

CADRI MASSUDA

HISTÓRIA NATURAL DO QUADRIL NA PARALISIA CEREBRAL TIPO ESPÁSTICA

Estudo clínico-radiológico comparando o tratamento conservador e o cirúrgico.

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

Orientador:

Prof. Dr. Gerson Sá Tavares Filho

CURITIBA

1995



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA CIRÚRGICA
NÍVEL DE MESTRADO

DECLARAÇÃO

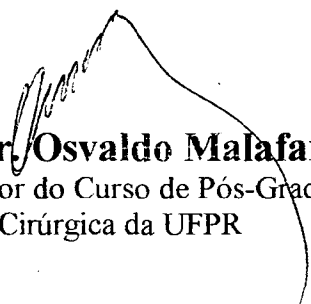
Declaro, que o Dr. Cadri Massuda completou os requisitos necessários para obtenção do Grau Acadêmico de Mestre em Clínica Cirúrgica ofertado pela Univesidade Federal do Paraná.

*Para obtê-los, concluiu os créditos didáticos previstos no Regimento do Curso e apresentou sua tese sob título "**História Natural do Quadril na Paralisia Tipo Espastica - Estudo Comparativo Entre o Tratamento-Conservador e Cirúrgico**".*

A tese foi defendida nesta data e aprovada pela Comissão Examinadora composta pelos Professores Dr. João Carlos Simões - Membro, Julio Cesar Wiederkher - Membro, Gabriel Paulo Skroch - Presidente.

E, por ser verdade, firmo a presente.

Curitiba, 15 de dezembro de 1995


Prof. Dr. Osvaldo Malafaia
Coordenador do Curso de Pós-Graduação
em Clínica Cirúrgica da UFPR

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Abramo e Carmina, por terem me dado a vida!

À Wilma, minha querida esposa, e aos nossos filhos Adriano, Raffael e Lucciano, pelo muito que deixei de dar-lhes durante a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

*"Valeu a pena?
Tudo vale a pena se a alma não é pequena"
Fernando Pessoa*

Ao Prof. Dr. GERSON SÁ TAVARES FILHO, orientador deste trabalho, pelos ensinamentos, apoio e estímulo de amigo em todas as etapas desta tese.

Ao Prof. Dr. OSVALDO MALAFAIA, coordenador do Curso de Pós-Graduação em clínica cirúrgica da Universidade Federal do Paraná, minha gratidão pela acolhida e incentivo.

Ao Prof. PAULO AFONSO BRACARENSE COSTA, professor assistente do Setor de Ciências Exatas do Departamento de Estatística da UFPR, pela orientação da parte estatística deste trabalho.

Ao Prof. GILMAR CAMILO DA SILVA, professor assistente e supervisor de estágio na área de Neuropediatria da Clínica de Fisioterapia da Faculdade de Reabilitação Tuiuti, que gentilmente ajudou-me durante toda a preparação deste trabalho.

Aos FUNCIONÁRIOS DO CRAID, companheiros de trabalho destes últimos anos, meu reconhecimento por todas as facilidades que me deram a fim de poder complementar os meus estudos clínicos.

À MARLENE SCHLICHTING L. SOUZA, enfermeira e auxiliar que generosamente contribuiu para a coleta de dados da minha pesquisa.

À NEIVA T. PIACENTINI DE ANDRADE, professora de Português, por sua colaboração na preparação e revisão do texto.

Ao MARCELO ARAÚJO MUZZILLO, pela permanente assistência a este trabalho, em particular na computação e editoração.

À ÁUREA MARIA COSTIN, bibliotecária do Setor de Ciências da Saúde - Sede, UFPR, pela normalização das referências bibliográficas.

À ELISABETE MARIA DOS SANTOS, minha secretária, sou igualmente grato.

SUMÁRIO

Lista de Tabelas	v
Lista de Abreviaturas, siglas e símbolos	vii
Lista de Desenhos	ix
Lista de Gráficos.....	x
Resumo	xi
Abstract.....	xii
1 - Introdução.....	01
2 - Revisão da literatura	03
3 - Material e métodos.....	15
3.1 - Local da pesquisa	15
3.2 - Amostra levantada	16
3.2.1 - Quanto ao tipo geográfico	16
3.2.2 - Quanto ao sexo	17
3.2.3 - Quanto à capacidade à marcha independente	17
3.2.4 - Quanto à idade do primeiro atendimento no CRAID	17
3.2.5 - Quanto à cirurgia	17
3.2.6 - Tipo de cirurgias realizadas.....	17
3.3 - Desenhos e constituição dos grupos.....	18
3.3.1 - Critérios de inclusão	18
3.3.2 - Critérios de exclusão	19
3.4 - Avaliação radiológica	20
3.4.1 - Ângulo acetabular.....	21
3.4.2 - Ângulo centro bordo CE Wiberg.....	22
3.4.3 - Migração da cabeça femural	23
3.5 - Avaliação clínica da abdução	24
3.6 - Tratamento conservador.....	24
3.7 - Tratamento cirúrgico	29
3.8 - Análise estatística	31
4 - Resultados	33
4.1 - Estrutura das medidas	33
4.1.1 - Migração da cabeça femural	33
4.1.1.1 - Médias e desvios padrões da migração.....	33
4.1.1.2 - Avaliação da migração	34
4.1.1.3 - Estudo da migração no tempo - IM (Índice de Migração)	38
4.1.2 - Ângulo Acetabular - AA	41
4.1.2.1 - Medidas e desvios padrões do ângulo acetabular	41
4.1.2.2 - Avaliação do ângulo acetabular	42
4.1.2.3 - Estudo da modificação do ângulo acetabular no tempo	45

4.1.3 - Ângulo CE de Wiberg	46
4.1.3.1 - Medidas e desvios padrões do ângulo.....	46
4.1.3.2 - Avaliação do ângulo CE de Wiberg.....	47
4.1.3.3 - Estudo da modificação do ângulo CE no tempo.....	49
4.1.4 - Abdução dos quadris	51
4.1.4.1 - Medida e desvios padrões da abdução dos quadris.....	51
4.1.4.2 - Avaliação da abdução dos quadris	51
4.1.4.3 - Estudo da evolução da abdução dos quadris	54
4.2 - Relação entre as medidas	55
4.2.1 - Comparação entre os índices.....	55
4.2.2 - Relação entre porcentagem de migração abdução do quadril	56
5 - Discussão.....	59
5.1 - Relação entre as medidas	72
6 - Conclusão	77
7 - Anexos.....	79
8 - Referências Bibliográficas.....	102

LISTA DE TABELAS

TABELA I -	MÉDIA E DESVIOS-PADRÕES DA MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL DOS GRUPOS A e B.	33
TABELA II -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO A x "PADRÃO" DE PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO.....	35
TABELA III -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO B x "PADRÃO" DE PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO.....	36
TABELA IV -	RESUMO DA EVOLUÇÃO DA PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO NOS GRUPOS A e B.....	37
TABELA V -	MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DE MIGRAÇÃO DOS GRUPOS A e B.	39
TABELA VI -	MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DE MIGRAÇÃO DOS GRUPOS A e B x TIPO GEOGRÁFICO E CAPACIDADE PARA MARCHA.	
TABELA VII -	MÉDIA E DESVIOS PADRÕES DO ÂNGULO ACETABULAR DOS GRUPOS A e B.	40
TABELA VIII -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO A X "PADRÃO" DO ÂNGULO ACETABULAR.....	43
TABELA IX -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO B X "PADRÃO" DO ÂNGULO ACETABULAR.....	43
TABELA X -	RESUMO DA EVOLUÇÃO DO ÂNGULO ACETABULAR NOS GRUPOS A e B.	44
TABELA XI -	MÉDIA ANUAL DO ÂNGULO ACETABULAR NOS GRUPOS A e B.	45
TABELA XII -	MÉDIA E DESVIOS-PADRÕES DO ÂNGULO CE DE WIBERG NOS GRUPS A e B.	46
TABELA XIII -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO A e "PADRÃO" DO ÂNGULO CE WIBERG.	47
TABELA XIV -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO B x "PADRÃO" DO ÂNGULO CE WIBERG.	48
TABELA XV -	RESUMO DA EVOLUÇÃO DO ÂNGULO CE WIBERG NOS GRUPOS A e B.	48
TABELA XVI -	MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DO ÂNGULO CE NOS GRUPOS A e B.	50
TABELA XVII -	MÉDIA E DESVIOS-PADRÕES DA ABDUÇÃO DOS QUADRIS NO GRUPO A e B.	51
TABELA XVIII -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO A x "PADRÃO" DA ABDUÇÃO.	52
TABELA XIX -	Nº DE QUADRIS DO GRUPO B x "PADRÃO" DE ABDUÇÃO.	52
TABELA XX -	RESUMO DA EVOLUÇÃO DA ABDUÇÃO DOS QUADRIS NOS GRUPOS A e B.	53
TABELA XXI -	MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DE ABDUÇÃO DOS QUADRIS NOS GRUPOS A e B.	55

TABELA XXII -	RELAÇÃO COMPARATIVA ENTRE OS ÍNDICES (IM. IA, ICE e IAQ)	56
TABELA XXIII -	RELAÇÃO ENTRE A PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO E ABDUÇÃO DOS QUADRIS "INICIO" DO SEGUIMENTO (Grupo A + Grupo B).....	57
TABELA XXIV -	RELAÇÃO ENTRE A PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO E ABDUÇÃO DOS QUADRIS "FINAL" DO SEGUIMENTO GRUPO A (CONSERVADOR)	57
TABELA XXV -	RELAÇÃO ENTRE MIGRAÇÃO E ABDUÇÃO DOS QUADRIS "FINAL" DO SEGUIMENTO GRUPO B (CIRÚRGICO)	58

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AA = ângulo acetabular

AA_I = ângulo acetabular inicial

AA_F = ângulo acetabular final

AC_E = ângulo CE Wiberg

ABD = abdução do quadril

CRAID = Centro Regional de Atendimento Integrado ao Deficiente

d - direito

D - Displásico

Dif = diferença

e - esquerdo

IA = índice acetabular

IAQ = índice de abdução

IAQ_I = índice de abdução inicial

IAQ_F = índice de abdução final

ICE = índice do ângulo Centro-Bordo de Wiberg

ICE_I = índice do ângulo CE inicial

ICE_F = índice do ângulo CE final

IM = índice de migração

L = luxado

MID - membro inferior direito

MIE - membro inferior esquerdo

MMII = membros inferiores

MSD - membro superior direito

MSE - membro superior esquerdo

N = normal

n = número

PC = Paralisia Cerebral

PM = porcentagem de migração

PM_I = porcentagem de migração inicial

PM_F = porcentagem de migração final

RTCA = reflexo tônico cervical assimétrico

RTL = reflexo tônico labirintico

SL = sub-luxado

SLG = sub-luxado grave

t = teste de Student

T = tempo

LISTA DE DESENHOS

DESENHO 1 -	DESENHO DO RX DOS OSSOS DA PELVE EM POSIÇÃO FRONTAL COM O TRAÇADO DOS 3 ÍNDICES - AA, ACE E PM.	20
DESENHO 2 -	DESENHO ESQUEMÁTICO DO ÂNGULO ACETABULAR	21
DESENHO 3 -	DESENHO ESQUEMÁTICO DO ÂNGULO CE - WIBERG	22
DESENHO 4 -	DESENHO ESQUEMÁTICO DA MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL.....	23
DESENHO 5 -	DESENHO ESQUEMÁTICO DO "PADRÃO" DE MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL EM RELAÇÃO AO ACETÁBULO.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO I -	RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DA PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO NOS GRUPOS A e B	37
GRÁFICO II -	RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DO AA NOS GRUPOS A e B	44
GRÁFICO III -	RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DO ÂNGULO CE WIBERG DOS GRUPOS A e B	49
GRÁFICO IV -	RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DA ABDUÇÃO DOS QUADRIS NOS GRUPOS A e B	53

RESUMO

A fim de avaliar a história natural do quadril no paciente portador de paralisia cerebral tipo tetraplégica ou diplégica espástica, foram estudadas 113 crianças entre os anos 1987 à 1994, em tratamento no CRAID (Centro Regional de Atendimento Integrado ao Deficiente). Estas crianças foram divididas em dois grupos: grupo A (Conservador) e grupo B (Cirúrgico). O follow-up foi de 77 meses para o grupo A e 48,5 meses para o grupo B, e a idade média das crianças foi de 5 anos e 1 mês. Um estudo clínico-radiológico foi realizado com um total de 1808 medidas, sendo 1352 traçados radiológicos e 452 anotações de movimento. A migração da cabeça femural (PM), o ângulo acetabular (AA) e o ângulo Centro-Bordo de Wiberg (ACE) foram pesquisados juntamente com a avaliação clínica da abdução (ABD), em ambos os grupos. O tratamento conservador consistiu no emprego de fisioterapia motora e o tratamento cirúrgico de técnica de tenomiotomia da musculatura adutora, acompanhada ou não do alongamento do músculo ileopsoas na inserção do pequeno trocanter associada no pós-operatório à fisioterapia motora. O estudo das medidas compreendeu duas etapas: análise isolada dos vários índices (PM, AA, ACE e ABD) na fase inicial e final, e em seguida a comparação das várias medidas entre si.

Neste trabalho observou-se que um quadril é estável quando a PM estiver até 33%, e ultrapassando estes limites se tornará instável, havendo nestes casos, possibilidade de evoluir à luxação. Em relação ao tratamento conservador, a melhor indicação ocorreu com PM de 0 até 33%, entre 34 a 66% a opção é o método cirúrgico.

A evolução da migração da cabeça femural em relação ao acetábulo no grupo A (Conservador) o valor encontrado foi de 1,2% ao ano, estando seu aumento diretamente relacionado com o grau de comprometimento neurológico. No grupo B (Cirúrgico) o tratamento impediu sua progressão, provocando inversão do processo com o aumento da cobertura pelo acetábulo em relação à cabeça femural de 2,65% ao ano.

