pino trilaminar não se utilizando imobilização gessada no pós-operatório, pois esta predisporia à rigidez articular subsequente. Apresentaram uma casuística de 45 pacientes com 51 quadris, sendo 35 tratados com fixação “in situ” e os 16 restantes com artrotomia seguida de osteotomia através da placa epifisária com redução cruenta e fixação; o seguimento foi de 33 meses em média, e não tiveram nenhum caso de necrose avascular da cabeça femoral, porém relatam dois casos de artrite traumática, do grupo tratado com artrotomia, devido à redução inadequada da cabeça femoral.

Howorth⁽¹⁹⁾ mostrou o estudo de 179 casos operados em vários estágios de EEPF, que foram analisados sob o ponto de vista anátomo patológico fragmentos de membrana sinovial, periósteo, osso da porção proximal do colo, placa epifisária e da cabeça femoral, como resultado obteve variado grau de inflamação e edema dependendo do estágio do EEPF, os tecidos foram avaliados nas fases de pré-

deslizamento, deslizamento, consolidação e estágio residual assim descrito pelo autor, que também descreveu as formas possíveis de tratamento até então, como repouso no leito, gesso, tração redução, epifisiodese com e sem fixação. Concluiu sobre os melhores resultados foram aqueles obtidos nos diagnósticos mais precoces de EEPF, e em sua opinião o melhor tratamento era a epifisiodese sem fixação metálica.

Durbin⁽²⁰⁾ valorizou a importância do diagnóstico precoce do EEPF, que não seria fácil, fez referência a um sinal radiográfico, como sendo o mais precoce do EEPF, e isto seria a extrusão da porção articular do colo femoral da cavidade acetabular, causada pela migração da epífise para uma posição inferior e posterior do colo femoral. Afirmou que o EEPF sempre se curaria mesmo sem tratamento, e os resultados assim tratados geralmente eram bons, e que raramente ocorreria NAV, havendo sido rara a incapacidade física tardia. Abordou os efeitos adversos do tratamento incruento condenou-o pelos seus resultados não previsíveis, seja com uso do gesso por períodos longos até se obter a epifisiodese, ou mesmo as manipulações e trações objetivando melhor a posição da epífise escorregada. Propôs tratamento cirúrgico precoce com fixação “in situ” nos EEPF até 50% do diâmetro do colo, usando três a quatro pinos rosqueados; condenou o pino de Smith-Petersen pela dificuldade de manuseá-lo, e até piorando a posição da cabeça femoral, nos casos mais graves, poderia se tentar a redução sem manobras forçadas, fixando a seguir, reservava a osteotomia intertrocantérica para a correção da deformidade grave e irreduzível, condenou as osteotomias cervicais pelo alto índice de complicações, tais como a NAV.

Newman⁽²¹⁾ defendeu que o tratamento conservador do EEPF trazia várias desvantagens, devido ao tempo longo de duração, além da dificuldade de

reabilitação devido a maior possibilidade de rigidez articular do quadril acometido, relatou o tratamento cirúrgico de 60 quadris em 49 pacientes, com 24 do sexo masculino e 25 do feminino; em 11 pacientes o acometimento era bilateral. O tempo médio de seguimento foi de sei anos e um mês. Os pacientes foram divididos em três grupos de acordo com a posição radiográfica da epífise, a saber: grupo I, 39 pacientes nos quais a posição da epífise era aceitável; grupo II, com seis casos onde a posição da epífise era inaceitável, porém eram móveis; e o grupo III com 15 casos onde a posição das epífises era inaceitável e as mesmas eram fixas. Segundo Wilson⁽¹³⁾ aceitável seria uma deformidade menor que 1/3 do diâmetro do colo femoral, vista na radiografia em perfil do quadril, todos os pacientes foram tratados com cirurgia, destes 39 pacientes enquadrados no grupo I, foram tratados com fixação interna, 13 casos iniciais foram fixados com pinos rígidos e os 26 restantes com pinos de Moore. Houve um atraso médio no diagnóstico de 26,6 semanas e de 3,8 semanas para se realizar o tratamento cirúrgico. O resultado final foi excelente ou bom em 37 casos e somente dois resultados ruins. Os demais pacientes foram tratados com métodos diferentes, tal como tração e redução incruenta e fixação interna, osteotomia subcapital ou subtrocantérica. Ressaltou que o EEPF independente do grau de desvio ou intensidade dos sintomas deveria ser tratado como uma emergência cirúrgica, tentando se preservar a circulação sangüínea da epífise e evitando-se a penetração do material de fixação intraarticular, para não lesar os vasos do ligamento redondo, também condenou o uso de manobras forçadas para se obter a redução.

Fahey, O'Brien⁽⁸⁾ publicaram um estudo onde comentaram a experiência deles e de outros autores no manejo do EEPF agudo. Propuseram uma classificação que levava em consideração o tempo do início dos sintomas, e definiram como agudos

os EEPF que apresentavam o início da sintomatologia em até três semanas, e a partir de então já seriam classificados como crônicos. Selecionaram para o estudo 75 pacientes portadores de EEPF que apresentassem seguimento mínimo de dois anos e foram divididos em dois grupos, no primeiro 40 casos foram submetidos à redução e gesso, obtiveram 19 casos (47,5%) de bons resultados e 21 casos (52,5%) de resultados insatisfatórios. No segundo grupo 23 casos foram submetidos à redução e fixação, houve 15 casos (65,2%) de bons resultados e oito casos (34,8%) de maus resultados. A conclusão foi de que a redução e gesso não seria um método adequado no tratamento do EEPF agudo, sendo o melhor tratamento a redução com fixação.

Cowell⁽²²⁾ defendeu que de maneira geral ocorreria uma demora grande entre o início dos sintomas e o diagnóstico do EEPF, de modo que se comprometeria o prognóstico da doença, a falha poderia ter sido por atraso do paciente ou seus pais em procurarem atendimento médico, ou mesmo por deficiência no diagnóstico médico, devido às maneiras de apresentação da doença, dores nos joelhos ou coxa ou quadril. Houveram pacientes que foram tratados como portadores de reumatismo, ou artrite reumatóide. Mostrou o resultado de um estudo retrospectivo de 66 pacientes com 87 quadris acometidos, sendo 67% do sexo masculino e 33% do feminino, 67% da raça branca e 33% não brancos, 32% bilateral, e 68% unilateral. A média etária na ocasião da doença nas pacientes do sexo feminino era de 11 anos e seis meses e para do sexo masculino foi de 13 anos e dez meses. Apresentavam-se com dor no quadril em 50% dos casos, no joelho em 26%, na coxa em 16% e claudicação sem dor em 8% dos pacientes. Em 50% dos casos houve o tratamento adequado após um tempo médio de sete meses após o início dos sintomas. Os melhores resultados foram os casos tratados com até três meses do início dos

sintomas, e após este período os resultados pioravam proporcionalmente ao tempo de demora no diagnóstico e tratamento.

Southwick⁽²³⁾ descreveu um método de aferição do EEPF, medido nas radiografias de AP e Lauenstein da bacia comparando-se os quadris. Traçou-se uma linha que une as bordas ossificadas medial e lateral da epífise femoral, traçou-se outra linha através do colo femoral e que seria perpendicular à primeira. Esta linha do colo femoral faria um ângulo com outra linha traçada longitudinal e paralelamente à diáfise femoral. Na incidência em AP esta medida foi chamada de ângulo epifisio-diafisário Antero-posterior, e demonstraria o desvio em varo sofrido pela epífise femoral; na incidência de Lauenstein, foi denominado de ângulo epifisio-diafisário lateral e avaliaria o desvio posterior da cabeça femoral. Em ambas as incidências o valor encontrado deveria ser subtraído dos mesmos ângulos encontrados no quadril normal, mediante a análise do ângulo epifisio-diafisário lateral o autor propôs uma classificação quanto à gravidade do EEPF: que foi classificado como leve ou mínimo se estivesse entre 0 e 29°, moderado entre 30° e 60°, e grave se maior que 60°. Foi proposto também para os casos onde o grau de desvio fosse maior que 30°, uma técnica cirúrgica segura e precisa e eficaz através de uma osteotomia biplana ao nível do pequeno trocanter. Mostrou uma casuística de 55 casos, com seguimento maior de cinco anos em 28 quadris de 26 pacientes. As idades variaram de dez a 16 anos com média de 12 anos e seis meses para as meninas e 14 anos e seis meses para os meninos. Não houve NAV, mas ocorreram seis casos de condrólise do quadril.

Wertheimer, Lopes⁽²⁴⁾ mostraram estudo sobre a vascularização da epífise femoral proximal do fêmur, realizaram a injeção de contraste para obtenção de angiografia e estudo histológico de oitenta e uma cabeças femorais, obtidas de

cadáveres de idades que variaram de treze até 80 anos, demonstraram três grupos de artérias, as superiores as inferiores e a do ligamento redondo, anastomoses do plexo arterial superior e inferior formaram o arco supero inferior em 55 dos 81 estudados, a artéria do ligamento redondo foi vista em 28 cabeças, foi fato significativo a presença da anastomose supero inferior em 28 de 33 cabeças do sexo feminino, e em apenas duas cabeças entre 48 do sexo masculino, os autores não notaram significância quanto a presença das anastomoses com relação à raça ou à idade dos cadáveres estudados.

Casey et al⁽²⁵⁾ publicaram os resultados obtidos em 35 casos de EEPF agudos em um estudo de uma casuística iniciada em 1950 e se estendeu até 1969, neste relato o método de tratamento variou desde tração no leito até a manipulação sob anestesia e gesso ou fixação com pregos grossos de Smith Petersen e mais recentemente na sua casuística com pregos mais finos de Thornton e apenas um caso fixado com pinos de Knowles, não sendo referido pelos autores precisamente qual a proporção de casos para cada método de fixação, como resultados mostraram não haver tido complicações nos casos tratados com gesso, e cinco casos de NAV nos quadris fixados.

A recomendação dos autores foi redução em tração no leito e fixação “*in situ*” Esses autores contra indicavam redução sob anestesia, pois, acreditavam que este procedimento levaria a redução exagerada e associaram este fator ao maior índice de NAV.

Aadalen et al⁽²⁶⁾ mostraram o resultado de 50 quadris acometidos de EEPF agudos submetidos a quatro tipos de tratamento, foram estes: grupo 1 em três quadris redução e gesso dois evoluíram com NAV, grupo 2 em dezesseis quadris, redução e fixação interna houve três NAV grupo 3 em dezenove quadris redução e

epifisiodesse cruenta e gesso ocorreu uma NAV e grupo 4 em doze quadris redução e epifisiodesse cruenta e fixação interna encontraram três NAV. Nenhum caso de necrose avascular (NAV) ocorreu nesta casuística naqueles quadris tratados com manipulação e redução com até 24 horas do início dos sintomas do escorregamento. Assim como não tiveram nenhum caso de necrose no sexo feminino. Estes autores não relacionaram a manipulação e a redução a NAV e consideraram relevante o estudo de Wertimer, Lopes⁽²⁴⁾ sobre o suprimento vascular epifisário na mulher ser mais eficiente do que no homem, logo isso pode estar relacionado a uma menor incidência de NAV no sexo feminino.

Griffith⁽¹⁰⁾ fez a revisão dos resultados do tratamento de 44 pacientes portadores de EEPF agudos e obtiveram que em 29 quadris que haviam sido manipulados e reduzidos, houve a ocorrência de NAV em onze quadris (38%). O autor desaconselhou a manipulação a tração e também osteotomias de colo femoral, recomendou a fixação sem redução, aceitando-se o desvio, e quando necessário a osteotomia deveria ser realizada na região intertrocantérica para evitar complicações vasculares ao suprimento da cabeça femoral.

Morrissy⁽²⁷⁾ afirmou que o EEPF, ainda era uma “lesão não resolvida”, pois não conhecia sua causa, não tinha como evitá-la, não fazia o diagnóstico de todos os casos, não conseguia evitar suas maiores complicações, e os seus melhores métodos de tratamento ainda eram ineficazes, mesmo com o menos agressivo que utilizava a fixação percutânea com um parafuso. Esta técnica evitaria a progressão do escorregamento, mas não a eventual osteoartrose futura, dos casos acometidos 25 a 40% seriam bilaterais com um dos lados assintomáticos inicialmente, aumentando assim as chances de complicações futuras devido ao retardo do diagnóstico.

Boyer et al⁽²⁸⁾ avaliaram 149 quadris em 121 pacientes portadores de EEPF: esta avaliação foi realizada em um período posterior ao diagnóstico inicial que variou de 21 até 47 anos, a classificação do grau de escorregamento usada foi assim descrita: 1) leve quando a diferença do ângulo cabeça diáfise era de até 30⁰; 2) moderado quando o ângulo estava entre 30⁰ e 50⁰ e; 3) severo quando o ângulo era maior que 50⁰. Os resultados obtidos foram considerados muito bons, mesmo nos quadris que não foram reduzidos, 54 quadris que foram submetidos a procedimentos de redução ou realinhamento da epífise femoral, foram qualificados como piores resultados funcionais e com mais alto percentual de complicações. Os autores afirmaram que possuíam considerável número de casos com EEPF severos fixados “in situ” para comparar com outro grupo de casos severos que foram reduzidos, a ponto de sugerirem que na opinião deles a melhor opção de tratamento mesmo nos casos graves de EEPF a melhor solução seria a fixação “in situ”.

Morrissy⁽²⁹⁾ demonstrou a técnica de fixação percutânea para EEPF através de um parafuso canulado; citou que o parafuso necessariamente deveria ser implantado na parte central da epífise femoral, com o cuidado de não penetrar a cavidade articular, mantendo-o ao menos a cinco milímetros do osso subcondral, e no caso se o cirurgião desejasse a colocação de um segundo parafuso este deveria ficar a oito milímetros do osso subcondral, o implante deveria ser forte o suficiente para estabilizar a epífise, e também impedir a progressão do seu escorregamento, o autor descreveu detalhadamente a técnica e posição do paciente na mesa operatória, relatou que recebiam alta no dia seguinte e recebiam instrução para se manterem com apoio parcial do membro operado, com muletas até diminuição do quadro doloroso, e removia os parafusos após a epifisiodese definitiva.

Carney et al⁽³⁰⁾ publicaram o que na verdade foi uma continuação do que

relatou Boyer et al⁽²⁸⁾, nada mais que foi acrescentado mais tempo no seguimento dos mesmos casos, e as conclusões permaneceram as mesmas, ou seja, desaconselharam procedimentos de realinhamento epifisário, e defenderam como melhor opção de tratamento, a fixação “*in situ*” mesmo naqueles casos de EEPF graves.

Loder et al⁽³¹⁾ avaliaram os sintomas prévios e as radiografias de quarenta e quatro pacientes com EEPF agudos e os reclassificaram como: estáveis, aqueles que conseguiam apoio com carga no quadril acometido apesar da dor; e instáveis, aqueles que o apoio era impossibilitado devido à dor. Os autores não foram capazes de demonstrar a relação entre redução precoce e NAV nem entre hiper-redução e NAV. Apesar de não conseguirem comprovação, os autores sugeriram que os escorregamentos mais graves e instáveis têm mais alta probabilidade de desenvolverem NAV.

Dietz⁽³²⁾ publicou o tratamento de 13 quadris com EEPF agudo ou crônico agudizado com redução suave sob tração no leito e, após isto, realizou a fixação. Segundo o autor este procedimento é recomendado, pois em sua casuística demonstrou-se seguro com apenas dois quadris tendo evoluído para NAV.

Aronson, Loder⁽³³⁾ analisaram a classificação clássica do EEPF de acordo com o tempo de aparecimento dos sintomas. Não recomendaram redução com manipulação sob anestesia, nem osteotomias. Recomendaram repouso no leito sem tração, pois a tração na opinião deles aumentaria o risco de NAV, e após este período indicavam a fixação “*in situ*” fugindo do quadrante superior da cabeça. Recomendaram a fixação com um parafuso único, e a retirada da carga até que a estabilidade pudesse ser obtida.

Goddman et al⁽³⁴⁾ relataram casuística de 16 pacientes com 21 quadris

acometidos por EEPF agudos ou crônicos agudizados. O tratamento realizado foi a fixação “*in situ*” sem redução. Relataram resultados funcionais tardios satisfatórios, mesmo em escorregamentos de até 60°.

Prado et al⁽⁹⁾ publicaram um estudo de 35 casos de EEPF crônicos e que em algum momento haviam sofrido agudização. Os casos foram divididos em três grupos, os que foram submetidos à: a) fixação “*in situ*” e que evoluíram de maneira satisfatória sem complicações (nove casos); b) fixação após redução incruenta sob anestesia (nove casos) com 89% de bons resultados e apenas um caso de NAV (11%); c) osteotomia trapezoidal do colo femoral (17 casos) com 41% de complicações como NAV e condrólise, e 59% de bons resultados. A conclusão foi que as osteotomias do colo apresentaram alta morbidade e deveriam ser evitadas.

Rathey et al⁽³⁵⁾ estudaram retrospectivamente 149 pacientes com EEPF. Selecionaram 26 quadris em 24 pacientes com EEPF agudos, para se avaliar os riscos de ocorrência de NAV, nos quais demonstraram a relação entre NAV e a gravidade do escorregamento, e concluíram que a manipulação suave para a redução não causam NAV e também o número de pinos bem como as posições dos mesmos não contribuem para NAV.

Afonso Ferreira⁽⁶⁾ publicou um artigo de revisão e discorreu sobre EEPF em relação à etiologia, epidemiologia, apresentação clínica, classificação, patologia, história natural, tratamento e complicações. Defendeu a idéia de que o tratamento no EEPF só tem valor quando o resultado obtido é superior à história natural da doença devendo-se então, em sua opinião, evitar as osteotomias do colo, múltiplos pinos para fixação e manobras de redução forçadas, devido ao alto risco de complicações envolvido com estes métodos. A sua preferência pessoal era de fixação “*in situ*” nos casos leves, e nos moderados e graves indicava a redução

suave no leito e após isto fixação com parafuso único.

Weinstein⁽³⁶⁾ relatou que epifisiólise proximal do fêmur seja uma denominação enganosa quando se fizera referência ao EEPF, pois a epífise se manteria presa ao acetábulo pelo ligamento redondo, de maneira que quem migraria para cima e para fora seria o colo femoral. Referiu uma incidência de 2:100.000 na população geral, sendo que em crianças com acometimento unilateral a idade seria mais precoce do que nos acometidos bilateralmente, tendo sido a bilateralidade de ocorrência em 20% a 80% dos casos com uma média de 25%. Nos casos bilaterais, 50% seriam assintomáticos. Relatou que até então a causa do EEPF permanecia desconhecida, tendo sido uma manifestação final de vários fatores predisponentes. Recomendou que todos os casos evidenciados devessem ser tratados, pois não haveria meios de se prever qual quadril iria se estabilizar sem tratamento. Deveria se evitar reduções abertas ou fechadas, devido a prevalência de artrose precoce, considerou a NAV a complicação mais devastadora do EEPF, sendo vários fatores responsável pela sua ocorrência, principalmente os casos agudos e instáveis, ou quando ocorresse a hiper-redução do EEPF, como também nas tentativas de redução dos casos crônico-agudizado, também nas colocações de pinos no quadrante súpero-lateral da cabeça femoral, e nas osteotomias do colo. Questionou se a condrólise seria um fenômeno auto-imune, e considerou existir algum componente interferir na nutrição da cartilagem articular do quadril acometido.

Rhoad et al⁽³⁷⁾ publicaram um estudo de dez pacientes portadores de EEPF instáveis que haviam sido submetidos a uma cintilografia óssea pré-operatória (pré-redução), na tentativa de se predizer o risco de NAV. No grupo de dez houve cinco quadris em que se mostrou a isquemia na cintilografia prévia e em quatro destes ocorreu a NAV. Os autores sugerem que a NAV não esteja relacionada ao

tratamento, mas sim à doença propriamente.

Rocha⁽³⁸⁾ realizou um estudo retrospectivo onde mostrou uma análise epidemiológica de 40 pacientes portadores de EEPF tratados pelo método de fixação “*in situ*” com um único parafuso canulado, foi obtido como resultado uma média de idade de 12,7 anos no pacientes do sexo masculino e 11,9 anos nos pacientes do sexo feminino, o fechamento da placa epifisária ocorreu dentro de um tempo médio de 14,05 meses, em relação à raça, 24 pacientes eram brancos e 16 da raça negra o lado esquerdo foi acometido em 62,5% dos casos, 20 eram do sexo masculino e 20 do sexo feminino.

Kennedy et al⁽³⁹⁾ mostraram a análise retrospectiva de duzentos e doze pacientes (duzentos e noventa e nove quadris) com EEPF tratados em um período de aproximadamente nove anos. Foram avaliados a incidência de necrose da cabeça femoral, os fatores de risco e a influência do tratamento no seu desenvolvimento. Consideraram como fatores de risco a instabilidade do escorregamento e a baixa idade na apresentação inicial da doença.

Philips et al⁽¹¹⁾ revisaram os resultados no tratamento de 100 pacientes portadores de EEPF e que foram submetidos à redução e fixação em um período de 26 anos de seguimento. Recomendaram redução em até 24 horas do escorregamento dos quadris considerados instáveis com o objetivo de se reduzir o risco de NAV.

Santili⁽⁷⁾, em 2001, publicou um artigo de atualização, abordando a epidemiologia, quadro clínico, diagnóstico, classificação clínica e radiográfica, e tratamento. Em relação às complicações, relatou como as mais importantes, a condrólise e a NAV e relacionou esta última ao tratamento cirúrgico, que seja na fixação e ou nas manobras para se obter a redução.

Ballard, Cosgrove⁽⁴⁰⁾ estudaram 78 crianças envolvendo 110 quadris. Avaliaram o risco de necrose avascular após o EEPF. Definiram através da análise das radiografias na incidência de perfil que alguns casos de EEPF apresentaram uma diminuição evidente do contato entre a epífise proximal do fêmur e a metáfise na região anterior e descreveram esta ocorrência como separação anterior da fise no EEPF. Concluíram após o estudo que a separação anterior da fise é associada ao subsequente aumento do risco de NAV, e que a fixação com parafusos pode não ser apropriada nestes pacientes e sugeriram outra maneira de se conduzir estes casos, tais como reduções cruentas associadas a osteotomias ou até mesmo gesso.