Encontramos também uma relação direta entre as quatro medidas pesquisadas, de tal maneira que, quando a IM e IA crescem, ICE e IAQ decrescem. Em relação ao grau de abdução comparado com a porcentagem de migração verificou-se que, quanto maior era a limitação do movimento, maior o grau de instabilidade do quadril. Através deste estudo, foi possível propor medidas para identificar o "quadril de risco", prever sua evolução e estabelecer normas de prevenção da luxação do quadril na Paralisia Cerebral.

ABSTRACT

A protocol was designed to evaluate the natural history of the hip of the patient with diagnosis of cerebral palsy, both the tetraplegic or espastic displegic - One hundred thirthen children were studied between the year of 1987 to 1994, having treatment in the CRAID (Centro Regional de Atendimento Integrado ao Deficiente). The children were divided in two groups: group A (clinical) and group B (surgical).

The group A were follow-up during 77 months and the group B for 48,5 months. The average ages of the children was 5 years old and 1 month. A radiologic clinical study, realized with 1808 measurements. The migration of the femural head (PM), the acetabulum angle (A.A), and the center board of Wiberg (ACE), was studied with the clinical valuation of the abduction (ABD). The conservative treatment, consist to of motor physiotherapy and tecnicl surgical treatment of adductor tenomiotomy of acqueduct musculature of the hips with or not the insertions of the little trocanter associated in the post-operative to motor physiotherapy.

The measurements of the study included 2 stages. Analysis Isolated of several table of contents (PM, AA, ICE and ABD) in the initial and end fase, and following a comparison between the measures.

In this studey observs that a Hip, it is fixed when PM is 33% and exceded this limits will be unstable, having in this cases possibilities to evaluate to the luxation.

In relation to the clinical treatment, the indication happened with PM from 0 to 33% between 34 to 66%, the treatment became an option.

The evalution of migration of the femural head about the acetabulo in the group A (clinical) the value founded was 1.2% by year, and your increasing was related with the degree of neurologycal compromisses. In the group B (surgery) the acetabular covering was 2,65% by the year. It was founded also a direct relationship between the four measures researched by a way that when IM and IA increase, ICE and IAQ decrease. About the degrees of abduction, compared with the percentege of migration, it was founded that how much was limitation of the movement, biggest was the instability degree of the hip.

Throught thist studey, it was possible to offer measure to identify the "hip risk", and to foresee the evolution and establish prevention rules for luxation of the hip in cerebral palsy.

1 - INTRODUÇÃO

A Paralisia Cerebral é uma patologia conhecida há muito tempo, e representa um grupo heterogêneo de doenças que em comum apresentam alterações de ordem motora. HAGBERG e Col (1975) definem a Paralisia Cerebral como sendo um prejuízo permanente do movimento ou da postura que resulta de uma desordem encefálica não progressiva. Esta pode ser causada por fatores hereditários, eventos ocorridos durante a gravidez, parto, período neonatal ou durante os dois primeiros anos de vida.

São estas peculiaridades fisiopatológicas que desafiam os profissionais que se propõem a tratá-la. O desequilíbrio entre a musculatura agonista e antagonista que se observa principalmente na sua forma espástica provoca um número significativo de deformidades articulares, EGGERS e EVANS (1963).

Segundo BANKS e GREEN (1960), SHARRARD e col (1975) a deformidade do quadril é o segundo mais comum problema ortopédico na Paralisia Cerebral, consequência das alterações que ocorrem na sua forma, tanto a nível do acetábulo como na cabeça femural evoluindo para subluxação e luxação.

A patogênese da luxação é multifatorial. O quadril luxado é o resultado do desequilíbrio muscular e de contraturas em adução e flexão do quadril, que levam a transferência do eixo de rotação para o pequeno trocanter. LAMBAND-POLLOCK (1962), SHARRARD e col (1975). The Lancet (1990) salienta que a história natural da luxação do quadril na Paralisia Cerebral depende do tipo e grau do comprometimento motor e da

habilidade na marcha, sendo mais freqüente em pacientes quadriplégicos espásticos, e raro nas crianças hemiplégicas ou diplégicas.

As mudanças que surgem durante a fase de crescimento de uma criança portadora de Paralisia Cerebral tem merecido inúmeros estudos a respeito.

O propósito deste trabalho é estudar a evolução do quadril no paciente portador de Paralisia Cerebral tipo tetraplégica ou diplégica espástica e propor medidas para identificação do "Quadril de Risco", prever a sua evolução e estabelecer critérios para a prevenção da luxação quadril.

Para alcançar estes objetivos, foi realizado um estudo prospectivo compreendendo 113 crianças com Paralisia Cerebral, entre os anos de 1987 a 1994 em tratamento no CRAID (Centro Regional de Atendimento Integrado ao Deficiente), na cidade de Curitiba - Paraná.

Estas crianças foram divididas em dois grupos (A) conservador e o (B) cirúrgico e seus dados evolutivos foram analisados através de estudo clínico radiográfico.

Este trabalho obedece à Nomina Anatomica de 1980. Usamos Normas para Apresentação de Trabalho (parte 6) da Universidade Federal do Paraná, para as referências bibliográficas e abreviaturas de títulos e periódicos, bem como utilizamos capítulo 2 destas mesmas "Normas" como orientação na elaboração desta dissertação de mestrado.

2- REVISÃO DA LITERATURA

MINEAR (1956) citado por SCHWARTZMAN (1993) classificou os pacientes utilizando os critérios desenvolvidos em 1956 pelo Comitê da Academia Americana de P.C. que leva em conta os tipos de disfunção motora presente e a topografia das áreas atingidas.

Segundo MINEAR: a paralisia cerebral espástica apresenta as seguintes formas:

- Diplegia - onde o comprometimento é maior nos membros inferiores.
- Quadriplegia - o prejuízo equivale nos quatro membros.
- Hemiplegia - comprometimento de um hemitórax corporal.
- Dupla hemiplegia - membros superiores são mais comprometidos que os inferiores.

POLLOCK e SHARRARD(1958) citado por SHARRARD e col (1975) introduziram o termo "quadril de risco" que é a progressiva limitação da abdução, podendo estar acompanhada de flexão. Descrevem quadris que tinham abdução maior que 45 graus sem demonstrar sinais de subluxação ou luxação e recomendam o tratamento cirúrgico quando encontram os seguintes itens: 1. limitação da abdução. 2. quebra do arco do Shenton. 3. subluxação coxofemural. 4. marcha em tesoura. 5. atitude viciosa em flexão. 6. luxação quadril

BANKS e GREEN(1960) efetuaram a miotomia dos adutores com neurectomia do nervo obturador em 89 crianças. Indicaram principalmente nos casos que apresentavam grave "posição em tesoura" com contratura de MMII em adução. Determinaram que a melhor época para o tratamento deve ser entre os 5 e 10 anos, e afirmam que as contraturas em adução do quadril são a principal causa de coxa valga, subluxação e luxação do quadril.

BAKER e col (1962) - ao estudarem 258 articulações do quadril em 129 pacientes encontraram 42 subluxações, (16,25%) e 31 luxações (12%) totalizando 28,25%. Consideraram uma articulação normal, quando a cabeça está totalmente coberta pelo acetábulo e dividem em três graus - sendo o 1º grau quando a cabeça está descoberta até 1/3, 2º grau entre 1/3 a 2/3 e o 3º grau quando a cabeça está entre 2/3 até a luxação. Em relação a displasia acetabular, também é classificada em três graus - sendo 1º grau entre 21º a 30º, 2º grau de 31º a 40º e o 3º grau entre 41º a 50º.

EGGERS e EVANS (1963) - afirmam que a causa da luxação é o desequilíbrio muscular entre adutores e flexores fortes e abdutores e extensores fracos. Afirmam também que o atraso na deambulação é um dos fatores de persistência da coxa valga e concluem que a relação desigual entre as diferentes forças adutoras, flexoras e rotadoras externas associada à força gravitacional são fatores de luxação da cabeça femural.

SAMILSON e col (1972) - estudaram 1013 pacientes com Paralisia Cerebral, encontrando 274 pacientes com subluxação e luxação com uma prevalência de 28%. Justificam estes altos índices devido ao grave envolvimento neurológico da sua população em estudo, descrevem que os pacientes com luxação por paralisia cerebral espástica apresentam significativa morbidade em termos de dor, dificuldade postural e

na marcha, encontrando vários casos com úlceras de pele e fraturas nas extremidades inferiores. Enumeraram o que consideram os principais problemas encontrados: 1) dificuldades nos cuidados com higiene geral. 2) dificuldades na higiene perineal, quando o quadril está em adução acentuada. 3) dor. 4) problemas posturais.

Propõem que a causa da subluxação e luxação é devida à retenção de reflexos primitivos acompanhada do desequilíbrio muscular que altera a arquitetura e o desenvolvimento do fêmur. Afirmam que a flexão ou contratura em adução isoladamente não causam suficiente desequilíbrio para levar à luxação. Neste estudo usaram a artrografia do quadril para analisar a relação entre o acetábulo e a cabeça femural nas crianças que apresentavam subluxação e luxação, e com isto classificaram como subluxação quando $1/3$ ou mais da cabeça está fora do acetábulo e se está totalmente descoberto classificam como luxação. Indicam a tenotomia dos adutores e do n. obturador quando os pacientes apresentavam principalmente dificuldades de higiene. Referem ter encontrado alta incidência de resultados insatisfatórios quando indicado o tratamento cirúrgico em quadris luxados e que mesmo como medida preventiva teve 25% de maus resultados ao longo dos anos.

SHARRARD e col (1975) - Em seu trabalho de 1958 encontraram 23% de casos de subluxação e luxação em crianças gravemente comprometidas. Consideram um quadril normal quando a cabeça está completamente coberta no acetábulo; quadril displásico quando a cabeça está $2/3$ coberta, associada à quebra do arco de Shenton; subluxação quando há menos de $2/3$ de cobertura e luxação a completa perda do contato acetabular. Relatam que a simples espasticidade muscular dos músculos flexores e adutores não explica completamente a origem da luxação. Dizem que em média de 20% dos pacientes quadriplégicos não desenvolveram deformidades e que

em determinadas ocasiões, alguns pacientes apresentaram uma luxação muito rapidamente, enquanto que em outras situações, isto ocorre de maneira lenta, apesar de terem o mesmo grau de espasticidade e idêntico tratamento.

Segundo SHARRARD e col (1975), a causa do desenvolvimento das deformidades não é isoladamente o grau de espasticidade muscular, mas principalmente a incongruência dos oponentes, de tal forma que a fraqueza dos abdutores e extensores sejam os responsáveis pela alteração ocorrida. Relatam que os primeiros elementos a sofrerem mudanças são os músculos e que mais tarde surgem alterações nos ligamentos e tendões.

TONNIS (1976) ao estudar 583 pacientes através de exames radiográficos do quadril estabeleceu valores normais para articulação em crianças e adultos. Considerou o índice acetabular em três níveis: normal (MV), pouco displásico (S) e gravemente displásico (2S). Encontrou em crianças com 2 anos valores de MV=17 graus, S = 21 graus e 2S = 26 graus, para crianças acima dos 5 anos MV= 17 graus, S= 21 graus e 2S= 25 graus. Em relação ao ângulo CE Wiberg relatam a dificuldade de medir durante os primeiros três anos da criança, devido a dificuldade de determinar o centro da cabeça femural. Para tanto, mensurou apenas crianças acima de 5 anos e encontrou os seguintes números:

Valores normais :	5 a 8 anos = 19 graus
	9 a 12 anos = 25 graus
	13 a 16 anos = 26 a 30 graus

MOREAU e col (1979) estudando 88 pacientes adultos e portadores de Paralisia Cerebral entre 17 e 68 anos observaram que a dor estava presente em 52,4%, úlceras de decúbito em 9 pacientes e que 1/3 apresentavam problemas de higiene perineal e cuidados gerais. Estes problemas predominaram em pacientes que tinham

subluxação e luxação. O quadro de dor estava relacionado diretamente com o grau de maturidade neurológica e com a persistência de atetose e espasticidade. Concluem os autores que a luxação e subluxação deveriam ser prevenidos por meios cirúrgicos, e que o tratamento da luxação já estabelecida deveria ser reservada para os pacientes neurologicamente maduros ou atetóides.

REIMERS (1980) tratou cirurgicamente 441 pacientes portadores de seqüela de Paralisia Cerebral no departamento de ortopedia de Copenhague entre os anos de 1969 a 1971. Deste grupo encontrou 127 pacientes com idades abaixo de 19 anos que foram submetidos a liberação da musculatura abduutora espástica, isoladamente ou combinada com outras cirurgias. Excluiu deste trabalho os casos submetidos à osteotomias femurais e aos alongamentos da musculatura isqueotibial e a partir deste dados escreve sua tese, "Estabilização do quadril na criança, um estudo radiográfico e os resultados das cirurgias na Paralisia Cerebral", utilizou para análise o índice de migração, índice acetabular e o ângulo CE de Wiberg. Popularizou o termo "% de migração" como sendo a fração da cabeça femural visível no RX em posição em A.P. quando esta migra para fora da linha de Perkins e propõem os seguintes conceitos:

- Migração: como sendo a diferença entre dois momentos em tempos diferentes.
- Luxação quando a Porcentagem de Migração é maior que 100 %.
- Displasia: é o termo usado durante o período em que a cabeça está visível e significa que o acetábulo está inclinado em seu bordo.

Suas principais conclusões são: na Paralisia Cerebral a articulação do quadril a cabeça femural não deve alcançar a linha de Perkins até os 4 anos e entre os 4 e 16 anos é normal uma extrusão de 5%. Refere que a média de migração (PM) em um

quadril normal, não passa de 1% ao ano, e considera quadril estável quando o ângulo CE for igual ou maior que 20°. Não encontrou diferenças de resultado ao comparar a cirurgia dos adutores isoladamente ou associada à neurectomia do nervo obturador interno. Comprova que a subluxação na Paralisia Cerebral é adquirida e que a tenotomia dos adutores a estabiliza ou melhora em 57% dos casos. Por outro lado em 1/3 dos pacientes observou que esta cirurgia afeta o quadril contralateral com resultados inversos. Não encontrou diferenças significativas entre os casos de diplegia e tetraplegia, sexo ou QI. A cirurgia melhorou ou estabilizou principalmente crianças com idade abaixo dos 4 anos e afirma não ter verificado relações significativas entre o grau de abdução em crianças não tratadas e a correspondente porcentagem de migração.

SERK e col (1983) revisaram uma série de 44 pacientes com luxação do quadril na Paralisia Cerebral, observando que alguns, apesar da articulação luxada, não apresentavam problemas. Nos portadores de dor, os melhores resultados foram os obtidos quando indicaram artroplastia ampla e cita que a cirurgia de partes moles não alcançou os resultados desejados. Em 15 pacientes efetuou osteotomia femoral proximal para reduzir a luxação mas refere que, com a evolução, a maioria destes pacientes retornaram à postura reflexa anormal do início do tratamento a tal ponto de comprometer o resultado cirúrgico devido ao surgimento de escoliose, obliquidade pélvica, contraturas do quadril e deformidades em flexão dos membros inferiores.

KALEN e BLECK (1985) compararam o resultado de 135 cirurgias de liberação de partes moles e utilizaram neste trabalho o índice de migração da cabeça femoral como meio de mensuração da evolução. Estes autor consideram como “quadril de risco” aquele em que a cabeça está descoberta entre 15 e 33% e subluxação quando

maior que 33%. Dividiram os pacientes em dois grupos distintos: em um, realizaram tenotomia dos adutores mais neurectomia do nervo obturador, no outro grupo a tenotomia dos adutores e do psoas ilíacos, tendo alcançado sucesso nestes últimos (72%). Salientam que a melhor época para o tratamento cirúrgico é antes dos 5 anos.

HOWARD e col (1985) avaliaram 80 pacientes com Paralisia Cerebral e encontraram 59% de luxação nos casos com tetraplegia grave, 6,5% nas formas diplégicas e nenhum caso no tipo hemiplégico. Notaram que os pacientes que deambulavam possuíam o quadril estável, e sugerem que a cirurgia dos adutores deve ser feita precocemente nos pacientes tetraplégicos, desde que se identifique as primeiras alterações no raio X. Afirmam ter encontrado uma forte relação entre estabilidade do quadril e capacidade para deambular.

LONSTEIN e BLECK (1986) apresentam um estudo analítico de 464 quadris sobre a história natural do quadril na Paralisia Cerebral, descrevem como agente etiológico a retenção dos reflexos neonatais e um prolongado período de padrão espástico em posição assimétrica do quadril, verificando que a incidência de luxação nas crianças que deambulavam era de 11% e que o índice aumentava para 57% nas crianças que apenas se mantinham sentadas e concluem que a porcentagem aumentava quanto maior era a gravidade do quadro.

HOUKOM e col (1986) revisaram 57 crianças e que apresentavam subluxação do quadril as quais submeteram à liberação dos tecidos moles para obter a redução articular. Usaram como parâmetro de comparação o ângulo CE. Consideraram ser "anormal" quando o ângulo menor que 10° em crianças acima de 1 ano, o que significa uma inadequada cobertura, ângulo CE entre 0 e 10° moderada subluxação e ângulo 0 ou negativo grave subluxação. Dividiram os pacientes em dois grupos: o grupo I de 30

pacientes com moderada subluxação. Neste grupo 8 utilizaram tutor externo no pós operatório e tiveram bons resultados, 22 não usaram tutor, sendo classificados 14 como bons, 5 regulares e 3 pobres. No grupo II constituído por 27 pacientes com subluxação grave, 13 usaram gesso no pós- operatório, dos quais 9 casos foram considerados bons, 1 regular e 3 pobres e nos 14 restantes que não usaram tutor ou gesso, obtiveram caso regular e 13 pobres. Concluíram os autores que se a subluxação do quadril for do tipo grave em crianças abaixo dos 6 anos, pode-se conseguir a estabilização do quadril com a combinação de liberação dos tecidos moles e do uso de tutor externo.

HOFFER (1986) ao rever conceitos sobre o tratamento do quadril na Paralisia Cerebral afirma que em pacientes que apresentam comprometimento total, pode o quadril progredir para luxação tipo dolorosa, o que afetaria a higiene e a habilidade para permanecer em posição sentada por longos períodos de tempo.

ROOT e col (1986) relatam que avaliaram 1500 pacientes com diagnóstico de Paralisia Cerebral, entre os anos de 1967 à 1983 e encontraram 23 casos de subluxação ou luxação dolorosa do quadril e que em todos haviam alterações degenerativas articulares. Indicaram como tratamento a artrodese em 8 pacientes e artroplastia total de quadril em 15 pacientes. A artrodese foi proposta nos casos de adultos jovens, com dor e deformidade do quadril, e que tinham o quadril contralateral normal, sem evidência de deformidade na coluna. Já a artroplastia foi indicada nas deformidades bilaterais ou aqueles que apresentavam habilidade para marcha.

COOKE e col (1989) a fim de determinarem a história natural da luxação do quadril na paralisia cerebral, estudaram 1684 radiografias da pelve utilizando os seguintes índices: ângulo CE de Wiberg, ângulo cervicodiafisário, raio H/B e C/B de

Smiths, índice acetabular, índice de migração e coeficiente epifisários x índice de cabeça do fêmur. Encontraram 47 pacientes ou 10% com luxação de quadris, sendo predominante em pacientes com quadriplegia e que crescia até 33% se tivesse características atetóides. Baseado nestes estudos afirmam que a medida do índice acetabular, permitiu identificar com precisão os quadris com risco de luxação.

HEINRICH e MACEWEN (1990) utilizaram a artrografia para avaliar os 51 quadris de 26 crianças com PC analisando o índice de migração de Reimers (1980) e com isto puderam subdividir em 5 grupos:

Grupo 1 . Índice de migração menor 15 % - normal

Grupo 2 . Índice de migração entre 15 e 30% - displásico

Grupo 3 . Índice de migração entre 31 a 45 % - transicional

Grupo 4 . Índice de migração : a) 46 a 60 % - subluxação moderada

b) 61 a luxação - marcante subluxação

Grupo 5 . luxação

PRITCHETT (1990) avaliou 100 pacientes portadores de Paralisia Cerebral em tratamento no Hospital de Cirurgia do Arizona e que apresentavam luxação do quadril a fim de estabelecer o nível da dor, dificuldades nos cuidados perineais, úlcera de decúbito e fraturas das extremidades, dividiu a sua análise em dois grupos - sendo um que fora submetido a tratamento cirúrgico e outro a tratamento conservador. No primeiro os pacientes foram submetidos às seguintes técnicas: 1) liberação de partes moles; 2) liberação de partes moles + osteotomia femural; 3) liberação de partes moles + osteotomia femural + osteotomia pélvica; 4) ressecção da cabeça femural; 5) artrodese; 6) prótese tot.al

Observou neste estudo que o número de complicações eram equivalentes, independente do procedimento realizado. O tempo de seguimento variou de 7 a 12 anos. Concluem o autor que o tratamento cirúrgico realizado nas crianças consideradas grave

não fora de nenhuma ajuda quanto à dor ou a outras complicações, ao comparar com o grupo não operado.

STEMPIEN e col (1990) utilizaram a rizotomia posterior seletiva para tratamento de deformidades em flexão e adução do quadril em 45 crianças. Encontraram melhora em 80% das crianças após tratamento cirúrgico. A partir deste trabalho sugerem que a redução da espasticidade irá proporcionar uma normalização das forças do quadril podendo então retardar a progressão das deformidades.

MUBARAK e col (1992) em 18 quadris espásticos com subluxação ou luxação realizaram em um único tempo as seguintes técnicas cirúrgicas: tenotomia dos adutores, psoas, alongamento dos isquiotibiais, encurtamento femural, osteotomia varizante e derrotadora e a osteotomia pélvica pericapsular. Todos os pacientes tinham entre 5 e 13 anos com grave displasia acetabular. Na revisão observaram que dos 18 quadris, 17 se apresentavam sem dor e anatomicamente reduzidos.

PERLMETTER e col (1993) estudaram os efeitos da ressecção artroplástica em 19 quadris de 13 pacientes que apresentavam subluxação grave ou luxação na Paralisia Cerebral. Todos possuíam alterações neurológicas graves tipo tetraplégica espástica. A ressecção foi realizada a nível do colo em 9 quadris e na região subtrocantária em 10 quadris. Encontrou um número significativo de casos com obliquidade pélvica, contraturas em abdução, ossificação heterotópica e contato ósseo entre a pelve e o coto proximal do fêmur. Apesar disto, afirmam que este tipo de procedimento pode proporcionar resultados satisfatórios.

ONIMUS e col (1993) acreditam que a luxação é secundária ao desequilíbrio muscular existente entre os diferentes grupos musculares (abd/ e ad/, flex e ext, RI e RE), descrevem a alta incidência de até 80% nas crianças que não deambulam

enquanto que o índice chegava a 4% nas crianças que andam. Classificam os quadris quanto à exclusão da cabeça femural em normal - 0 grau, e não considera ser patológico até 10 %, entre 10 e 30 % chamaram de subluxação tipo excentração evolutiva e entre 31 a 76 % subluxação moderada e acima de 76 % de luxação.

BAGG e col (1993) avaliaram 64 quadris com subluxação espástica em 45 pacientes, após 19 anos de seguimento, sendo um grupo submetido a osteotomia varizante e outro não. Observaram que os quadris que estavam reduzidos apresentavam-se sem dor ou a dor era moderada. Naqueles que estavam luxados, a dor era mais intensa que os subluxados e concluíram que o fator de risco para progressão aparece em crianças com idade precoce, índice de migração maior que 50% e comprometimento grave da atividade cerebral.

JAVIER LAPLAZA e ROOT (1994) estudando 215 pacientes com Paralisia Cerebral encontraram 41 quadris considerados instáveis e estes eram prevalentes nas crianças que não deambulavam ou eram deambuladores domiciliares. Utilizaram na medição o índice CE Wiberg, índice de migração, índice acetabular e medidas do ângulo cérvico diafisário e da anteversão femural. Os grupos foram subdivididos em andadores independentes, os que usavam andadores ou muletas e os que não andavam e compararam entre si os dados recolhidos nos respectivos grupos. Classificam como "quadril estável" aquele que apresentar CE maior que 15° , IM abaixo de 33° e IA menor que 45% e quadril instável quando estiver fora destes números. Os resultados sugerem que o aumento da anteversão femural está altamente relacionada com a intensidade da coxalvalga nos quadris instáveis e sugerem que a correção cirurgica é fundamental.

ABEL e col (1994) avaliaram 31 quadris de crianças com Paralisia Cerebral através da tomografia tridimensional para quantificar a anatomia do quadril. A imagem

tridimensional supera distorções causadas pela contraturas articulares. Mudanças foram mais pronunciadas em crianças que não andavam e observaram que a subluxação da articulação do quadril ocorre na direção póstero- superior. Nas crianças que andavam apesar do aumento da anteversão femural, os demais parâmetros permaneciam normais.

MILLER F. e BAGG M. (1995) - Estudando 64 quadris de 45 pacientes com seguimento mínimo de 8 anos, dividiram em 3 grupos etários - 1) dos 2 e 8 anos, 2) entre 9 e 18 anos e 3) acima de 18 anos. Comparam com 4 sub-grupos de subluxações segundo a porcentagem de deslizamento: grupo A normal (menor 30%); grupo B subluxação (30 a 60 %); grupo C subluxação grave (60 a 90 %); grupo D luxação (maior 90%). Concluem que todos os quadris do grupo B com subluxação entre 30 e 60% tem o mesmo risco de progressão e todos do grupo C (60 a 90%) progridem para D (acima de 90%). O Grupo 1A, 1B, 2A, 2B e 3B necessitam do seguimento radiológico para detectar a subluxação progressiva. Todos do grupo C (60 a 90%) necessitam de tratamento cirúrgico evitando a evolução para a luxação.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 - LOCAL DE PESQUISA:

O Presente estudo foi realizado no CRAID - Centro Regional de Atendimento Integrado ao Deficiente, órgão ligado a Secretaria de Saúde do Estado do Paraná.

O CRAID foi criado em 1987, por um grupo de pais, cujos filhos eram portadores na sua grande maioria de Paralisia Cerebral e tinham como objetivo congregar em um único espaço físico o atendimento multidisciplinar. Desde então, esta meta tem sido alcançada, pois o sistema de atendimento é integrado nas áreas - médico-odontológica (pediátrica, neurologia, ortopedia, otorrinolaringologia, oftalmologia e odontologia); de reabilitação (fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional e psicologia) e pedagógica.

A população que é assistida provém em número maior da região metropolitana de Curitiba e interior do Estado do Paraná, mas há uma porcentagem significativa de crianças oriundas de outros estados principalmente Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

A faixa etária das crianças varia desde os primeiros meses de vida, que participam do programa de estimulação precoce até os 14 anos. Quando iniciamos o presente estudo haviam sido cadastradas 960 crianças com diagnóstico de Paralisia Cerebral.

3.2 - AMOSTRA LEVANTADA

O estudo realizado foi do tipo prospectivo e envolveu inicialmente 242 crianças com diagnósticos de Paralisia Cerebral e que responderam ao chamado do Serviço Social.