Tokmakova et al⁽⁴¹⁾ investigaram para que se pudesse identificar os fatores que relacionados na ocorrência da NAV no EEPF. Relataram um estudo retrospectivo envolvendo 240 pacientes com EEPF sendo que destes 204 foram considerados estáveis e não apresentaram complicações, Dos 36 instáveis ocorreu a NAV em 21 quadris (58%), sendo que todos estes 21 quadris haviam sido reduzidos e fixados com parafuso único ou múltiplos pinos. Os autores relacionavam NAV à instabilidade do escorregamento, à redução, ao maior grau do escorregamento e o maior número de pinos para fixação.

Kalogrianitis et al⁽⁴²⁾ revisaram 117 quadris em 82 crianças portadoras de EEPF. Nesta casuística 16 quadris foram considerados agudos e instáveis e estes foram subdivididos em dois grupos: 1) oito quadris que foram tratados ou com até 24 horas do início dos sintomas ou após oito dias e que não desenvolveram NAV; 2) oito quadris tratados após vinte e quatro horas do início dos sintomas até setenta e duas horas e que desenvolveram NAV.

Os autores sugerem que existe uma “janela insegura” no tratamento dos escorregamentos agudos e instáveis e que inicia após vinte e quatro horas do início

dos sintomas e vai até sete dias após, e por este motivo o tratamento deveria ser instituído como urgência dentro das primeiras 24 horas do início dos sintomas, ou se as circunstâncias não o permitirem, dever-se-ia então aguardar até o oitavo dia.

Witbreuk et al⁽⁴³⁾ publicaram os resultados de uma pesquisa entre cirurgiões com comprovada atuação em Ortopedia Pediátrica na Inglaterra e na Holanda. O objetivo constituiu na busca de concordâncias e discordâncias, no manejo dos EEPF agudos e instáveis. Encontraram que 66% dos cirurgiões não tinham como conduta a redução do escorregamento, apenas realizavam fixação “in situ”.

Nisar et al⁽⁴⁴⁾ publicaram um estudo onde se buscou identificar os fatores relacionados a NAV após a ocorrência do EEPF, avaliou-se 92 quadris em 73 pacientes portadores de EEPF, deste total 16 quadris se apresentavam na forma aguda, 43 na crônica agudizada, 29 na crônica e 18 eram pré-escorregamentos. As radiografias pré-operatórias mostravam um EEPF avaliado com média de 32° com variação de 9° a 76° e comparado ao pós-operatório que mostrou que 18 quadris foram reduzidos e apresentaram como média de EEPF na pós-redução de 29,9°, com variação de 10° a 75°. O resultado mostrou quatro casos de NAV. A conclusão foi que houve relevância significativa da redução intra-operatória no desenvolvimento da NAV o que levava a maus resultados funcionais no seguimento daqueles pacientes.

2. OBJETIVO

Objetivo

O objetivo deste estudo, que obedeceu a um desenho transversal, foi avaliar os resultados de médio prazo do tratamento de pacientes portadores de escorregamento epifisário proximal do fêmur (EPPF) nas formas de apresentação aguda e crônico-agudizada e que foram submetidos intencionalmente à redução incruenta e fixação dos escorregamentos. A análise dos desfechos objetivou primeiramente, determinar qual seria a segurança do procedimento em relação ao risco de necrose avascular e condrólise da cabeça femoral, interpretados pela incidência destas complicações dentro da nossa casuística, mediante identificação de eventuais parâmetros que possam haver influenciado em um maior risco de ocorrência destas complicações.

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

Para este estudo retrospectivo que obedeceu a um desenho transversal foram inicialmente selecionados 30 casos de EEPF entre todos os 918 prontuários de pacientes portadores de EEPF cadastrados no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, no período de janeiro de 1980 até dezembro de 2004.

Foram considerados como critérios de **inclusão** os EEPF haverem sido classificados como agudos ou crônicos-agudizados e também como moderados ou graves e terem sido submetidos intencionalmente à redução incruenta e fixação do escorregamento e com seguimento clínico e radiográfico mínimo de dois anos.

Foram **excluídos** todos os casos com falhas na documentação em prontuários; e ou falta de radiografias comprobatórias na evolução e também com perda do seguimento pós-operatório.

Os dados coletados para análise foram: a idade, o sexo, a raça, o tempo de agudização, o grau de escorregamento aferido nas radiografias AP e P (Lauenstein), pelo método de Southwick⁽²³⁾, no momento pré-operatório e no pós-operatório imediato e o grau de correção que consistiu na diferença entre as medidas pré e pós operatórias aferidas nas radiografias.

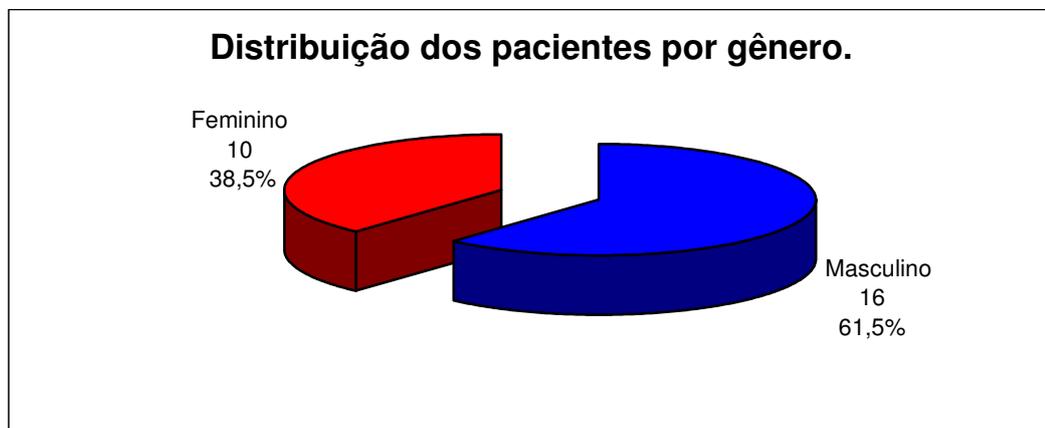
A classificação da gravidade do escorregamento foi baseada nos critérios de Southwick⁽²¹⁾, onde através da análise dos ângulos do EEPF, medidos na incidência de perfil (Lauenstein), consideramos leves os EEPF até 30°, moderados entre 30° e 60° e graves acima de 60°.

Para classificarmos o EEPF em relação ao tempo do escorregamento, utilizamos os critérios de Fahey, O'Bryen⁽⁸⁾, que consideraram: a) agudos os EEPF com até três semanas do início dos sintomas; b) crônicos: após três semanas do aparecimentos do sintomas; e c) crônico-agudizados; aqueles que apresentaram o

início dos sintomas superiores a três semanas, porém com sinais mais recentes de agudização.

Para os critérios de estabilidade utilizamos aqueles apregoados por Loder et al⁽³¹⁾, onde foram considerados **instáveis** todos os EEPF em que o quadro de dor não permitia ao paciente o apoio monopodal no membro afetado de maneira a não conseguirem se locomover sem auxílio e **estáveis**, aqueles em que a despeito da gravidade conseguiam deambular com apoio e sem auxílio de muletas .

Após a aplicação dos critérios de **inclusão** e **exclusão** aos 30 pacientes que foram selecionados para este estudo restaram para a análise os dados de 26 pacientes portadores de EEPF (Tab. 6) 10 eram do sexo feminino, 16 eram do sexo masculino como vemos na Figura 1 a seguir.



Fonte: SAME-ISCSP

Figura 1 – Distribuição de pacientes por gênero.

Em relação à idade obtivemos que esta variou de 8,2 a 17,2 anos com média de 13 anos (Tab. 2).

Para a caracterização da presença de condrólise considerou-se a queixa clínica de dor, com moderada ou grave limitação articular, associada à avaliação das radiografias. Nas radiografias foi considerada presente a condrólise, quando no

quadril acometido o espaço articular correspondia a menos de 50% quando comparado ao lado contralateral, sendo que na ocorrência de EEPF bilateral consideramos presente a condrólise quando o espaço articular era menor que 3 mm segundo os critérios adotados por Bleck⁽⁴⁵⁾.

A ocorrência de NAV foi identificada pela avaliação clínica e radiográfica, pela presença de esclerose óssea identificada na radiografia que demonstrasse a epífise com um aumento da densidade ou com colapso ósseo e deformidade da cabeça femoral, segundo os critérios de Heyman, Herndon⁽⁴⁶⁾.

Em relação à raça, pela heterogeneidade racial existente em nosso país, também verificada na nossa casuística, nossos pacientes foram reagrupados em brancos e não brancos.

Devido ao longo período de inclusão (1980 a 2004), os pacientes foram subdivididos e analisados em dois grupos, de acordo com o método de fixação após a redução incruenta que foi realizada dentro de um padrão estabelecido dentro do Departamento de Ortopedia com manobra de redução de Leadbetter⁽⁴⁶⁾ sem força exagerada em mesa comum de operação sem tração.

Os pacientes que foram submetidos à fixação com fios de Steinman foram operados até 1990, e os submetidos à fixação com um único parafuso canulado após esta data, não tendo ocorrido dentro da nossa casuística, a utilização de mais de um parafuso no procedimento de fixação a partir de 1990.

4. RESULTADOS

Após a análise da nossa casuística e métodos encontramos os seguintes resultados:

Em relação à raça 20 ou 76,9% pacientes era da raça branca, e seis ou 33,1% foram classificados como não brancos (Fig. 2).