Uma ficha de avaliação foi preparada para extrair dados do prontuário e nela constavam as seguintes informações:

1. Dados pessoais:	nome, idade, endereço, data da avaliação.
2. Quadro clínico:	formas - espástica, flácida, atetóide, atáxica, mista. tipo- tetraplégica, triplégica, diplégica, hemiplégica, monoplégica
3. Capacidade para marcha:	sim ou não.
4. Deformidades:	lado direito/ esquerdo, MSD, MSE, MID, MIE, coluna
5. Cirurgias realizadas:	indicação e técnica utilizada.
6. Avaliação radiológica	

Do total de 242 crianças com diagnóstico de Paralisia Cerebral levantou-se os seguintes dados:

3.2.1. Quanto ao tipo geográfico:

tetraplégicos espásticos	137
diplégicos espásticos	59
triplégicos espásticos	18
hemiplégicos espástico	17
tetraplégicos flácidos	5
tetraplégicos atáxicos	3
diplégico flácido	1
monoplégico espástico	1
diplégico atáxico	1

3.2.2. Quanto ao sexo:

masculinos	124
femininos	118

3.2.3. Quanto à capacidade de marcha independente:

deambulavam	67
não deambulavam	175

3.2.4. Quanto à idade do primeiro atendimento no CRAID

(a média geral era de 5 anos e 1 mês)

3.2.5. Quanto à cirurgia:

submeteram-se a tratamento cirúrgico	139
mantiveram tratamento conservador	103

Das submetidas a tratamento cirúrgico:

submeteram-se a 01 ato cirúrgico	139
submeteram-se a 02 atos cirúrgicos	42
submeteram-se a 03 atos cirúrgicos	14
submeteram-se a 04 atos cirúrgicos	1

3.2.6. Tipo de cirurgias realizadas:**a) Musculo-tendinosas**

tenmiotomia de adutores e psoas	40
tenmiotomia de adutores + isquiotibiais + Aquiles	10
tenmiotomia de adutores + Aquiles	32
tenmiotomia de adutores + isquiotibiais	4
alongamento de Aquiles	20
alongamento de isquitibiais	2
alongamento de isquiotibiais + Aquiles	4
cirurgia Steel	8
transposições	10
outros	44

b) Cirurgias ósseas:

Chiari	12
Grice	06
osteotomia varizante	06
redução de luxação	02

3.3 - DESENHO E CONSTITUIÇÃO DOS GRUPOS:

O objetivo básico do estudo é avaliar a evolução natural da articulação do quadril em crianças com diagnóstico de paralisia cerebral do tipo espásticas tratadas conservadora ou cirúrgicamente e relacionar suas alterações com o grau de abdução dos quadris.

3.3.1 - CRITÉRIOS DE INCLUSÃO PARA O PRESENTE ESTUDO

1. Diagnóstico de P.C. feito pela equipe multidisciplinar
2. Forma - espástica
3. Tipo geográfico - diplégico e tetraplégico

3.3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Não participaram do estudo os casos que apresentavam as seguintes situações:

1. dúvidas no diagnóstico
2. formas que não a espástica
3. ficha incompleta
4. pequeno período entre a avaliação inicial e a final
5. crianças submetidas a cirurgias que não a proposta pelo presente trabalho.

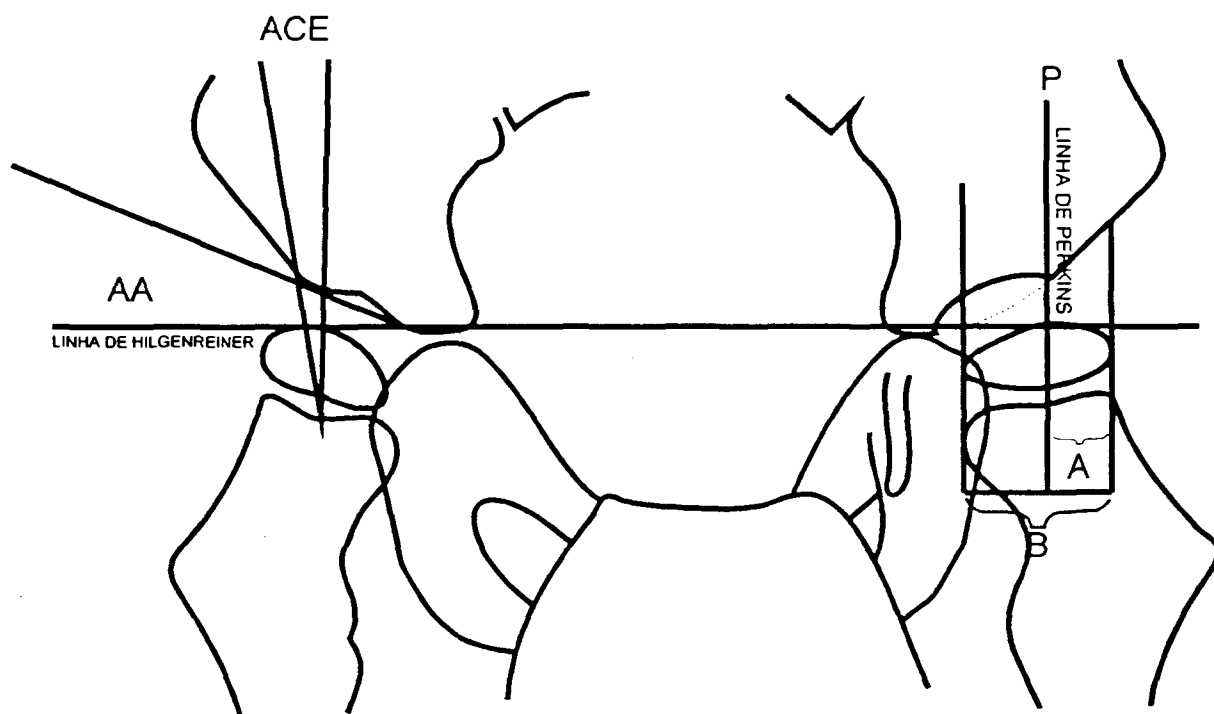
Do total de 242 crianças da amostra inicial, 113 preenchem os pré-requisitos acima propostos e que foram inclusos neste trabalho.

3.4 AVALIAÇÃO RADIOLÓGICA:

Efetuamos a avaliação radiológica em posição frontal (AP) da pelve da criança deitada e em decubito dorsal. As radiografias em posição de perfil não foram realizadas pois provocariam em algumas crianças excessiva irritação.

A partir do RX foram traçados as seguintes medidas e seus valores anotados em formulário padrão: (Desenho 1)

DESENHO 1 - DESENHO DO RX DOS OSSOS DA PELVE EM POSIÇÃO FRONTAL COM O TRAÇADO DOS 3 ÍNDICES - AA, ACE E PM.

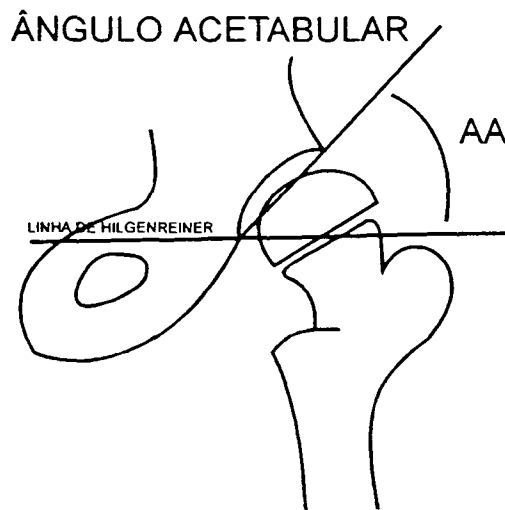


3.4.1) ÂNGULO ACETABULAR (Caffey):

Finalidade: medir a obliquidade do acetábulo na pelve das crianças e avaliar o seu desenvolvimento acetabular.

Definição: É o traçado de duas linhas, sendo uma horizontal que passa pela cartilagem em Y e outra que é tangente aos bordos superior e inferior do acetábulo. (Desenho 2).

DESENHO 2 - DESENHO ESQUEMATICO DO ÂNGULO ACETABULAR



Obs.: Trata-se apenas de um valor estimativo, em vista que os verdadeiros limites do acetábulo são cartilaginosos. Há certa dificuldade de assinalar a linha de base a partir dos 6 anos pois inicia-se o fechamento da sincondrose. Valores normais (Caffey e col 1956).

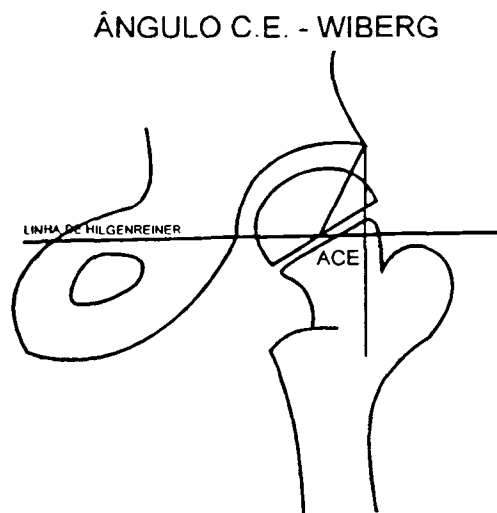
	feminino	masculino
recém nascidos -	28,2 ± 4,8°	26,4 ± 4°
até 6 meses -	23,2 ± 4°	20,3 ± 3,7°
acima de 1 ano -	21,2 ± 3,8°	19,8 ± 3,6°

3.4.2) ÂNGULO CENTRO - BORDO = C. E. WIBERG:

Finalidade: avaliar a relação da cabeça femural com o acetábulo.

Definição: A partir do centro da cabeça femural, duas linhas são projetadas, uma deste centro até o bordo superior do acetábulo e outra perpendicular formando um ângulo reto com a linha de Hilgenreiner. A intersecção das linhas formará o ângulo centro-bordo. (Desenho 3)

DESENHO 3 - DESENHO ESQUEMÁTICO DO ÂNGULO CE - WIBERG



Valores normais: (Tonnis 1976)

idade	limite normal inferior
5 a 8 anos	19 graus
9 a 12 anos	25 graus
13 a 20 anos	26 a 30 graus

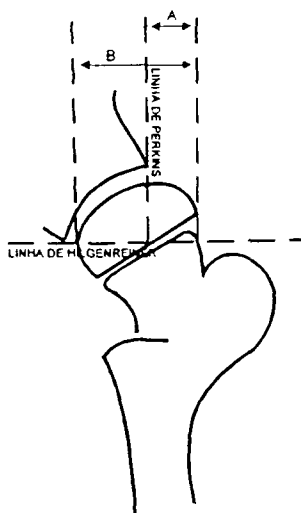
3.4.3) MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL:

Finalidade: determinar o deslizamento externo da cabeça femural.

Definição: É o traçado de uma linha horizontal que passa pela cartilagem em Y e de uma linha transversal, ao bordo mais externo do acetábulo (Perkins). A seguir duas linhas são desenhadas paralelamente a esta linha, uma no bordo interno e uma outra no bordo externo da cabeça femural. (Desenho 4)

DESENHO 4 - DESENHO ESQUEMÁTICO DA MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL.

$$PM = \frac{A}{B} = \% \text{ MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL}$$



Considera-se como "A" - a distância entre a linha de Perkins e a linha mais externa da cabeça femural e como "B" a distância compreendida entre as duas linhas que formam a cabeça femural.

Porcentagem de Migração (PM) = $A/B \times 100$ ela nos informa de maneira "quantitativa" a porcentagem de exclusão da cabeça em relação ao acetábulo.

Valores normais: (Reimers 1980)

Idade	PM
até 4 anos	normal é 0
de 4 a 16 anos	normal até 5%

3.5 AVALIAÇÃO CLÍNICA DA ABDUÇÃO:

Finalidade: observar a influência dos limites da abdução nas alterações que ocorrem na articulação quadril.

Técnica: o exame do quadril é feito com o paciente em posição supino em uma mesa de exame. Ambos os quadris são abduzidos ao mesmo tempo com flexão de 90° dos quadris e joelhos. Os joelhos são flexionados a fim de permitir o relaxamento da musculatura isquiotibial e liberá-los da ação que estes músculos exercem na limitação do movimento.

A abdução é realizada vagarosamente e sem a ação de força. Não utilizamos a abdução rápida, na qual podem-se revelar o grau de intensidade da espasticidade.

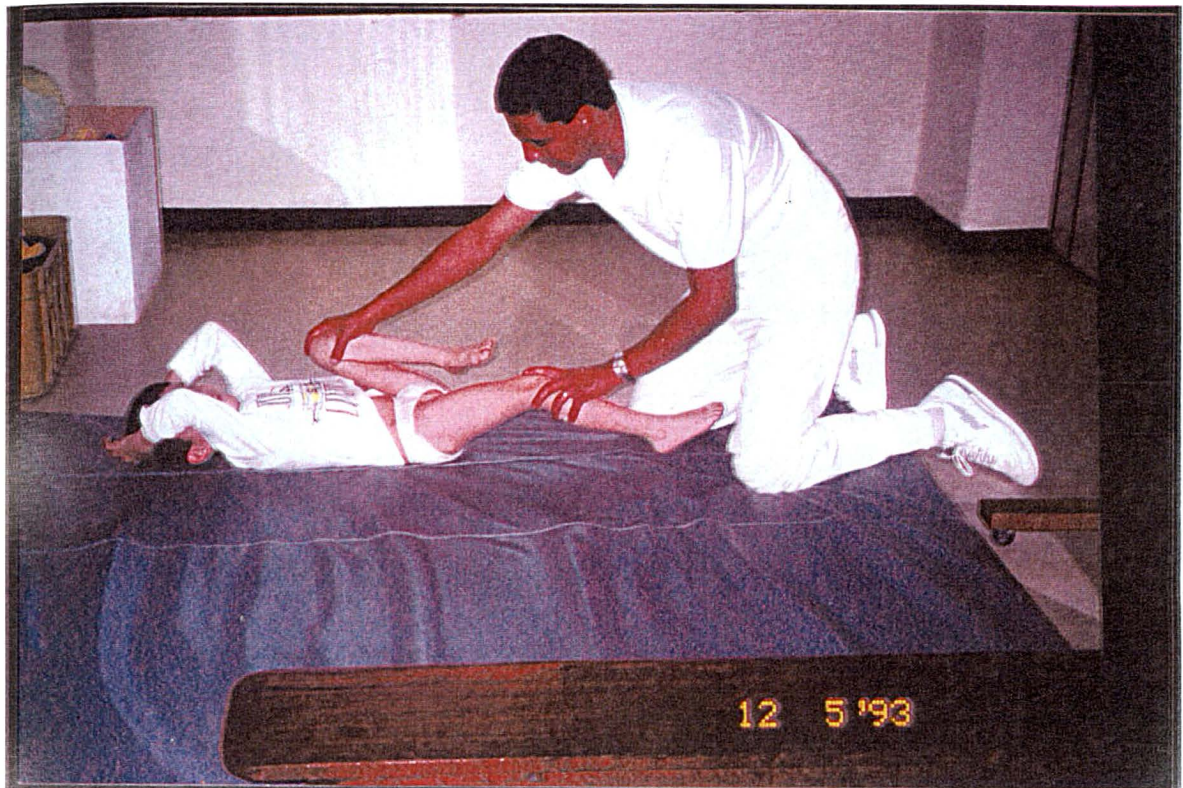
A magnitude da abdução é avaliada por meio de um goniômetro.