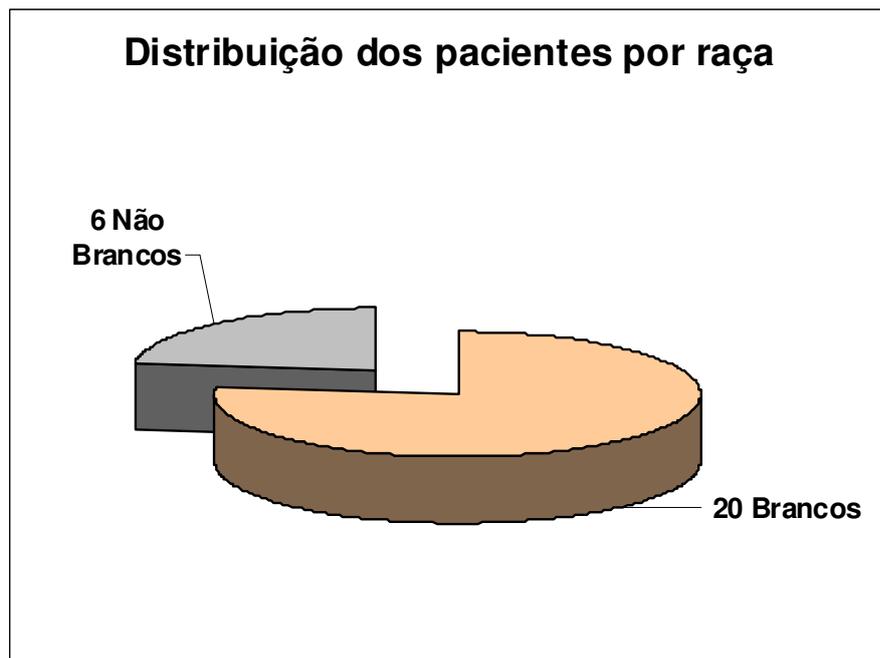


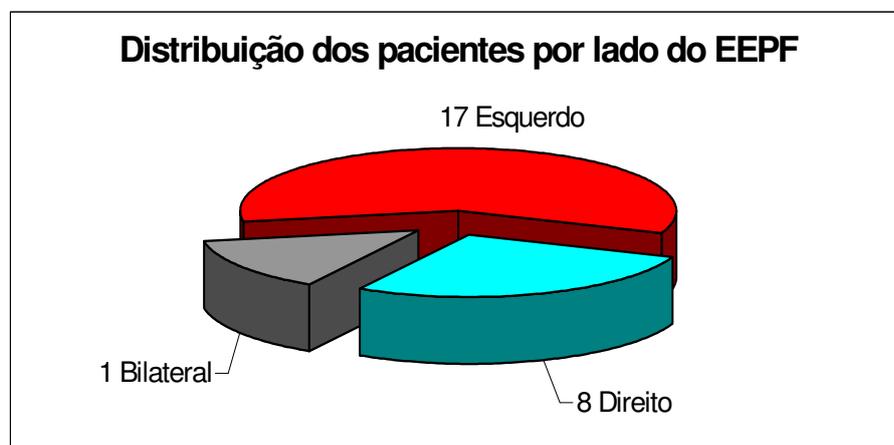
Figura 2 – Distribuição de pacientes por raça.

A idade média dos pacientes foi de 13 anos (desvio padrão de 1,95 anos), variando de 8,2 a 17,2 anos, como se observa na Tabela 2 que apresenta medidas resumo para as variáveis contínuas avaliadas. O tempo médio de agudização foi de 6,31 dias (D.P = 6,59). Os graus de escorregamento e de correção tiveram médias iguais a 27,2° (D.P. = 18,2°) e 34,4° (D.P. = 16,8°), respectivamente. O espaço articular médio foi de 4,74 mm (D.P. = 1,02). Com relação ao seguimento pós-operatório variou de 2 a 24 anos, a média foi de 8,94 anos com desvio padrão igual a 7,03.

Tabela 2 - Resumo das variáveis analisadas.

| Variável | N | Média | Desvio Padrão (D.P.) | Mínimo | Máximo |
|-----------------------------------|----|-------|----------------------|--------|--------|
| Idade (anos) | 26 | 13,02 | 1,95 | 8,25 | 17,17 |
| Agudização (dias) | 26 | 6,31 | 6,59 | 1 | 30 |
| Grau de Escorregamento (graus) | 27 | 27,22 | 18,28 | 0 | 65 |
| Grau de Correção (graus) | 27 | 34,44 | 16,82 | 10 | 66 |
| Espaço articular (mm) | 27 | 4,74 | 1,02 | 2 | 7 |
| Seguimento pós-operatório (meses) | 26 | 8,94 | 7,03 | 2,17 | 24,33 |

Em relação ao lado, 17 pacientes (65,3%) tiveram o EEPF do lado esquerdo, oito pacientes (30,7%) do lado direito e um paciente em ambos os lados (3,85%) (Fig. 3).

**Figura 3 – Distribuição de pacientes por lado do EEPF.**

Na maior parte dos pacientes o método de fixação utilizado foi parafuso canelado único, perfazendo 73,1% contra 26,9% dos pacientes que receberam fios de Steinman, como é mostrado na Figura 4.

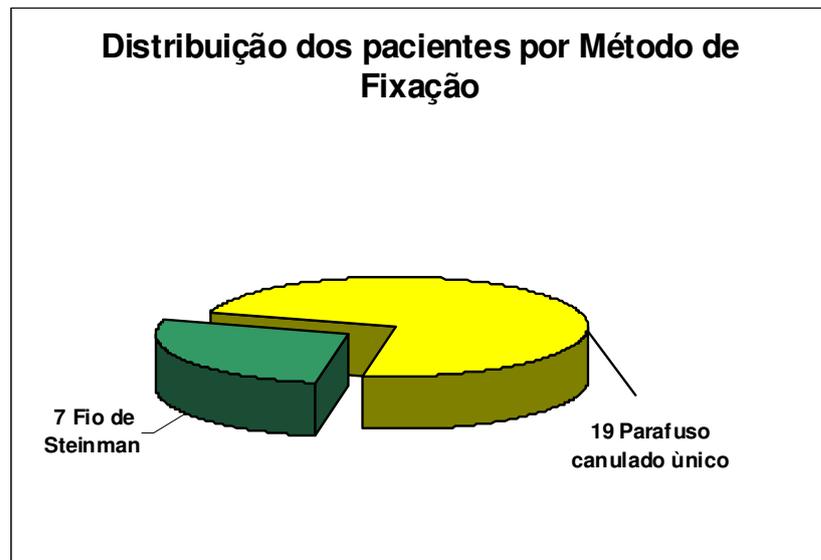


Figura 4 – Distribuição dos pacientes por método de fixação.

O grau do EEPF mostrou a seguinte distribuição: 40,7% dos pacientes apresentaram graus moderados e 59,3% foram EEPF graves como se observa na Figura 5.

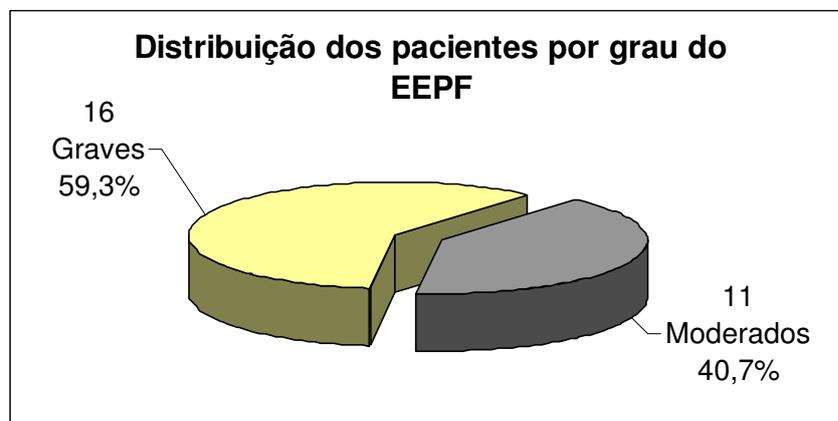


Figura 5 – Distribuição dos pacientes por grau do EEPF.

Observamos que em relação ao tempo de EEPF, sete quadris (25,9%) foram classificados como agudos e 20 como crônico agudizados (74,1%) (Fig. 6).

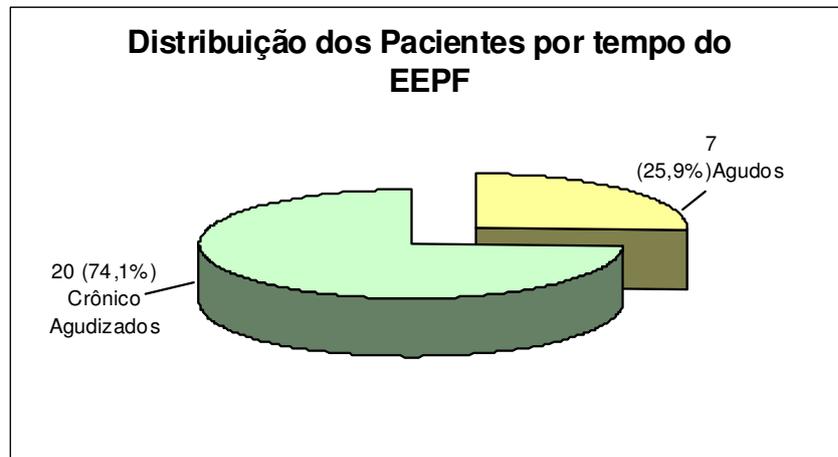


Figura 6 – Distribuição dos pacientes por tempo do EEPF.

Como está demonstrado na Figura 7, os pacientes estão divididos em três grupos com relação ao tipo de complicação: os que não apresentaram complicações, os que apresentaram como complicação necrose e o terceiro com condrólise. Como apenas um dos nossos pacientes apresentou condrólise, serão analisadas somente as diferenças entre os dois primeiros grupos com e sem necrose.

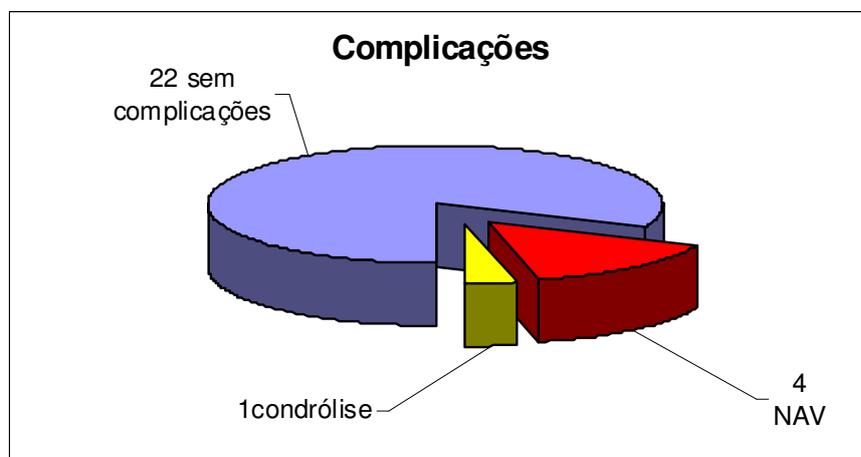


Figura 7 – Complicações.

Na Tabela 3 são apresentadas as médias e os desvios padrão das variáveis apresentadas na Tabela 2, para cada um dos grupos de interesse, citados no parágrafo anterior.

Para verificar se as diferenças observadas na Tabela 3 são estatisticamente significativas, foi aplicado o teste não paramétrico de Wilcoxon. Na Tabela 4 são apresentados os resultados dos testes, comparando as diferenças entre o grupo dos pacientes que não apresentaram complicações e o grupo com necrose. Apenas a agudização em dias e o grau de correção foram significativos ao nível de 5%, com valores de p muito próximos de 0,05.

Tabela 3. Médias e desvio padrão das variáveis analisadas comparando os grupos sem complicações e com necrose.

| Variáveis | Grupo sem complicações | | Grupo com necrose | |
|-----------------------------------|------------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | Média | Desvio Padrão | Média | Desvio Padrão |
| Idade (anos) | 13.46 | 1.72 | 11.46 | 2.17 |
| Agudização (dias) | 7.41 | 6.75 | 2.00 | 0.82 |
| Grau de Escorregamento (graus) | 25.32 | 16.75 | 37.00 | 27.86 |
| Grau de Correção (graus) | 31.36 | 16.62 | 50.00 | 10.80 |
| Espaço articular (mm) | 4.73 | 1.03 | 5.00 | 1.15 |
| Seguimento pós-operatório (meses) | 8.45 | 7.19 | 9.35 | 7.49 |

Fonte: SAME- ISCMSP.

Tabela 4 - Resultados da análise estatística pelo método de Wilcoxon.

| Variáveis | Teste de Wilcoxon | p-valor |
|-----------------------------------|-------------------|--------------|
| Idade (anos) | 1,706 | 0,088 |
| Agudização (dias) | 1,968 | 0,049 |
| Grau de Escorregamento (Soufth f) | -0,783 | 0,434 |
| Grau de Correção (Soufth p) | -1,963 | 0,050 |
| Espaço articular (mm) | -0,446 | 0,655 |
| Seguimento pós-operatório | -0,569 | 0,569 |

Fonte: SAME- ISCMSP.

Tabela 5 - resumo dos testes de Qui-quadrado de Pearson.

| Variáveis | X² | p-valor |
|-------------------|----------------------|----------------|
| Sexo | 0,250 | 0,617 |
| Raça | 1,7648 | 0,184 |
| Lado do EEPF | 0,405 | 0,524 |
| Método de Fixação | 1,280 | 0,258 |
| Grau do EEPF | 0,115 | 0,735 |
| Agudização | 1,930 | 0,165 |

Fonte: SAME- ISCMSP.

As Figuras de um a seis mostram a distribuição dos pacientes, por gênero, raça, lado do EEPF, agudização, Método de fixação e grau do EEPF, de acordo com o tipo de complicação observada.

A partir das Figuras de oito a 13 observaram-se os seguintes dados: a proporção de mulheres com necrose foi menor que a de homens (18,8% e 11,1% respectivamente), os brancos também apresentaram menor proporção com relação aos não brancos (10,5% e 33,3% respectivamente), sendo a relação de cerca de um terço; a diferença entre os pacientes que apresentaram o EEPF do lado esquerdo com relação aos que apresentaram do lado direito é de 10% (12% e 22%, respectivamente); com relação ao tipo de agudização, os pacientes com escorregamentos agudos tiveram maior proporção de necrose do que os crônico-agudizados, o mesmo aconteceu com os pacientes que tiveram a utilização para a fixação com fios do que em relação ao parafuso canulado único.

Para verificar se as diferenças evidenciadas nas Figuras 8 a 13 são estatisticamente significativas foi aplicado o teste de Qui-quadrado de Pearson para cada uma das situações, onde a hipótese de interesse era a independência entre o tipo de complicação e a variável avaliada. Os resultados são apresentados na Tabela 5.

Não foram encontradas diferenças significativas ao nível de 5%, em nenhuma das variáveis avaliadas.

A maior parte dos pacientes (81,5%) não apresentou complicações (ilustrado as radiografias de um paciente que evoluiu sem complicações nas Figuras 14 e 15), quatro pacientes apresentaram necrose (14,8%) e apenas um apresentou condrólise (3,7%), como está demonstrado na Figura 7.

Encontramos também que todos os quadris que sofreram NAV encontravam-se dentro de um período de agudização compreendido entre após as primeiras 24 horas até o sétimo dia de agudização, e que também não ocorreu algum caso de necrose naqueles quadris reduzidos fora deste período.

Para comprovar o valor estatístico destas variáveis aplicamos o teste exato de Fischer onde o p-valor foi de 0,028, com evidência estatística ao nível de 5%, demonstrando o maior risco da complicação NAV nos pacientes pertencentes a “janela insegura” segundo Kalogrianitis et al⁽⁴⁰⁾.

A outra hipótese estudada foi a somatória dos fatores: maior grau de correção médio e pertencer ao período da “janela insegura”. Obtivemos que, comparando apenas os 12 quadris que estavam compreendidos no período da “janela insegura”, encontramos dois grupos: os que sofreram NAV (quatro quadris) e os que não sofreram complicações (oito quadris) e o resultado foi que os quatro quadris com NAV apresentavam grau de correção médio também maior que os outros oito sem complicações, com diferença estatística ao nível de 5% após aplicação do teste não paramétrico de Wilcoxon.

Analisamos também se houve diferença estatística do grau de correção médio dos EEPF dos 15 quadris fora da “janela insegura” e que não sofreram complicações e os outros 8 quadris dentro da “janela insegura” e que também não

sofreram complicações e encontramos que não houve diferença estatística significativa nesta comparação.

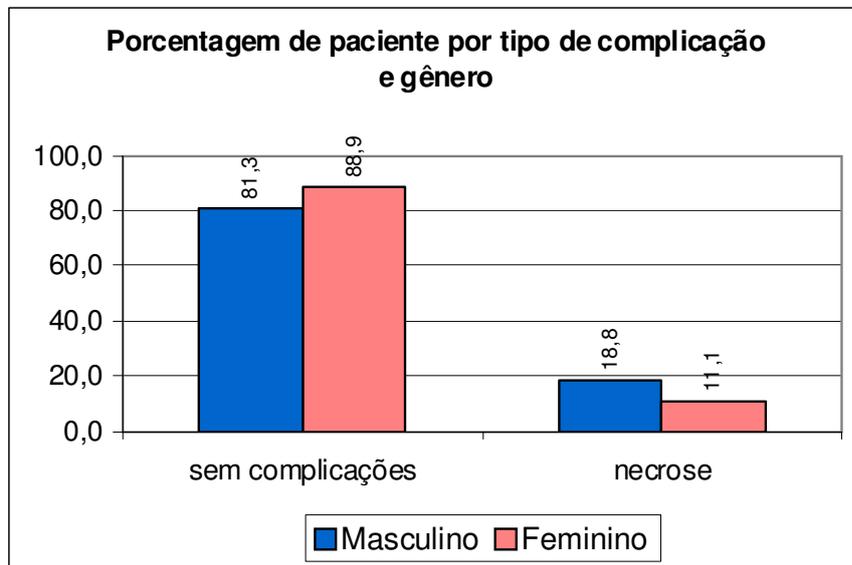


Figura 8 - Porcentagem de paciente por tipo de complicação e gênero.

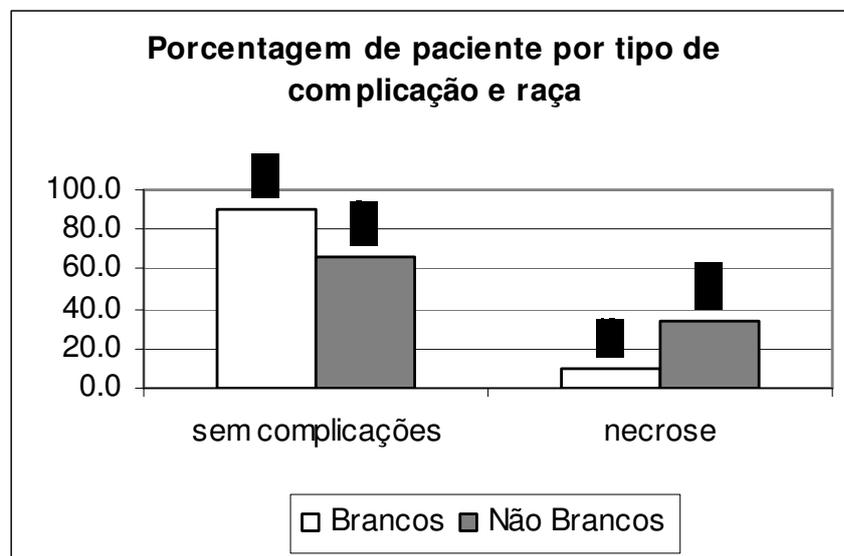


Figura 9 – Porcentagem de paciente por tipo de complicação e raça.

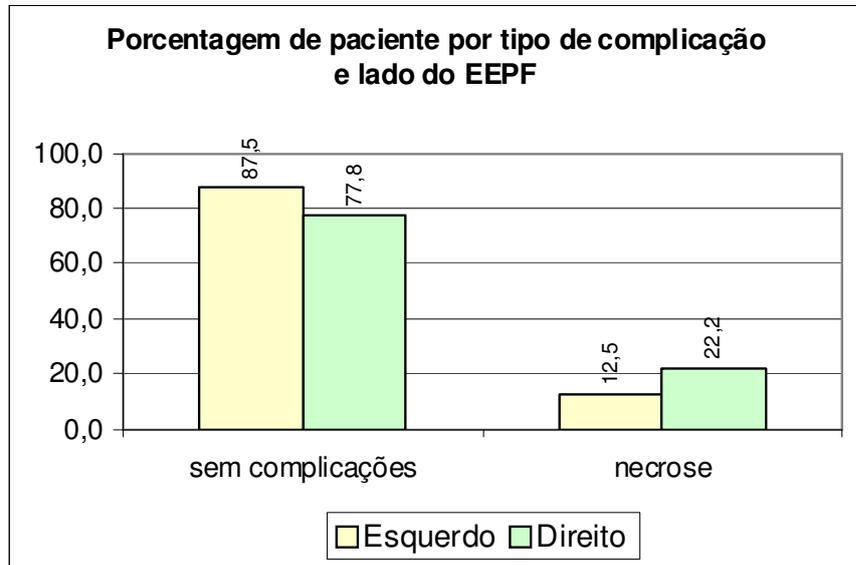


Figura 10 – Porcentagem de paciente por tipo de complicação e lado do EEPF.

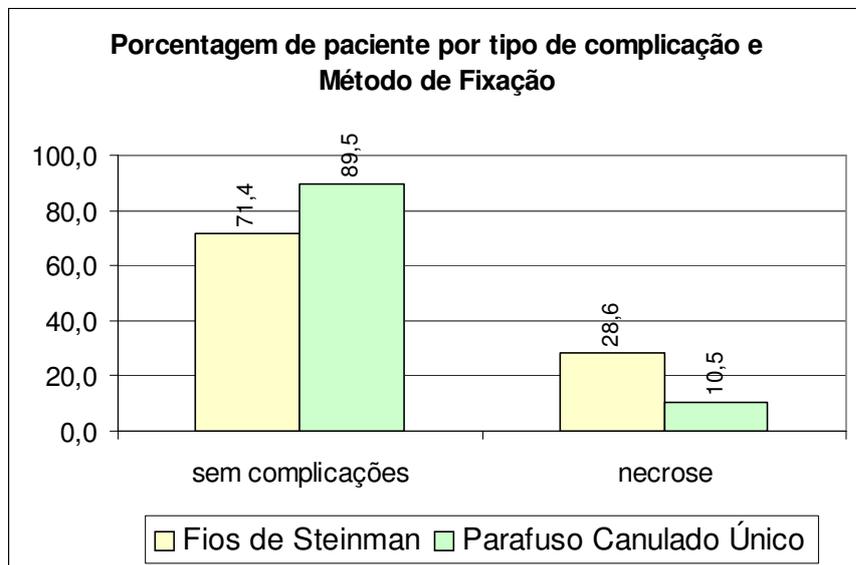


Figura 11 - Porcentagem de paciente por tipo de complicação e método de fixação.