3.6 TRATAMENTO CONSERVADOR

Neste trabalho foi considerado como tratamento conservador o emprego da fisioterapia com o objetivo de amenizar os transtornos motores causados pela paralisia cerebral. A equipe de profissionais, avaliou todas as crianças diplégicas e tetraplégicas espásticas baseados nos seguintes itens: (Foto 1)

- 1) Qualidade do tonus (hipertonia, flutuação, co-contracção);
- 2) Padrões primitivos;
- 3) Padrões tônicos (RTCA, RTL, reação positiva de suporte);
- 4) Reações de endireitamento, equilíbrio e defesa;
- 5) Arco e qualidade do movimento
- 6) Características da personalidade;

FOTO 1 - AVALIAÇÃO DE ARCO E QUALIDADE DE MOVIMENTO PELO FISIOTERAPEUTA EM CRIANÇA DIPLÉGICA ESPÁSTICA POR PC.

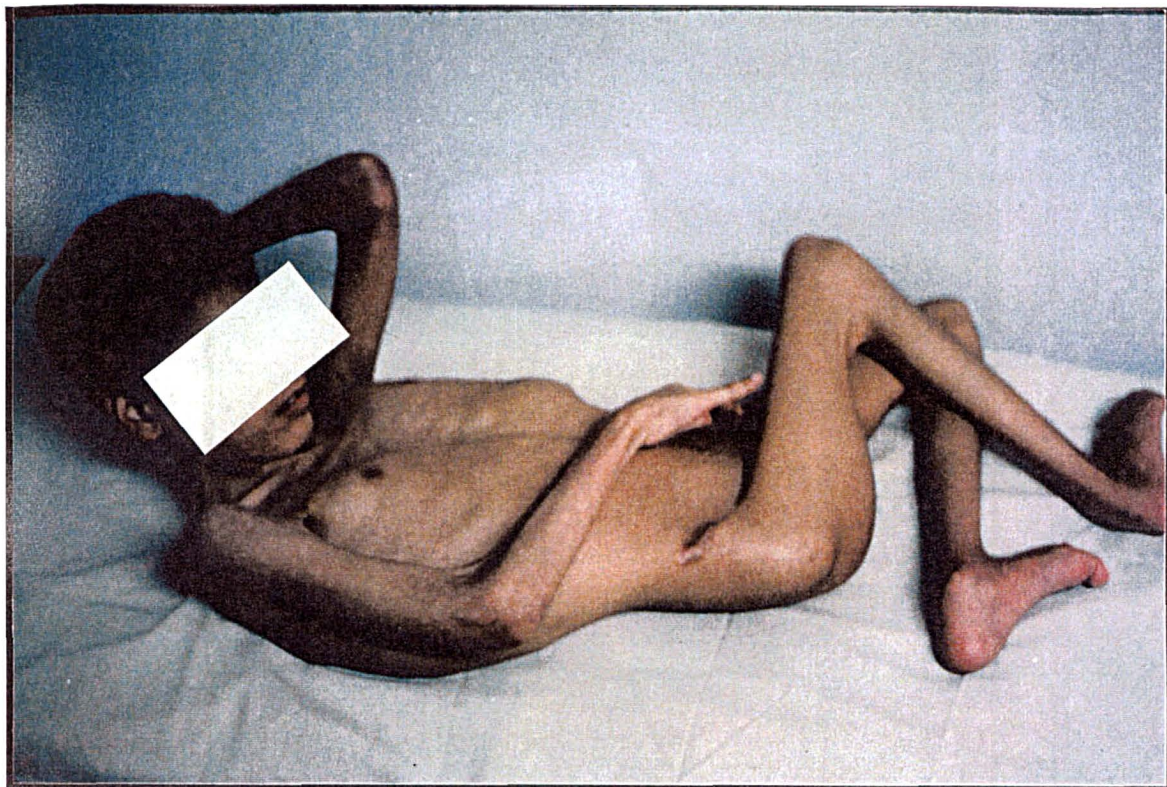


Objetivos do Tratamento fisioterapico: Levaram em conta o grau de espasticidade.

a) espástico grave (Foto 2)

- Reduzir a hipertonia e conseguir tônus postural o mais normal possível.
- Evitar posturas reflexas inibitórias estáticas.
- Obter arcos completos de movimento e mobilidade geral em todas as posturas.
- Ajustar normal e rapidamente as mudanças de postura.
- Graduação do estímulo a fim de tentar o movimento.
- Presença de deformidades ortopédicas.
- Facilitar o endireitamento, o equilíbrio e outras reações de proteção

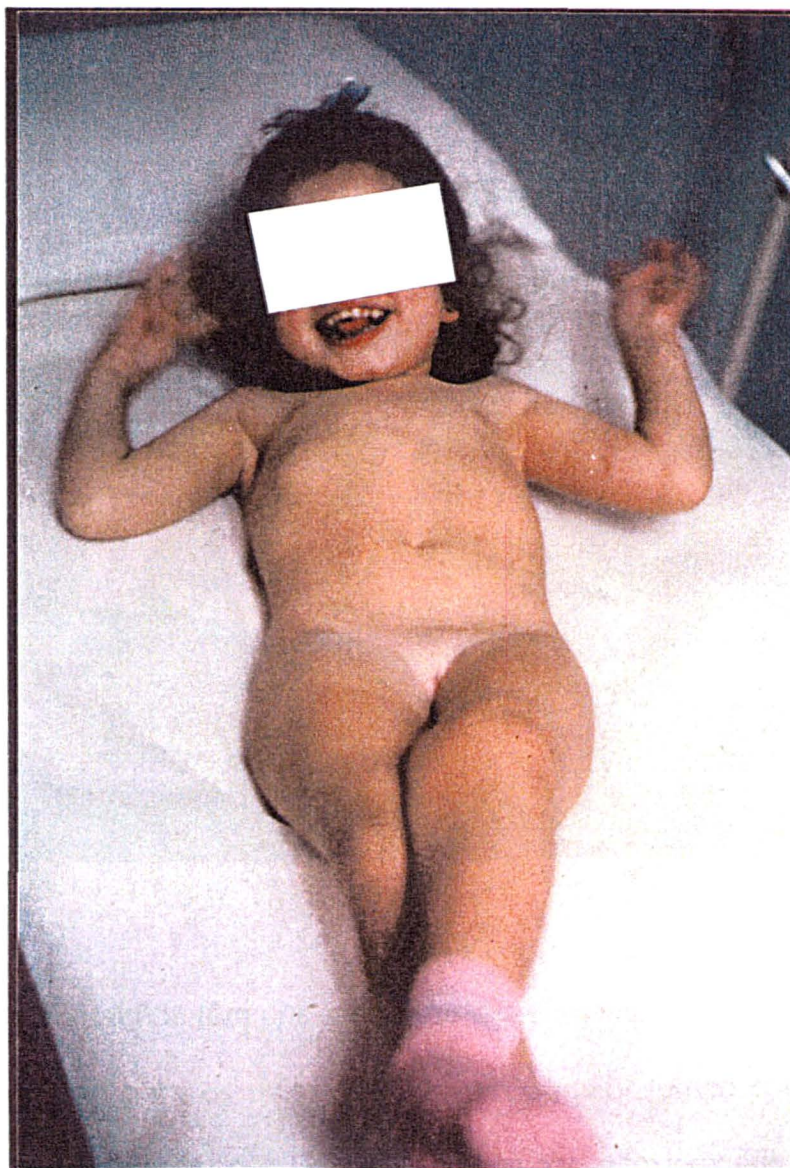
FOTO 2 - CRIANÇA TETRAPLÉGICA ESPÁSTICA GRAVE POR PC.



b) espástico moderado (Foto 3)

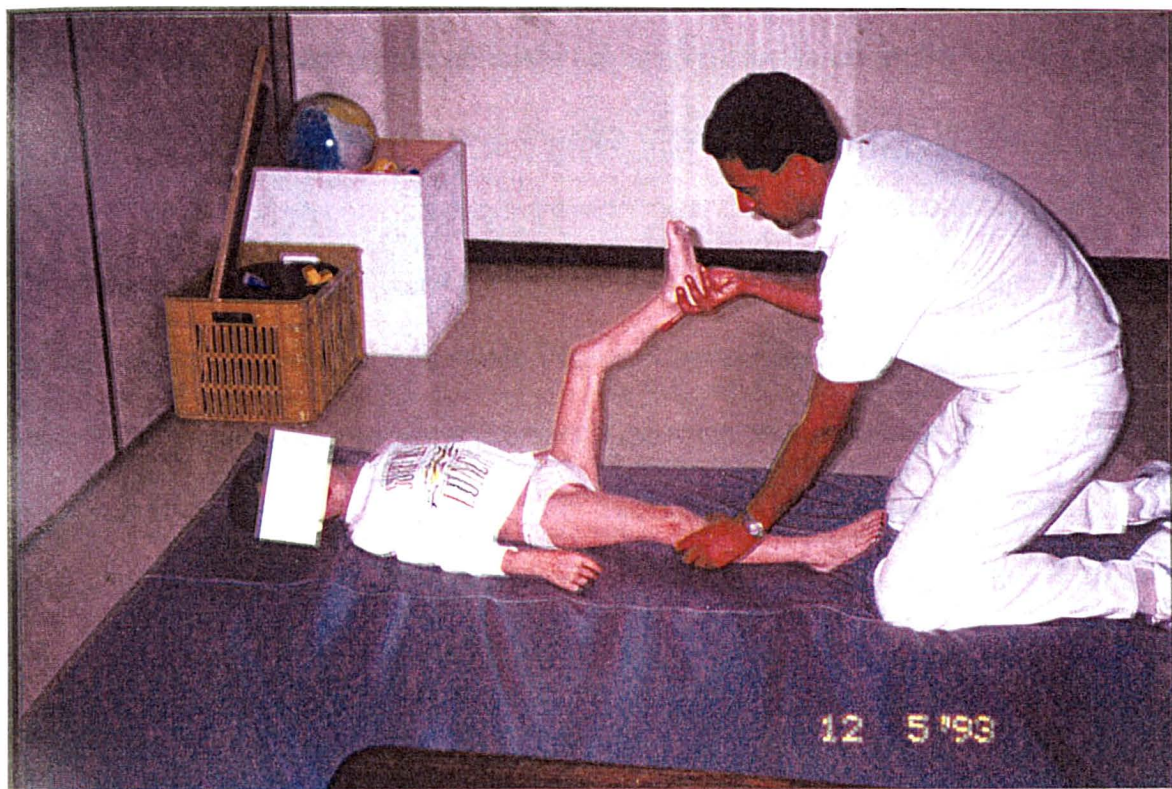
- Usar padrões de inibição severa para reduzir hipertonia.
- Não utilização de padrões de inibição estático. Movimentar a criança e fazer com que se mova ativamente nestas posturas.
- Facilitar o endireitamento, equilíbrio e outras reações de proteção, utilizando os pontos chaves de controle.
- Construção gradual de padrões normais de movimento em seqüência apropriada de desenvolvimento, em crianças maiores e incorporar padrões que estão ausentes.
- Investigar padrões presentes e quais os que faltam, quanto e com que partes do corpo a criança trata de compensar o padrão ausente.
- Evitar reações associadas, fazer movimentos independentes das partes do corpo.
- Usar movimentos involuntários, inibindo movimentos anormais.
- Trabalhar descarga de peso com mobilidade. Utilização de tapping quando o tônus muscular estiver muito baixo usar placing.
- Prevenir contraturas e deformidades.
- Fortalecimento muscular

FOTO 3 - CRIANÇA DIPLÉGICA ESPÁSTICA MODERADA POR PC.



- Tratamento fisioterápico preventivo de patologias do quadril: (Foto 4)
- O tratamento consiste no desbloqueio da cintura pélvica, visando a normalização do tônus e facilitando o movimento.
- Alongamento de músculos adutores, isquiotibial com maior intensidade sobre os flexores mediais e flexores do quadril.
- Transferência de peso, na posição sentada, deitada e de pé.
- Propriocepção sobre MMII.
- Desenvolver atividades motoras como sentar, engatinhar e ficar em pé.
- Posicionamento da criança ao ser carregada ou para dormir.
- Fortalecimento da musculatura abduutora.
- Manutenção da simetria de MMII.

FOTO 4 - CRIANÇA DIPLÉGICA ESPÁSTICA POR PC, SENDO TRATADO PELO FISIOTERAPEUTA NO ALONGAMENTO DE ISQUIOTIBIAIS.



Essas orientações têm um caráter de extrema importância para o tratamento e foram transmitidas para os pais, que passam o maior tempo com as crianças, e também a equipe multidisciplinar. Em nenhum dos casos foi indicado como tratamento uso de tutores ou aparelhos gessados como meio de prevenir ou evitar o processo evolutivo.

3.7 TRATAMENTO CIRÚRGICO

O tratamento cirúrgico consiste em tenmiotomia da musculatura adutora do quadril contraturada acompanhado ou não do alongamento do tendão do músculo ileopsoas em sua inserção no trocanter menor quando houvesse contraturas em flexão. Utiliza-se a mesma via de acesso. Em nenhum dos casos praticou-se a neurectomia do ramo anterior do nervo obturador interno. O pós-operatório consiste em manter o paciente sem qualquer imobilização, sendo que nos primeiros dias de internamento os membros inferiores são posicionados em abdução de 45° e levemente elevados. Esta posição é mantida utilizando 4 sacos de areia colocados medial e lateralmente aos membros operados. A partir do sétimo dia o programa de reabilitação fisioterápica é iniciado.

Nos casos em que se acompanhavam de outras defomidades articulares principalmente a nível dos joelhos e pés a correção também é obtida com aparelhos gessados que nestes casos são confeccionados e a mobilização precoce é indicada.

Na alta hospitalar, um programa de fisioterapia é executado com o objetivo de aumentar a amplitude de movimentos articulares, alongamento musculotendinoso, transferência de peso, analgesia, treino de equilíbrio, estimulação de movimentos ativos e posicionamento em pé ou para a marcha.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Paciente sob anestesia geral tipo inalatória, em decúbito dorsal, assepsia prévia é executada na região pélvica, perineal e em ambos os membros inferiores. Campos cirúrgicos e malha tubular são colocados, deixando exposta apenas a região operatória.

O uso de malhas permite a manipulação completa das articulações do quadril.

Com o quadril em posição de flexão, abdução e rotação externa uma incisão transversal de aproximadamente 4 cm é realizado proximalmente na inserção dos músculos adutor longo e curto no ramo inferior do osso da pube. Tecido celular subcutâneo e aponevrose é seccionada, vasos sanguíneos são cauterizados.

Utilizando a tesoura de Metzenbaum estes tendões são individualizados e separados. Com um termocautério, a inserção músculo-tendinosa é paulatinamente desinserida até que se alcance uma abdução em torno de 60°. Quando estes graus de abertura não são alcançados, fibras anteriores do músculo adutor magno também são seccionadas.

Após este tempo operatório, se faz a tenotomia do músculo íleopectíneo quando previamente planejado.

Mantendo o quadril posicionado em abdução e rodado lateralmente, o trocânter menor é localizado e com uma pinça curva o tendão do músculo iliopsoas é dissecado dos tecidos vizinhos e seccionado transversalmente. Cuidado deve ser tomado para não seccionarmos os vasos femurais circunflexos internos.

A utilização do termocautério para secção musculotendinosa permite uma coagulação satisfatória dos vasos com mínima perda sanguínea e pequeno hematoma residual, evitando assim a necessidade de sondas de aspiração.

A sutura é feita apenas dos tecidos subcutâneos e pele e curativo é aplicado sobre a pele.

3.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi procedida em duas partes, a saber:

1º) Estudo de cada uma das quatro medidas separadamente (migração da cabeça femural = PM, ângulo acetabular= AA, ângulo CE de Wiberg=ACE e abdução dos quadris=ABD) em duas avaliações sendo uma inicial e outra final, e incluindo os pacientes tratados conservadoramente formando o grupo A e os tratados cirurgicamente o grupo B, sem considerar o lado da lesão.

2º) Estudo das relações entre as medidas. Na primeira parte foram estudadas para cada medida (a) as médias e desvios-padrões para pacientes grupo A e grupo B, nas duas avaliações. As diferenças entre a situação “final” e “inicial” do acompanhamento foram calculadas; (b) a avaliação segundo “padrões”, na qual foi avaliada a situação depois do acompanhamento comparada com a situação anterior. A proporção de pacientes que tiveram melhora, piora ou permaneceram sem alteração foi calculada. (c) Foi comparada a situação posterior e a anterior ao tratamento levando-se em conta o tempo de seguimento. Foram então calculados índices anuais para as medidas de migração da cabeça femural = IM, ângulo acetabular = IA e ângulo CE de Wiberg ICE. Foram realizados testes “t” de Student para verificar se as diferenças para pacientes operados e não operados tinham sido estatisticamente significativas. O mesmo procedimento foi realizado para a abdução do quadril comparando-se a situação “final” com “inicial”. Para o índice de migração, foram realizados teste “t” de Student para comparações entre pacientes com diplegia e tetraplegia, e entre pacientes que deambulavam e não deambulavam.

A segunda parte foi estudada através dos coeficientes de correlação entre os índices das variáveis, duas a duas, no período de avaliação inicial e no final do seguimento. E foi feita uma comparação mais detalhada entre migração e abdução dos quadris.

4 - RESULTADOS

Um total de 1.808 medidas foram realizadas, sendo 1.356 traçados radiológicos e 452 anotações de movimento. Estes resultados foram computados e fazem parte do estudo estatístico.

4.1 - ESTUDO DAS MEDIDAS

4.1.1 - Migração da cabeça femural

4.1.1.1 - Médias e desvios-padrões da migração

As médias e desvios-padrões da migração para pacientes operados e não operados, antes e depois do seguimento e diferenças, são dados no quadro abaixo:

TABELA I - MÉDIA E DESVIOS-PADRÕES DA MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL DOS GRUPOS A e B.

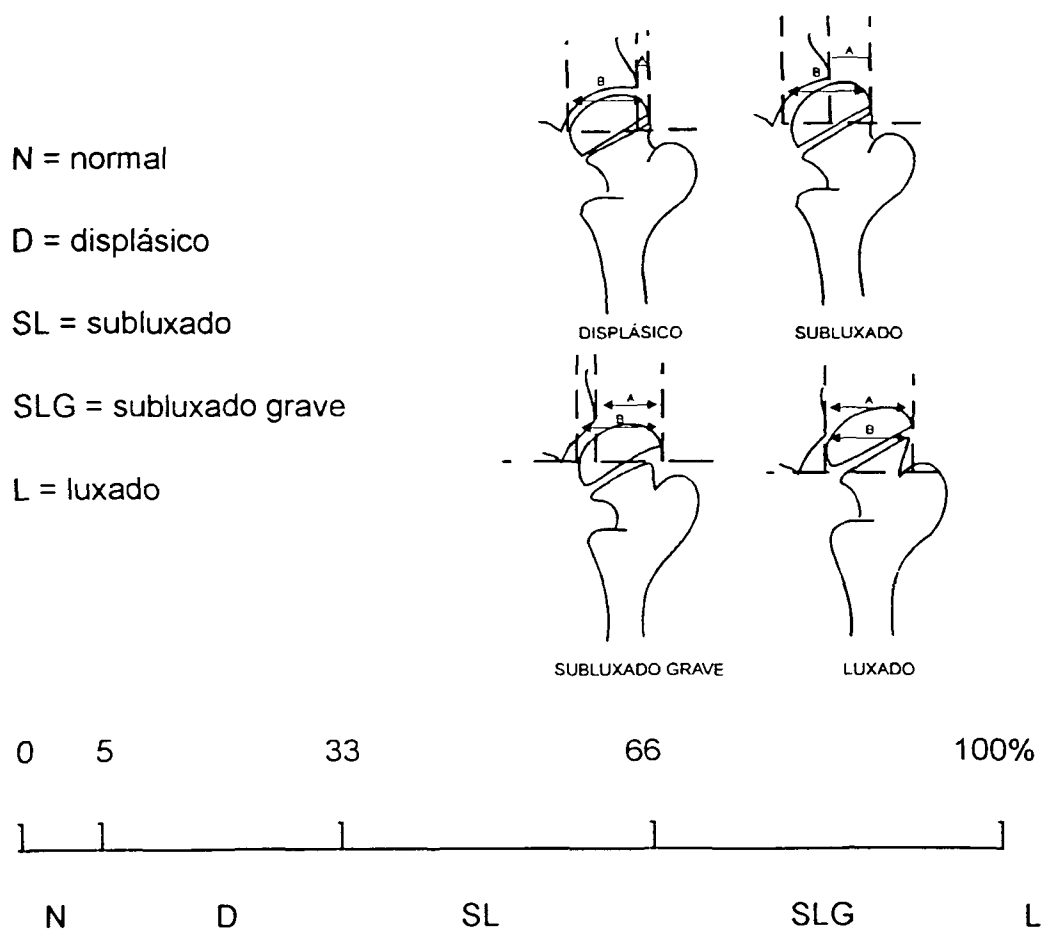
	Grupo A (conservador) (n = 132 quadris)			Grupo B (cirúrgico) (n = 94 quadris)		
	início	final	dif.	início	final	dif.
Média	20.55	24.14	(-) 3.59	32.21	27.64	(+) 4.57
Desvio- Padrão	14.13	19.94		19.85	22.37	
Mínimo	0	0		0	0	
Máximo	76	99		99	99	

Na Tabela I está representada a diferença média de percentagem de migração para pacientes tratados conservadamente que é negativa (-3.59) enquanto para pacientes tratados cirurgicamente é positiva (4.57). O tempo médio de acompanhamento foi de 77.5 meses para o grupo A e para o grupo B foi de 48.5 meses.

4.1.1.2 - Avaliação da Migração

Estabeleceu-se o seguinte "padrão" de classificação dos pacientes segundo a percentagem de migração: (Desenho 5)

DESENHO 5 - DESENHO ESQUEMÁTICO DO "PADRÃO" DE MIGRAÇÃO DA CABEÇA FEMURAL EM RELAÇÃO AO ACETÁBULO.



Seguimento para pacientes do grupo A (conservador).

TABELA II - Nº DE QUADRIS DO GRUPO A x "PADRÃO" DE PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO.

	INICIAL	FINAL					+
		N	D	SL	SLG	L	
N	26	7	19	0	0	0	
D	87	3	69	13	1	1	
SL	17	0	6	11	0	0	
SLG	2	0	0	2	0	0	
L	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	132	10	94	26	1	1	

Observa-se que na Tabela II o grupo é formado por 113 quadris ou 85% dos subgrupos N e D com PM entre 0-33 % e que no final do seguimento diminuíram para 104 quadris ou 78%. No subgrupos SL, SLG, L com PM entre 33 a 100 % inicialmente havia 19 quadris ou 15% que no final evoluíram para 28 quadris ou 22%. Ao detalharmos melhor essas observações verificamos que:

- 1 - O número de quadris normais diminuiu de 26 para 10
- 2 - O número de quadris displásicos aumentou de 87 para 94
- 3 - O número de quadris subluxados aumentou de 17 para 26
- 4 - O número de quadris graves diminuiu de 2 para 1
- 5 - O número de quadris luxados aumentou de 0 para 1.

Seguimento para pacientes do grupo B (cirúrgico)

TABELA III - Nº DE QUADRIS DO GRUPO B x "PADRÃO" DE PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO.

	INICIAL		FINAL			+	
		N	D	SL	SLG	L	
N	8	6	1	1	0	0	
D	46	6	36	3	0	1	
SL	34	1	17	10	4	2	
SLG	4	0	1	2	1	0	
L	2	0	1	1	0	0	
TOTAL	94	13	56	17	5	3	

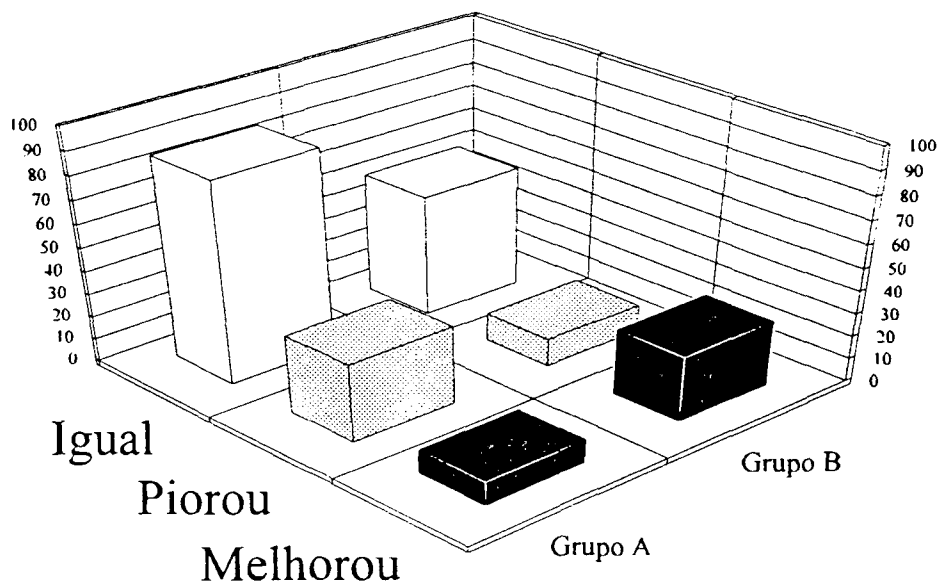
Na Tabela III o grupo B é formado por quadris que são mais "comprometidos", que comparados com o grupo A (Tabela II). Sendo formado por 54 quadris dos subgrupos N e D e 40 quadris dos grupos SL, SLG e L. Após o segmento médio de 48,5 meses encontramos as seguintes alterações

- 1) O número de quadris normais (0 - 5 %) aumentou de 08 para 13.
- 2) O número de quadris displásicos (6 - 33 %) aumentou de 46 para 56.
- 3) O número de quadris subluxados (34 - 66 %) diminuiu de 34 para 17.
- 4) O número de quadris subluxados graves (67 - 100 %) aumentou de 4 para 5.
- 5) O número de quadris luxados (acima de 100 %) aumentou de 2 para 3.

TABELA IV - RESUMO DA EVOLUÇÃO DA PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO NOS GRUPOS A e B.

	Grupo A		Grupo B	
	Freq.	Percent.	Freq.	Percent.
PIOROU	34	25,8%	12	12,7%
IGUAL	87	65,9%	53	56,4%
MELHOROU	11	8,3%	29	30,9%
TOTAL	132	100%	94	100%

GRÁFICO I - RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DA PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO NOS GRUPOS A e B



A Tabela IV e gráfico I representam que as diferenças dos percentuais de migração indicam evolução melhor para os pacientes operados em relação aos não operados. Nesta análise não se levou em conta a intensidade de melhora e de piora, nem o tempo envolvido.