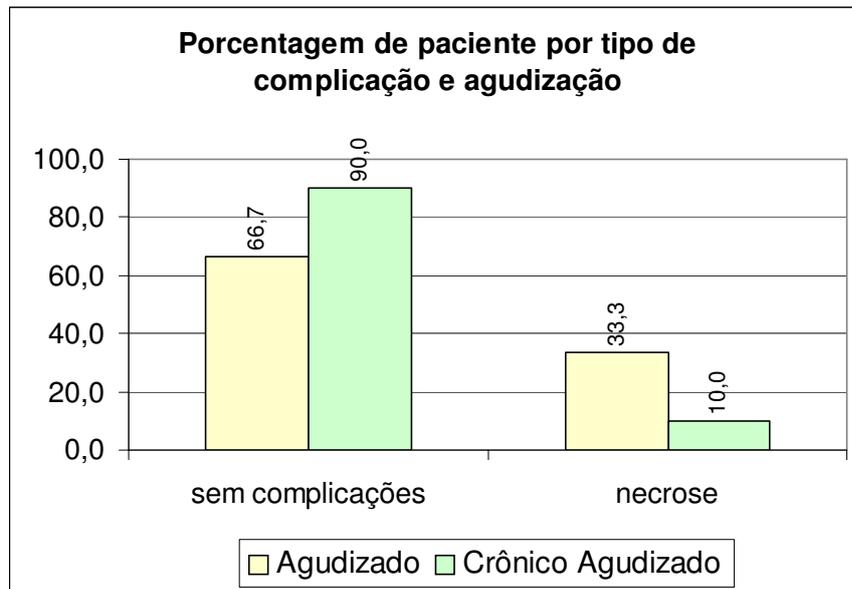


Figura 12 - Porcentagem de paciente por tipo de complicação e agudização.

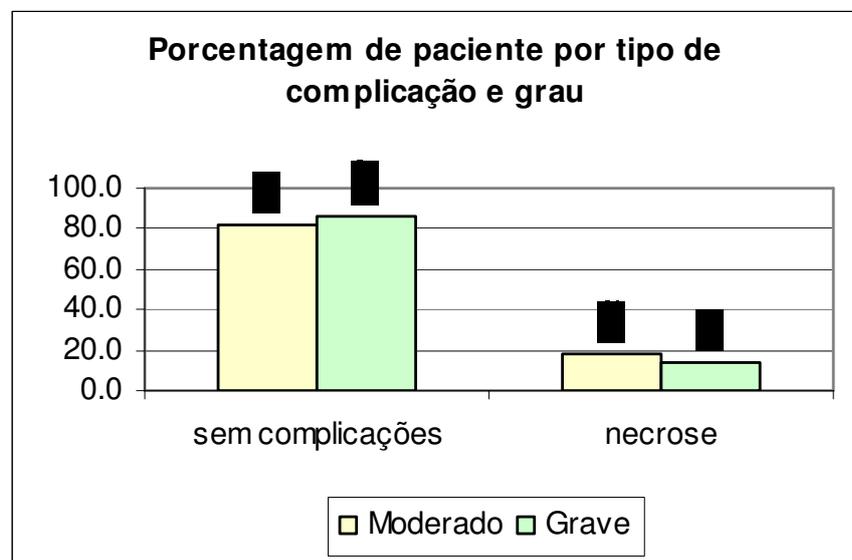


Figura 13 - Porcentagem de paciente por tipo de complicação e grau.



Figura 14 - Radiografias em AP da bacia de um paciente da casuística, mostrando evolução do quadril direito submetido a redução e fixação e fixação “in situ” do quadril esquerdo.



Figura 15 - Radiografias em perfil dos quadris de um dos pacientes da casuística, mostrando evolução do quadril direito submetido a redução e fixação e fixação “in situ” do quadril esquerdo.

5. DISCUSSÃO

O EEPF que tem ainda sua etiologia desconhecida interage e interfere na biomecânica do quadril, que por sua vez passa a submeter-se aos seus efeitos deletérios, ao longo do tempo⁽³⁾.

Nos casos de pré-escorregamento ou nos EEPF leves parece haver uma convergência nas opiniões de que o tratamento deva ser a fixação “*in situ*”

Não há ainda consenso na literatura quanto à abordagem dos casos moderados e graves em virtude de suas potenciais complicações.

Em relação aos casos agudos ou crônico–agudizados o papel do tratamento mediante redução incruenta seguida da fixação, embora muito utilizado, ainda é muito discutível se é adequado a realização da redução ou não como relatado por Griffith⁽¹⁰⁾ que é contra ou por Philips et al⁽¹¹⁾ que é favorável.

Maeda et al⁽⁴⁸⁾ realizaram angiografia seletiva pré-redução em pacientes com EEPF, e notaram que o dano vascular ocorre no momento e são taxativos afirmando que a redução dos quadris não contribui para aumentar o risco de necrose.

Rhoad et al⁽³⁷⁾ realizaram cintilografia óssea com tecnécio previamente à redução e notaram que nos casos em que havia a diminuição da captação, a grande maioria dos pacientes desenvolveu necrose; em casos em que a captação era normal mesmo após a redução do EEPF não houve desenvolvimento de necrose, estes achados também contribuem para a opinião de que a necrose provavelmente ocorre no momento do escorregamento.

Não nos parece que seja uma tarefa fácil implantar como rotina estes estudos de angiografia ou cintilografia pré-operatória, nos quadris antes do tratamento de redução e fixação, e ainda se o fizéssemos, seria questionável a validade dos seus resultados para certificar ou não a indicação da redução dos EEPF. É questionável se o escorregamento por si só é realmente a causa do dano vascular da epífise. Se

esta hipótese fosse verdadeira deveríamos encontrar publicações demonstrando casos de NAV em EEPF nos quais nenhum tratamento houvesse sido instituído, porém na prática isto não se demonstra, pois é consagrado dentro da literatura que a NAV na maioria das vezes só aconteceria após a realização de fixação e ou redução.

Em relação ao critério de estabilidade proposto por Loder et al⁽³¹⁾, que consideraram instáveis os quadris com impossibilidade de apoio após o escorregamento mesmo com auxílio de muletas. Esta classificação, apesar de muito utilizada, é a nosso ver subjetiva e com validade questionável para ser empregada com tanta vinculação ao prognóstico da doença. Então poderíamos perguntar como seria possível considerar um quadril estável, se o paciente, para deambular apresenta dor que o impossibilita de pisar e para isso necessita de muletas. Os casos desta série, por serem todos agudos ou crônico-agudizados, foram considerados instáveis; tanto que após redução foram prontamente fixados e parece difícil em nossa opinião encontrar EEPF agudos sejam moderados ou graves que pudessem ser classificados como estáveis.

Crawford⁽⁴⁹⁾ considera que o alto risco de desenvolvimento de necrose está associado às complicações técnicas da fixação da epífise, como a penetração intra-articular, a fixação inadequada permitindo escorregamento progressivo subsequente e a excessiva destruição do osso após múltiplas perfurações.

Dentro do nosso estudo o método de fixação utilizado em 20 pacientes foi parafuso canulado e três sofreram complicações e entre os sete quadris fixados com múltiplos fios, dois também evoluíram com complicações. A análise estatística destes dados mostrou que a diferença entre os dois métodos não foi significativa.

Boyer et al⁽²⁸⁾, Carney et al⁽³⁰⁾ e Goddman et al⁽³⁴⁾ referem que a fixação “*in*

situ” teria melhor resultado que a redução mesmo nos casos graves.

Certamente por considerarem altos os riscos de complicações após a redução. É verdadeiro o fato de que existam muito menos riscos com fixação “*in situ*” sem manipulação, porém em nossa opinião nos casos moderados e graves não reduzidos, a alteração biomecânica poderá levar cronicamente à degeneração precoce da articulação pelo impacto da metáfise no acetábulo.

Em um estudo recente Witbreuk et al⁽⁴³⁾, em 2007, que realizou uma pesquisa entre cirurgiões ortopedistas pediátricos, demonstrou que a maioria prefere a fixação “*in situ*” dos EEPF agudizados, o que demonstra claramente o receio e sobre a falta de domínio em relação à mais indesejável complicação que é a NAV.

Nisar et al⁽⁴⁴⁾, em 2007, concluíram que a redução do EEPF estaria ligado diretamente ao risco de NAV pois na comparação dos casos estudados pelos autores, só encontraram a complicação nos quadris que foram reduzidos.

Na nossa casuística obtivemos, após redução suave, uma média de correção de 31,3º nos casos sem complicações e 50º nos casos que sofreram a necrose, parece que a busca inconsciente pela restituição anatômica, nestes casos, aumentaria o risco de estiramento dos vasos retinaculares e com isto a incidência de necrose, sendo que se aceitando graus de deformidade residual a remodelação pode proporcionar uma função satisfatória.

Na comparação da nossa casuística com um “grupo de referência” (Quadro 1) constatamos que o número de quadris que estudamos é significativo pelo fato de que está entre as maiores séries analisada e também nosso índice de NAV está entre os mais baixos.

Salientamos que após a realização desta pesquisa ficou claro também que não é fácil emitir parecer sobre este tema, pois quando se observam as casuísticas

que fundamentaram os estudos dos diversos autores, percebemos que os nossos dados são consistentes em termos de tempo de seguimento, pois em muitos trabalhos os casos analisados foram coletados a partir da somatória de casos de duas ou três décadas, porém quando se separam apenas os casos de EEPF que foram reduzidos e fixados, percebemos no máximo 20 ou 30 casos de onde foram extraídas as conclusões, o que em termos estatísticos é pouco para conclusões mais sólidas.

Fahey, O'Brien⁽⁸⁾ referem que a manipulação delicada é segura e eficaz, traz resultados satisfatórios, desde que seja realizada antes de duas semanas após a agudização .

Prado et al⁽⁹⁾, no entanto, apontam que o escorregamento agudo e o crônico-agudizado devem ser reduzidos nas primeiras 72 horas, pois a epífise descolada teria ainda preservada a circulação retinacular póstero-inferior, conservando a nutrição vascular da cabeça femoral, advertem porém quanto à importância de se evitar nos casos crônico-agudizados, a hipercorreção, levando a epífise além do limite que o escorregamento havia atingido, antes de agudizar.

Quando analisamos o momento ideal de se realizar o procedimento da redução do EEPF encontramos trabalhos que, consideramos relevantes como os trabalhos de Aadalen et al⁽²⁶⁾ e Philips et al⁽¹¹⁾ que consideraram que o período ideal seria de até 24 horas do escorregamento, o que daria um caráter de emergência aos escorregamentos agudizados moderados e graves para que sejam reduzidos em até 24 horas.

Kalogrianitis et al⁽⁴²⁾, em 2007, ainda foram além e descreveram um período que se inicia após 24 horas do escorregamento e se estende até o oitavo dia, e denominaram este período de “janela insegura”. Neste período, encontraram que o

risco de complicações seria potencialmente maior e deveriam ser evitadas as manipulações para a redução, devendo-se realizar em até 24 horas ou então após o sétimo dia. Na nossa casuística, todos os quatro quadris que necrosaram estavam dentro deste período da “janela insegura” e nenhum quadril reduzido fora deste período sofreu necrose.

As variáveis que se mostraram estatisticamente significativas dentro do nosso estudo foram o maior grau de correção média estar envolvido em maior risco de ocorrência da necrose e o momento da redução estar dentro da chamada “janela insegura”.

Ainda buscamos analisar se a somatória dos dois fatores de risco teria significância em maior incidência de NAV, e parece ser verdadeiro que sim, e que realmente se comprovou na nossa análise com p-valor de 0,0436.

Entendemos que o EEPF nas formas agudizadas com desvios moderados e graves são ainda casos de condução bastante delicada, pois a fixação “in situ” apesar de sua baixa morbidade imediata não restabelece a anatomia do fêmur proximal, elevando o risco de artrose coxo-femoral mais tardiamente. Por outro lado as tentativas de manipulação e redução da epífise propiciam o resgate de uma anatomia mais adequada, porém incidem em maiores riscos de necrose.

Talvez ainda tardemos em ter o domínio exato sobre todos os mecanismos envolvidos na redução dos EEPF agudos e crônico-agudizados e que culminam nas complicações, mas será o melhor caminho, pois não nos parece aceitável a fixação in situ dos casos moderados e graves e agudizados.

Não existem ainda diretrizes estabelecidas para a abordagem destes casos, mas há indícios de que o tempo ideal de redução seja, nas primeiras 24 horas ou após o sétimo dia, além da manipulação ter que ser suave e evitando-se a

hipercorreção.

Pesquisas futuras somando casuísticas multicêntricas, e análise dos vários fatores de risco envolvidos nos EEPF, com desenho de estudo semelhantes ao que realizamos, certamente permitirão conclusões ainda mais respeitáveis, pois após este estudo insistimos que ficou claro a dificuldade de se analisar este tema e emitir parecer, pelo fato de não existirem muito series de EEPF moderados e graves agudos e crônico-agudizados com casuísticas maiores que 20 a 30 pacientes, o que revela que ainda não é possível afirmar com segurança absoluta qual é a melhor maneira de realizar o tratamento dos EEPF agudos e crônico-agudizados moderados e graves, e existe espaço para novos estudos, e que provavelmente no futuro irão nortear qual será o melhor tratamento para o perfil do paciente aqui estudado, de maneira a se minimizar os riscos das complicações.

6. CONCLUSÕES

Com base na análise dos 26 pacientes estudados com 27 quadris submetidos à redução intencional e fixação dos EEPF agudos e crônico-agudizados concluiu-se que:

- a) Maior risco de necrose relacionado ao maior grau de correção do escorregamento;
- b) Risco aumentado de necrose relacionado ao período da “janela insegura” no momento da redução;
- c) A somatória dos dois fatores “janela insegura” e maior grau de correção do escorregamento contribuíram potencialmente para maior risco de necrose.

Anexo 1

Tabela 6. Tabela geral dos pacientes.

| Iniciais | R | S | L | I | TA | E | MS | AP PRÉ | P PRÉ | AP PÓS | P PÓS | EA | S | C | GE | GC | CA |
|----------|---|---|---|-------|----|---|----|--------|-------|--------|-------|----|-------|------------|-------|----|-------|
| 1 | B | M | E | 14.17 | 8 | I | P | 100 | 80 | 105 | 60 | 5 | 7.5 | sem | grave | 20 | agudo |
| 2 | B | F | E | 11 | 1 | I | P | 130 | 50 | 135 | 40 | 4 | 3 | sem | mod | 10 | Cagud |
| 3 | B | F | E | 10.58 | 1 | I | P | 110 | 75 | 140 | 35 | 2 | 12.41 | condrólise | grave | 40 | agudo |
| 4 | B | M | E | 13.42 | 5 | I | P | 124 | 46 | 148 | 28 | 4 | 11 | sem | mod | 18 | Cagud |
| 5 | B | M | E | 15 | 4 | I | P | 115 | 55 | 136 | 42 | 5 | 3.66 | sem | mod | 13 | Cagud |
| 6 | B | M | D | 13 | 10 | I | F | 113 | 80 | 140 | 40 | 6 | 19.66 | sem | grave | 40 | Cagud |
| 7 | B | M | E | 13 | 1 | I | P | 85 | 70 | 115 | 50 | 4 | 4 | sem | grave | 20 | Cagud |
| 8 | B | F | E | 13 | 1 | I | P | 100 | 88 | 165 | 50 | 4 | 3.25 | sem | grave | 38 | Cagud |
| 9 | B | F | E | 11 | 3 | I | P | 130 | 60 | 140 | 40 | 5 | 4 | sem | mod | 20 | Cagud |
| 10 | B | M | D | 15 | 2 | I | P | 123 | 60 | 162 | 10 | 7 | 5.08 | sem | mod | 50 | Cagud |
| 11 | A | M | E | 12 | 2 | I | F | 110 | 70 | 165 | 25 | 4 | 19.83 | necrose | grave | 45 | Cagud |
| 12 | B | M | D | 12 | 2 | I | P | 120 | 65 | 143 | 15 | 6 | 3.75 | necrose | grave | 50 | Cagud |
| 13 | B | F | E | 10 | 18 | I | P | 128 | 67 | 152 | 57 | 3 | 8.41 | sem | grave | 10 | Cagud |
| 14 | P | M | D | 11 | 10 | I | P | 110 | 70 | 130 | 30 | 4 | 2.75 | sem | grave | 40 | agudo |
| 15 | B | M | E | 15 | 9 | I | P | 112 | 70 | 134 | 25 | 5 | 9.91 | sem | grave | 55 | Cagud |
| 16 | N | M | E | 13 | 4 | I | P | 135 | 45 | 138 | 35 | 6 | 2.75 | sem | mod | 10 | agudo |
| 17 | B | F | E | 13 | 13 | I | F | 118 | 58 | 143 | 15 | 5 | 24.33 | sem | mod | 43 | Cagud |
| 18 | B | M | E | 17.17 | 4 | I | P | 110 | 80 | 150 | 45 | 5 | 14 | sem | grave | 35 | Cagud |
| 19 | B | F | D | 12 | 1 | I | F | 115 | 84 | 170 | 30 | 3 | 6.41 | sem | grave | 54 | agudo |
| 20 | B | M | D | 12 | 12 | I | F | 94 | 84 | 134 | 18 | 4 | 22.25 | sem | grave | 66 | Cagud |
| 21 | N | M | E | 12 | 7 | I | P | 110 | 50 | 120 | 25 | 4 | 2.16 | sem | mod | 25 | Cagud |
| 22 | B | F | E | 8 | 3 | I | F | 138 | 58 | 143 | 18 | 4 | 9.66 | necrose | mod | 40 | agudo |
| 23 | P | F | D | 12 | 4 | I | P | 110 | 65 | 148 | 12 | 5 | 4.5 | sem | grave | 53 | Cagud |
| 24 | B | F | E | 15 | 30 | I | F | 145 | 42 | 164 | 22 | 4 | 21.16 | sem | mod | 20 | Cagud |
| 25 A | B | M | E | 13 | 8 | I | P | 95 | 80 | 95 | 40 | 6 | 3 | sem | grave | 40 | Cagud |
| 25 B | B | M | D | 13 | 8 | I | P | 120 | 55 | 140 | 25 | 6 | 3 | sem | mod | 30 | Cagud |
| 26 | N | M | D | 12 | 2 | I | P | 95 | 75 | 160 | 10 | 6 | 4.16 | necrose | grave | 65 | agudo |

Fonte: SAME (Serviço Arquivo Médico Estatístico do Dep. Ortopedia da ISCMSP)

R = RAÇA

S = SEXO

L = LADO

I = IDADE EM ANOS

TA = TEMPO DE AGUDIZAÇÃO EM DIAS

E = ESTABILIDADE DO EEPF

MS = MÉTODO DE SINTESE: F-FIOS OU P- PARAFUSO CANULADO

AP PRÉ = ÂNGULO INCIDÊNCIA AP PRÉ-OPERATÓRIO PELO MÉTODO SOUTHWICK

P PRÉ = ÂNGULO INCIDÊNCIA P PRÉ-OPERATÓRIO PELO MÉTODO SOUTHWICK

AP PÓS = ÂNGULO INCIDÊNCIA AP PÓS-OPERATÓRIO PELO MÉTODO SOUTHWICK

P PÓS = ÂNGULO INCIDÊNCIA P PÓS - OPERATÓRIO PELO MÉTODO SOUTHWICK

EA = ESPAÇO ARTICULAR EM MILÍMETROS

S = SEGUIMENTO EM ANOS

C = COMPLICAÇÕES: AUSENTE = SEM OU NECROSE OU CONDRÓLISE

GE = GRAVIDADE DO EEPF: MODERADO ATÉ 60° - GRAVE > 60°

GC = GRAU DE CORREÇÃO DIFERENÇA ÂNGULO PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO NO PERFIL

CA = CARÁTER DA AGUDIZAÇÃO AGUDO OU CRÔNICO AGUDIZADO

Anexo 2

Quadro 1 - Grupo referência demonstrando a casuística, índice de NAV e fator de risco de NAV.

| Grupo referência | Nº quadris | Quadris c/ NAV | Índice de NAV | Fator de risco NAV |
|---|------------|----------------|---------------|---|
| CASEY et al ²⁵ 1972 | 35 | 5 | 14,28% | Redução sob anestesia |
| AADALEN et al ²⁶ 1974 | 16 | 3 | 18,75% | Redução após 24 hs do EEPF Sexo masculino |
| GRIFFITH ¹⁰ 1975 | 29 | 8 | 27,5% | Redução |
| LODER et al ³¹ 1993 | 28 | 14 | 50% | Instabilidade Maior grau de escorregamento |
| RATTEY et al ³⁵ 1996 | 3 | 2 | 66,67% | Maior grau do escorregamento |
| PHILLIPS et al ¹¹ 2001 | 14 | 4 | 28,57% | Redução após 24 hs do EEPF |
| KALOGRIANITIS et al ⁴² 2007 | 16 | 8 | 50% | Redução após 24 hs “janela insegura” |
| NISAR et al ⁴³ 2007 | 18 | 4 | 22,2% | Redução |

Fonte: Bases de dados MEDLINE, LILACS, Scielo e Embase.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Paré A. De la fracture faite pres la jointure dudit os (1952). In: Ouevres completes. Paris: JB Bailliere; 1840. Livre 13, Tome 2.
- 2- Müller E. On the deflection of the femoral neck in childhood: a new syndrome. *Beiträge zur Klinische Chirurgie* 1889;4:137.
- 3- Prado JCL. Escorregamento epifisário do fêmur proximal. *Acta Ortop Latinoamericana* 1974;1:363-80.
- 4- Fröelich: Beitrag zur Aetiologie der nicht symtomatischen coxavara. *Ztschrf. Orthop Chir* 1904;12:80-90.
- 5- Mikulicz J. Die seitlichen Verkrümmungen am. Knie und deren Heilungs-methoden. *Archf Klin Chir* 1879;23:560-630 and 670-770 .
- 6- Afonso-Ferreira JC. Considerações sobre o escorregamento epifisário proximal do fêmur. *Rev Bras Ortop* 1996; 31(10):810-14.
- 7- Santili C. Epifisiólise. *Rev Bras Ortop* 2001; 36:49-56.
- 8- Fahey JJ, O' Bryen ET. Acute slipped capital femoral epiphysis: review of the literature and report of ten cases. *J Bone Joint Surg* 1965; 47:1105-22.
- 9- Prado JCL, Santili C, Soni JF, Polesello G, Podgaeti A. Escorregamento epifisário proximal do fêmur em sua forma de apresentação progressiva agudizada. *Rev Bras Ortop* 1996; 31:17-27.
- 10- Griffith MJ. Acute slipping of the capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg* 1975; 57(B):113.
- 11- Phillips SA, Griffiths WEG, Clarke NMP. The timing of reduction and stabilization of the acute, unstable, slipped upper femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg* 2001; 83(B):1046-9.
- 12- Whitman R. The diagnosis and treatment of incomplete epiphyseal fractures at the hip. *Ann Surg* 1922;76:624-30.
- 13- Kidner FC. Coxa vara in adolescence. *J Bone Joint Surg Am* 1925; 7:241-50.
- 14- Ferguson AB, Howorth MB. Slipping of the upper femoral epiphysis. A study of seventy cases *J Am Med Assn* 1931;97:1867-72.
- 15- Wilson PD. Conclusions regarding the treatment of slipping of the upper femoral epiphysis . *Surg Clin North America* 1936; 16:733-52.
- 16- Wilson PD. The treatment of slipping of the upper femoral epiphysis with minimal displacement. *J Bone Joint Surg* 1938;20:379-99.
- 17- Green WT. Slipping of the upper femoral epiphysis- diagnostic and therapeutic considerations. *Arch Surg* 1945; 50:19-33.