4.1.1.3 - Estudo da migração no tempo - IM (Índice de Migração)

O índice de migração é dado pela razão da diferença entre a situação final ao seguimento e a inicial e o tempo de seguimento. O índice é então padronizado para um ano de acompanhamento, calculado para cada paciente. Ou seja:

$$IM = \frac{(PM_F - PM_I)}{T} \times 12$$

IM = índice de migração

PM_F = porcentagem de migração final

PM_I = porcentagem de migração inicial

T = tempo

$$IM = \frac{(PM_F - PM_I)}{T} \times 12$$

Exemplo:

Caso 1 - quadril D = PM_I = 25% TEMPO = 24 meses

PM_F = 35%

Caso2 - quadril E = PM_I = 30 % TEMPO = 24 meses

PM_F = 43 %

$$IM1 = \frac{(35 - 25)}{24} \times 12 = 5\% \text{ ano.}$$

$$IM2 = \frac{(43 - 30)}{24} \times 12 = 6,5\% \text{ ano.}$$

Com este exemplo sabemos que o quadril direito está progredindo para exclusão da cabeça femural na ordem de 5 % ao ano e o quadril esquerdo em 6,5 % ao ano.

Os resultados são os que seguem:

TABELA V - MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DE MIGRAÇÃO DOS GRUPOS A e B.

	Grupo A (n = 132)	Grupo B (n = 94)	Diferença*
Média	-1.20	1.45	2.65
Desvio-padrão	0.8520	0.7559	

* p = 0.0001

Como $p < 0.05$, existe diferença significativa entre o índice de migração de pacientes operados e não operados. Esta diferença é de 2.65% ao ano. Quadris não operados têm uma progressão de migração de 1.20% ao ano. Quadris operados têm melhora de 1.45% ao ano. (Tabela V)

A Tabela abaixo é de comparações do Índice de Migração subdividido para pacientes com diplegia vs. pacientes com tetraplegia e pacientes que andam e que não andam.

TABELA VI - MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DE MIGRAÇÃO DOS GRUPOS A e B x TIPO GEOGRÁFICO E CAPACIDADE PARA MARCHA.

		Grupo A (conservado)	Grupo B (cirúrgico)	Diferença	Nível de Sign. (p)
Tetraplegia	Média	- 1.61	1.31	2.92	< 0.0001
	(D. P.)	(1.2045)	(0.8588)		
	n	94	78		
Diplegia não anda	Média	- 0.68	4.47	5.15	0.0134
	(D. P.)	(1.3792)	(2.9207)		
	n	14	4		
Diplegia anda	Média	0.19	1.28	1.09	0.0338
	(D. P.)	(0.8713)	(1.8843)		
	n	24	12		
Total Diplegia	Média	- 0.24	2.07	2.31	< 0.0001
	(D. P.)	(0.7581)	(1.3705)		
	n	38	16		
Total Geral	Média	- 1.20	1.45	2.65	< 0.0001
	(D. P.)	(0.8520)	(0.7559)		
	n	132	94		

Observa-se então que para qualquer circunstância os pacientes do grupo B tiveram evolução significativamente maior que pacientes do grupo A. Os valores percentuais da evolução são expressos pelas médias. As diferenças entre operados e não operados são os valores percentuais expressos na coluna das diferenças. Em ambos os casos estes percentuais estão sendo referidos a um ano de evolução. (Tabela VI)

Verifica-se também que pacientes com tetraplegia e com diplegia apresentaram diferenças significativas. Ou seja, a evolução da tetraplegia é pior que a

evolução da diplegia. Tanto no caso dos tratados cirurgicamente ($p = 0.0234$) como no caso dos tratados conservadamente ($p < 0.0001$).

Na comparação entre pacientes que andam e pacientes que não andam, existem duas análises a serem feitas. Considerando os pacientes não operados aqueles que andam tiveram uma evolução significativamente melhor do que os que não andam ($p < 0.001$). Como todos os pacientes que andam tinham diplegia, este resultado está reforçando o que foi analisado no parágrafo anterior. No caso dos pacientes que foram operados a evolução entre os que andam e os que não andam não têm diferença significativa ($p = 0.3682$). Existe portanto uma evolução positiva natural para pacientes diplégicos, com ou sem operação. Os testes mostram, no entanto que esta evolução é mais acentuada para pacientes do grupo B (cirúrgico).

4.1.2 - Ângulo Acetabular - AA.

4.1.2.1- Médias e desvios-padrões do ângulo acetabular.

As médias e desvios-padrões do ângulo acetabular para pacientes operados e não operados, inicial e final do seguimento e diferenças, são dadas na tabela abaixo:

TABELA VII - MÉDIA E DESVIOS PADRÕES DO ÂNGULO ACETABULAR DOS GRUPOS A e B.

	Grupo A (conservador) (n = 132 quadris)			Grupo B (cirúrgico) (n = 94 quadris)		
	Inicial	Final	Dif.	Inicial	Final	Dif.
Média	20.35°	18.21°	2.14°	21.95°	19.64°	2.32°
Desvio-padrão	5.67°	7.16°		6.81°	8.64°	
Mínimo	0	0		7°	6°	
Máximo	44°	80°		39°	46°	

A Tabela VII demonstra que a medida do AA no grupo A foi no início do tratamento de 20,35° passando para 18,21° com uma melhora de 2,14°. No grupo B, o AA inicial foi de 21,95° e no final da avaliação de 19,64° com uma diferença de 2,32°.

4.1.2.2 - Avaliação do Ângulo Acetabular

A fim de compreender melhor a amostra utilizamos a seguinte escala padrão, na qual consideramos normais ângulos acetabulares até 20°, valores acima destes são considerados anormais.

A avaliação do ângulo acetabular é dada conforme o padrão abaixo:

0 NORMAL 20° ALTERADO



AA

A evolução para pacientes do grupo A e grupo B é dada nas tabelas abaixo:

Seguimento para pacientes do grupo A (conservador).

TABELA VIII - Nº DE QUADRIS DO GRUPO A X "PADRÃO" DO ÂNGULO ACETABULAR.

	INICIAL	FINAL	
		Normal	Alterado
Normal	60	53	7
Alterado	72	27	45
TOTAL	132	80	52

Seguimento para pacientes do grupo B.

TABELA IX - Nº DE QUADRIS DO GRUPO B X "PADRÃO" DO ÂNGULO ACETABULAR.

	INICIAL	FINAL	
		Normal	Alterado
Normal	34	26	8
Alterado	60	24	36
Total	94	50	44

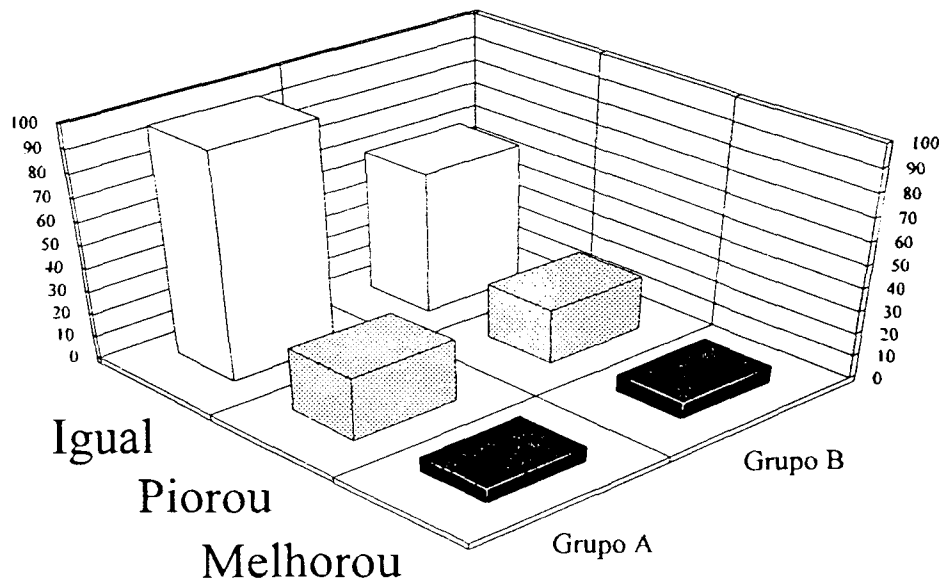
A Tabela VIII está representando a avaliação segundo "padrão" do AA no grupo A que é formado por 60 quadris normais e 72 alterados após 6 anos e 2 meses de seguimento evoluíram para 80 quadris normais e 52 alterados. Na Tabela IX o grupo B é composto por 34 quadris normais e 60 alterados e nos 4 anos de follow-up passaram para 50 quadris normais e 44 alterados.

O que se observa é que o grupo B apresentou mais quadris alterados que o grupo A e que na evolução final ambos os grupos melhoraram, sendo um pouco mais acentuado no grupo B.

TABELA X - RESUMO DA EVOLUÇÃO DO ÂNGULO ACETABULAR NOS GRUPOS A e B.

	Grupo A (conservador)		Grupo B (cirúrgico)	
	Freq.	Percent.	Freq.	Percent.
Piorou	27	20,5%	24	25,5%
Igual	98	74,2%	62	66%
Melhorou	7	5,3%	8	8,5%
TOTAL	132	100%	94	100%

GRÁFICO II - RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DO AA NOS GRUPOS A e B.



A distribuição dos resultados do seguimento não mostram diferenças significativa entre os grupos A e B. (Tabela X e Gráfico II)

4.1.2.3 - Estudo da modificação do ângulo acetabular no tempo (Índice Acetabular) (IA).

O índice acetabular é dado pela razão da diferença entre a situação posterior ao seguimento e a anterior e o tempo de seguimento. O índice é então padronizado para um ano de acompanhamento, calculado para cada pacientes. Ou seja:

$$IA = \frac{(AA_F - AA_I)}{T} \times 12$$

IA = índice acetabular

AA_i = ângulo acetabular inicial

AA_F = ângulo acetabular final

T = tempo

Os resultados são os que seguem:

TABELA XI - MÉDIA ANUAL DO ÂNGULO ACETABULAR NOS GRUPOS A e B.

	Grupo A (conservador) (n = 132)	Grupo B (cirúrgico) (n = 94)	Diferença *
Média	- 0,26	0,65	0,91
Desvio Padrão	4,0263	1,8761	

* p = 0.0232

Como $p < 0.05$, existe diferença significativa entre o índice acetabular de pacientes do grupo A e B (Tabela XI). Esta diferença é de 0.91% ao ano. Quadris não operados têm uma progressão do ângulo acetabular de 0.26% ao ano, isto é, neste grupo de quadris o ângulo vem se inclinando superiormente a cada ano. Quadris operados têm melhora de 0.65% ao ano, demonstrando neste grupo que a inclinação ocorre inferiormente a cada ano.

4.1.3 - Ângulo CE de WIBERG

4.1.3.1 - Médias e desvios-padrões do ângulo

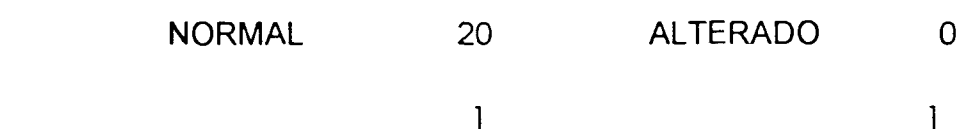
As médias e desvios-padrões do ângulo CE de WIBERG para pacientes do grupo A e grupo B, inicial e final do seguimento e diferenças, são dados na Tabela abaixo:

TABELA XII - MÉDIA E DESVIOS-PADRÕES DO ÂNGULO CE DE WIBERG NOS GRUPS A e B.

	Grupo A (Conservador) (n = 132 quadris)			Grupo B (cirúrgico) (n = 94 quadris)		
	Início	Final	Diferença	Início	Final	Diferença
Média	18,26	22,48	4,22	14,21	22,93	8,72
Desvio-Padrão	8,38	11,20		11,27	13,58	
Mínimo	0	0		0	0	
Máximo	38	50		40	52	

4.1.3.2 - Avaliação do Ângulo CE de Wilberg

A avaliação do ângulo CE de Wilberg é dada conforme escala abaixo:



Ao utilizarmos como medida de padrão de normalidade, quando o ângulo CE é acima de 20 graus, valores menores foram considerados alterados.

A evolução para pacientes grupo A e grupo B é dada nas tabelas abaixo:

Seguimentos para pacientes do grupo A (conservador)

TABELA XIII - Nº DE QUADROS DO GRUPO A e "PADRÃO" DO ÂNGULO CE WIBERG.

	INICIAL	FINAL	
		Normal	Alterado
Normal	68	59	9
Alterado	64	27	37
	132	86	46

Seguimento para pacientes do grupo B (cirúrgico)

TABELA XIV - Nº DE QUADRS DO GRUPO B x "PADRÃO" DO ÂNGULO CE WIBERG.

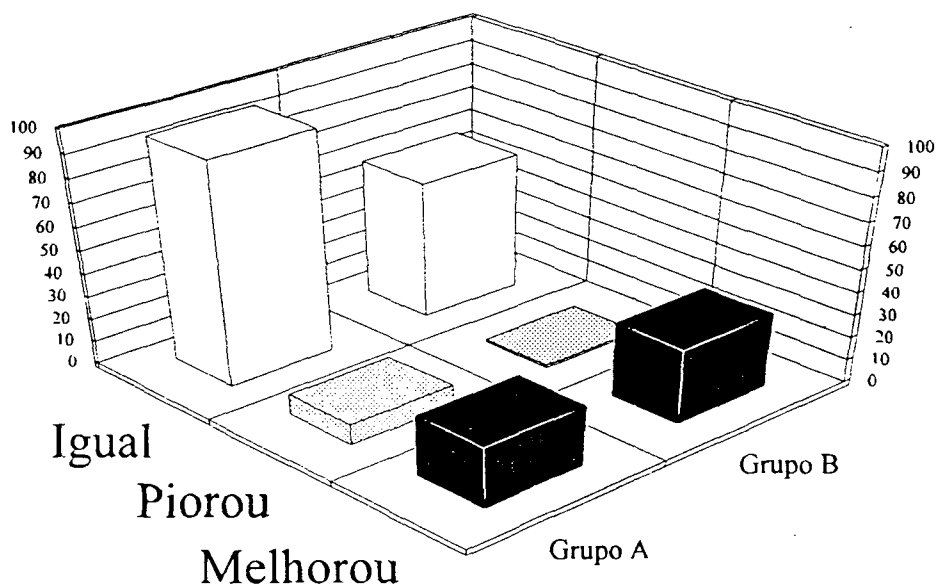
	INICIAL	FINAL	
		Normal	Alterado
Normal	34	33	1
Alterado	60	33	27
Total	94	66	28

Quando analisamos o ângulo CE utilizando a média padrão de normalidade acima de 20° verificamos o que ocorreu no grupo A na Tabela XIII, observamos que havia 68 quadris normais que evoluíram para 86 e 64 quadris alterados que se transformaram em 46. No grupo B (Tabela XIV) o número de quadris normais era de 34 e após o seguimento de controle passou para 66 - um crescimento de 94 %, enquanto que os 60 alterados passaram para 28 quadris.