-
- 18- Klein A, Joplin RJ, Reidy JA. Treatment of slipped capital femoral epiphysis. JAMA 1948; 136:445-51.
- 19- Howorth MB. Slipping of the upper femoral epiphysis. J Bone Joint Surg Am 1949; 31:731-47.
- 20- Durbin FC. Treatment of slipped upper femoral epiphysis. J Bone Joint Surg 1960; 42:289-302.
- 21- Newman PH. The surgical treatment of slipping of the upper femoral epiphysis. J Bone Joint Surg 1960; 42:280-8.
- 22- Cowell HR. The significance of early diagnosis and treatment of slipping of the capital femoral epiphysis. Clin Orthop 1966; 48:89-94.
- 23- Southwick WO. Osteotomy through the lesser trochanter for slipped capital femoral epiphysis. J Bone and Joint Surg (Am) 1967; 49:807-34.
- 24- Wertheimer LG, Lopes SDF. Arterial supply of the femoral head. A combined angiographic and histological study. J Bone and Joint Surg 1971;53-A:545-56.
- 25- Casey HB, Hamilton HW, Bobechko WP. Reduction of acutely slipped upper femoral epiphysis. J Bone Joint Surg 1972; 54(B):607-14.
- 26- Aadalen RJ, Weiner DS, Hoyt W, Herndon CH. Acute slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg 1974; 56(A):1473-87.
- 27- Morrissy RT. Slipped capital femoral epiphysis – natural history and etiology in treatment. Instructional Course Lectures 1980;29: 81-6.
- 28- Boyer D, Michelson MR, Ponseti IV. Slipped capital femoral epiphysis: long-term follow-up and study of one hundred and twenty one patients. J Bone Joint Surg (Am) 1981;63:85-95.
- 29- Morrissy RT. Slipped capital femoral epiphysis technique of percutaneous in situ fixation. J Pediatr Orthop 1990;10:347-50.
- 30- Carney BT, Weinstein SL, Noble J. Long-term follow-up of slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg (Am) 1991;73:667-74.
- 31- Loder RT, Richards BS, Shapiro PS, Reznick LR, Aronson DD. Acute slipped capital femoral epiphysis. The importance of physeal stability. J Bone Joint Surg 1993; 75(A):1134-40.
- 32- Dietz FR. Traction reduction of acute and acute-on-chronic slipped capital femoral epiphysis. Clinical Orthop 1994;302:101-10.
- 33- Aronson DD, Loder TR. Treatment of the unstable (acute) slipped capital femoral epiphysis. Clinical Orthop 1996;322:99-110.

-
- 33- Goodman WW, Johnson TJ, Robertson WW. Single screw fixation for acute and acute-on-chronic slipped capital femoral epiphysis. *Clinical Orthop* 1996; 322: 86-90.
- 34- Rattey T, Piehl F, Wright JG. Acute slipped capital femoral epiphysis: review of outcomes and rates of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg* 1996;78(A):398-02.
- 35- Weinstein SL. Natural history and treatment outcomes of childhood hip disorders. *Clin Orthop* 1997; 344:227-42.
- 37- Rhoad CP, Davidson RS, Heyman S, Dormans JP, Drummond DS. Pretreatment bone scan in SCFE: a predictor of ischemia and avascular necrosis. *J Ped Orthop* 1999;19:164-8.
- 38- Rocha EF. Escorregamento epifisário proximal do fêmur: tratamento mediante fixação "in situ" com um único parafuso canulado. Dissertação (Mestrado) São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 2000.
- 39- Kennedy JG, Hresko TM, Kasser JR, Shrock BK, Zurakowski D, Waters MP, Millis BM. Osteonecrosis of the femoral head associated with slipped capital femoral epiphysis. *J Ped Orthop* 2001;21:189-93.
- 40- Ballard J, Cosgrove AP. Anterior physeal separation: a sign indicating a high risk for avascular necrosis after slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg* 2002; 84(B):1176-9.
- 41- Tokmakova KP, Stanton RP, Mason DE. Factors influencing the development of osteonecrosis in patients treated for slipped capital femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg* 2003;85(A):798-801.
- 42- Kalogrianitis S, Tan CK, Kemp GJ, Bass A, Bruce C. Does unstable slipped capital femoral epiphysis require urgent stabilization? *J Ped Orthop B* 2007;16(1):6-9.
- 43- Witbreuk M, Besselar P, Eastwood D. Current practice in the management of acute/unstable slipped capital femoral epiphyses in the United Kingdom and the Netherlands: results of a survey of the membership of the British Society of Children's Orthopaedic Surgery and the Werkgroep Kinder Orthopaedie. *J Ped Orthop* 2007; B16:79-83.
- 44- Nisar AA, Salama AB, Freeman JV, Davies AGB. Avascular necrosis in acute and acute-on-chronic slipped capital femoral epiphysis. *J Ped Orthop B* 2007;16(6):393-8.
- 45- Bleck EE. Idiopathic chondrolysis of the hip. *J Bone Joint Surg* 1983;65(A):1266-75.
- 46- Heyman CH, Herndon CH. Epiphysiodesis for early slipping of the upper femoral epiphysis. *J Bone Joint Surg Am* 1954;36:539-55.
- 47- Leadbetter GW. A treatment for fracture of the neck of the femur. *J Bone Joint Surg* 1933;15:931-940 .

48- Maeda S, Kita A, Funayama K, Kokubun S. Vascular supply to slipped capital femoral epiphysis. J Pediatr Ortop 2001;21(5):664-7.

49- Crawford A. Currents concepts review. Slipped capital femoral epiphysis. J Bone Joint Surg (Am) 1998;70;1422-7.

FONTES CONSULTADAS

Fontes Consultadas

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO.
Normatização para apresentação de dissertações e teses. São Paulo: Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 2004.

BIREME. <<http://www.bireme.br>> (Organização Pan Americana Da Saúde).

MEDSCAPE. <<http://www.medscape.com>>

SCIELO. <<http://www.scielo.org>>

EMBASE. <<http://www.embase.com>>

Rached E. Escorregamentos epifisários proximais do fêmur agudos e crônico-agudizados, submetidos à redução e fixação. Tese (Mestrado). 2008.

Objetivo: Avaliar o índice de complicações envolvido na redução e fixação do escorregamento epifisário proximal do fêmur (EETF), e identificar possíveis causas relacionadas às complicações **Métodos:** Avaliou-se retrospectivamente os dados de 26 pacientes (27 quadris) com EETF agudo ou crônico-agudizados que foram reduzidos e fixados com parafusos ou fios, pesquisados em 918 prontuários de portadores de EETF do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo, e foram classificados sob vários aspectos clínicos e radiográficos com seguimento mínimo de dois anos e máximo de 24 anos. **Resultados:** Encontramos dentre os 27 quadris uma incidência de 14,8% de necrose avascular (NAV) e 3,6% de condrólise. **Conclusão:** Após análise estatística encontramos como fatores de risco para ocorrência de NAV maior grau de correção do EETF e também o momento da redução estar compreendido entre o segundo dia do EETF até o sétimo dia.

ABSTRACT

Abstract

Rached E. Slip of proximal femoral epiphysis acute and acute on chronic reduced and fixated. Thesis. 2008.

Objective: Evaluation of the index of complication involved on reduction and fixation of the Slipped Capital Femoral Epiphysis (SCFE) and try to identify possibles causes of this complication. Methods: Were evaluated retrospectively the datas of 26 patients (27 hips) with SCFE acute and acute on chronic that were submitted to reduction and fixation with screws or pins, the search was done on about 918 **archives** of patients that presented SCFE of the Orthopedic department of Santa Casa, São Paulo, Brazil, and were classified about various clinical and radiographical aspects, with follow-up minimal of two years an maximum of 24 years. Results: We found in the 27 hips an incidence of 14,8% of a vascular necrosis (AVN) and 3,6% of chondrolisis Conclusions: After statistic analysis, we found, how a risk factor to the occurrence of AVN higher grade of correction of the severity of slip and the timing o de procedure of reduction be comprehended between second an seventh day of the SCFE.



IRMANDADE DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE SÃO PAULO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Rua Dr. Cesário Mota Júnior, 112 Santa Cecília CEP 01277900 São Paulo –SP

PABX (11) 21767000 Ramais: 5502/5710 – Fax- 2176.7041 E-mail: eticamed@santacasasp.org.br

São Paulo, 18 de agosto de 2005.

Projeto nº231/05
 Informe este número para
 identificar seu projeto no CEP

Ilmo.(a).Sr.(a).

Dr.(a). Eduardo Rached
 Departamento de Ortopedia

O Comitê de Ética em Pesquisa da ISCMSP, em reunião extraordinária no dia 17/08/2005 e no cumprimento de suas atribuições, após revisão do seu projeto de pesquisa: “ **Estudo retrospectivo de trinta pacientes portadores de escorregamentos epifisiários proximais de fêmur agudos e crônicos-agudizados submetidos à redução e fixação**” emitiu parecer enquadrando-o na seguinte categoria:

- Aprovado inclusive o TCLE;**
- Com pendência** modificações ou informação relevante a serem atendidas em 60 dias (enviar as alterações em duas cópias)
- Retirado**, por não ser reapresentado no prazo determinado;
- Não aprovado:** e

Aprovado inclusive TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido versão), e encaminhado para apreciação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – MS -CONEP, a qual deverá emitir parecer no prazo de 60 dias. Informamos, outrossim, que, segundo os termos da Resolução 196/96 do Ministério da Saúde a pesquisa só poderá ser iniciada após o recebimento do parecer de aprovação da CONEP.

Prof. Dr. Daniel R. Muñoz

Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa-ISCMSP

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)