TABELA XV - RESUMO DA EVOLUÇÃO DO ÂNGULO CE WIBERG NOS GRUPOS A e B.

Evolução	Grupo A (conservador)		Grupo B (cirúrgico) *	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Piorou	9	6,8%	1	1,1%
Igual	96	72,7%	60	63,8%
Melhorou	27	20,5%	33	35,1%
Total	132	100,0%	94	100,0%

GRÁFICO III - RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DO ÂNGULO CE WIBERG DOS GRUPOS A e B.



A distribuição da evolução dos resultados de seguimento apresentam diferenças importantes entre pacientes do grupo A e grupo B. A porcentagem de pacientes operados que melhoraram (35,1%) foi superior à porcentagem dos não operados (20,5%).

4.1.3.3 - Estudo da modificação do ângulo CE no tempo (Índice CE)

O índice CE é dado pela razão da diferença entre a situação inicial ao seguimento e a final e o tempo de seguimento. O índice é então padronizado para um ano de acompanhamento, calculado para cada pacientes. Ou seja:

$$ICE = \frac{(ICE_I - ICE_F)}{T} \times 12$$

ICE = índice do ângulo CE

ICE_I = índice do ângulo CE inicial

ICE_F = índice do ângulo CE final

T = tempo

Os resultados são os que seguem:

TABELA XVI - MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DO ÂNGULO CE NOS GRUPOS A e B.

	Grupo A (conservador) (n = 132)	Grupo B (cirúrgico) (n = 94)	Diferença *
Média	1,02°	2,42°	1,40°
Desvio-Padrão	3,3822	3,0286	

* p = 0,0014

Como p < 0.05, existe diferença significativa entre o índice CE de pacientes operados e não operados. Esta diferença é de 1.4° ao ano. Quadril do grupo A têm uma progressão do ângulo CE de 1.02° ao ano. Quadril do grupo B têm melhora de 2.42° ao ano. (Tabela XVI)

4.1.4 - Abdução dos Quadris

4.1.4.1 - Médias e desvios-padrões da abdução dos quadris:

As médias e desvios-padrões da abdução dos quadris para pacientes do grupo A e grupo B, inicial e final do seguimento e diferenças, são dados na tabela abaixo:

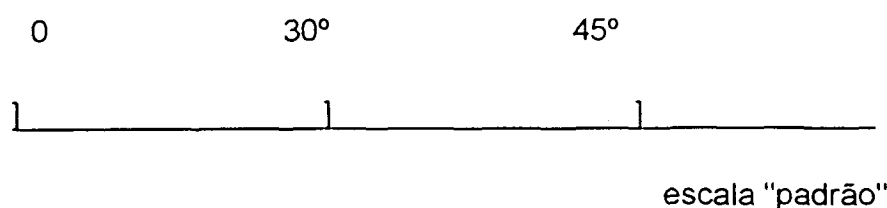
TABELA XVII - MÉDIA E DESVIOS-PADRÕES DA ABDUÇÃO DOS QUADRIS NO GRUPO A e B.

	Grupo A (conservador) (n = 132 quadris)			Grupo B (cirúrgico) (n = 94 quadris)		
	Inicial	Final	Diferença	Inicial	Final	Diferença
Média	39,36°	45,27°	5,91°	28,19°	62,66°	34,47°
Desvio Padrão	14,20°	18,08°		11,75°	19,67°	
Mínimo	10°	10°		5°	15°	
Máximo	80°	90°		60°	90°	

Os valores encontrados de abdução para o grupo A são de 39,26° na avaliação inicial e 45,27° na avaliação final com uma diferença de 5,91°. No grupo B tivemos 28,19° na avaliação inicial e 62,66° na avaliação final, com diferença de 34,47° (Tabela XVII)

A diferença na abertura dos quadris de pacientes do grupo B é bem maior que a dos pacientes do grupo A. (Tabela XVII)

4.1.4.2 - Avaliação da abdução dos Quadris



A evolução segundo a escala "padrão", para pacientes grupo A e grupo B é dada abaixo:

Seguimento para pacientes do grupo A (conservador)

TABELA XVIII - Nº DE QUADRIS DO GRUPO A x "PADRÃO" DA ABDUÇÃO.

	INICIAL	FINAL		
		< que 30°	30 a 45°	> que 45°
< que 30°	19	10	3	6
30° a 45°	56	6	24	26
> que 45°	57	3	9	45
Total	132	19	36	77

A amostra inicial do grupo A (Tabela XVIII) é formada por 19 quadris com abdução entre 0 e 30°. Após tratamento conservador o número de quadris se manteve constante, abdução entre 30 e 45°, que eram 56 quadris no início, diminuindo para 36 quadris e acima de 45° era 57 aumentando para 77 quadris.

Seguimento para pacientes do grupo B (cirúrgico)

TABELA XIX - Nº DE QUADRIS DO GRUPO B x "PADRÃO" DE ABDUÇÃO.

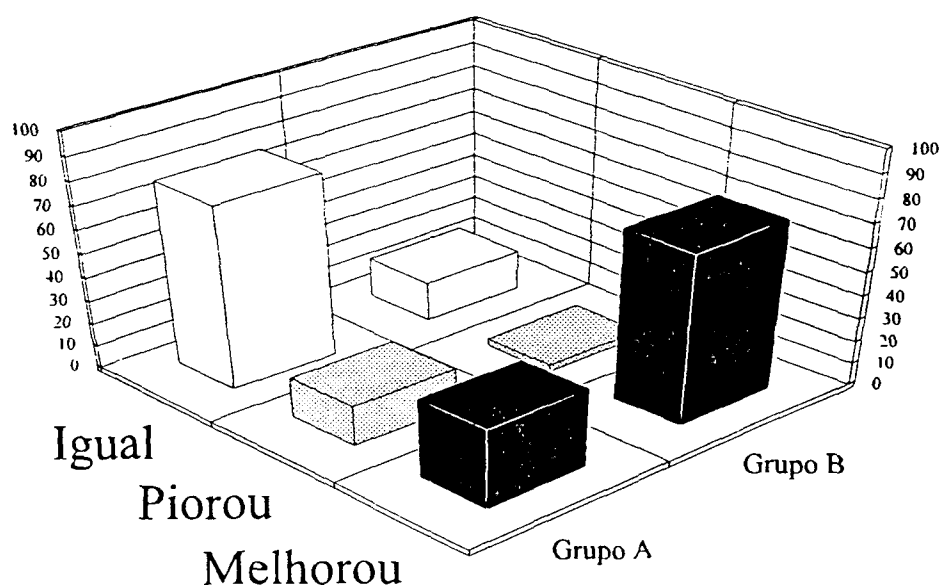
	INICIAL	FINAL		
		< que 30°	30 a 45°	> que 45°
< que 30°	40	5	5	30
30° a 45°	41	0	2	39
> que 45°	13	0	3	10
TOTAL	94	5	10	79

No grupo B (tabela XIX) todos os grupos melhoraram entre a avaliação realizada no início e no final, sendo mais acentuado nos quadris que tinham abdução entre 0 e 30°, pois haviam 40 quadris que diminuíram para 5; entre 30 e 45° encontramos 41 quadris permanecendo no final apenas 10 e acima de 45° haviam 13 aumentado para 79 quadris.

TABELA XX - RESUMO DA EVOLUÇÃO DA ABDUÇÃO DOS QUADRIS NOS GRUPOS A e B.

Evolução	Grupo A (conservador)		Grupo B (cirúrgico) *	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
Piorou	18	13,6	3	3,2
Igual	79	59,7	17	18,1
Melhorou	35	26,5	74	78,7
Total	132	100,0	94	100,0

GRÁFICO IV - RELAÇÃO GRÁFICA DO RESUMO DA EVOLUÇÃO DA ABDUÇÃO DOS QUADRIS NOS GRUPOS A e B.



O resultado do seguimento da abdução do quadril para os pacientes do grupo B mostra um resultado de melhora significativa em relação aos pacientes do grupo A, pois o grupo A houve 13,6% de piora; 51,7% manteve-se igual e 26,5% de melhora. No grupo B, apenas 3,2% pioraram; 18,1 mantiveram-se iguais e a grande maioria, 78,7 melhorou. (Tabela XX e Gráfico IV).

4.1.4.3 - Estudo da evolução da abdução dos quadris (índice AQ)

O índice de abdução dos quadris é dado pela diferença entre a situação posterior ao seguimento e a anterior .

$$IAQ = \frac{(IAQ_F - IAQ_I)}{T} \times 12$$

IAQ = índice de abdução

IAQ_F = índice de abdução final

IAQ_I = índice de abdução inicial

T = tempo

Os resultados são os que seguem:

TABELA XXI - MÉDIA ANUAL DO ÍNDICE DE ABDUÇÃO DOS QUADRIS NOS GRUPOS A e B.

	Grupo A (conservador) (n = 132)	Grupo B (cirúrgico) (n = 94)	Diferença *
Média	2,03°	10,35°	8,32°
Desvio-Padrão	7,46°	8,91°	

* p = 0,0001

Como $p < 0.05$, existe diferença significativa entre a abdução dos quadris de pacientes operados e não operados. Esta diferença é de 8,32%. A abdução dos quadris de pacientes do grupo B é de 8,32% ao ano maior que de pacientes do grupo A. (Tabela XXI)

4. 2 - RELAÇÃO ENTRE AS MEDIDAS

4.2.1- Comparação entre os índices

A relação entre os índices foi calculada através do coeficiente de correlação linear. Níveis de significância menores que 5% indicam que existe correlação entre os índices. Se o coeficiente de correlação for positivo indica relação direta entre os índices, ou seja, um índice cresce na medida do crescimento do outro. Caso contrário o coeficiente terá valor negativo - relação inversa entre os índices. Os resultados estão apresentados na Tabela abaixo:

TABELA XXII - RELAÇÃO COMPARATIVA ENTRE OS ÍNDICES (IM, IA, ICE e IAQ)

Índices	Inicial (nível de significância)	Final (nível de significância)
IM e IA	0,6377 (p < 0,0001)	0,1811 (p < 0,0001)
IM e ICE	-0,6844 (p < 0,0001)	-0,7304 (p < 0,0001)
IM e IAQ	-0,1651 (p = 0,0129)	-0,1114 (p = 0,0039)
IA e ICE	-0,6796 (p < 0,0001)	-0,7103 (p < 0,0001)
IA e IAQ	-0,2633 (p < 0,0001)	-0,7103 (p < 0,0001)
ICE e IAQ	0,0717 (p = 0,2834)	0,1736 (p = 0,0089)

Os sinais dos índices indicam relação direta entre IM e IA que são inversos a ICE e IAQ, que por sua vez têm relação direta. Os níveis de significância indicam que para todas as comparações, exceção para ICE e IAQ no início, a correlação é significativa. Esquemáticamente, pode-se apresentar os resultados acima como:

↑ IM ↑ IA ↓ ICE ↓ IAQ

4.2.2 - Relação entre porcentagem de migração e abdução do quadril

A relação entre a porcentagem de Migração e a Abdução dos quadris, no início do seguimento, e a sua relação entre a Migração e a Abdução dos quadris para grupo A (conservador) e grupo B (cirúrgico), inicial do seguimento são dadas nas tabelas abaixo:

TABELA XXIII - RELAÇÃO ENTRE A PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO E ABDUÇÃO DOS QUADRIS "INICIO" DO SEGUIMENTO (Grupo A + Grupo B)

Migração	Abdução dos Quadris			Total
	0 - 30	30 - 45	45 ou mais	
Normal	8	13	13	34
Displásico	25	65	42	132
Subluxado	21	19	13	53
Subluxado Grave	5	0	0	5
Luxado	0	0	2	2
Total	59	97	70	226

Na tabela XXIII observa-se que a amostra geral é formada por 34 quadris normais (15%), 132 quadris displásicos (58,4%), 53 quadris subluxados (23,4%), 5 quadris subluxados graves (2,2%) e 2 quadris luxados (0,8%)., no geral, pacientes com maior grau de abdução dos quadris têm porcentagem de migração mais próxima do normal, em especial pacientes com abdução dos quadris superior a 30.

TABELA XXIV - RELAÇÃO ENTRE A PORCENTAGEM DE MIGRAÇÃO E ABDUÇÃO DOS QUADRIS "FINAL" DO SEGUIMENTO GRUPO A (CONSERVADOR)

Migração	Abdução dos Quadris			Total
	0 - 30	30 - 45	45 ou mais	
Normal	0	3	7	10
Displásico	10	27	58	94
Subluxado	8	7	11	26
Subluxado Grave	0	0	1	1
Luxado	1	0	0	1
Total	19	36	77	132

TABELA XXV - RELAÇÃO ENTRE MIGRAÇÃO E ABDUÇÃO DOS QUADRIS "FINAL" DO SEGUIMENTO GRUPO B (CIRÚRGICO)

Migração	Abdução dos Quadrís			Total
	0 - 30	30 - 45	45 ou mais	
Normal	0	0	12	12
Displásico	0	8	49	57
Subluxado	2	2	13	17
Subluxado Grave	3	0	2	5
Luxado	0	0	3	3
Total	5	10	79	94

A mesma tendência que se observa para a relação entre a porcentagem de migração e abdução para os quadrís para os pacientes no início do segmento é repetida para a situação final tanto para pacientes operados como para não operados. Aqueles pacientes que tiveram maior abdução dos quadrís tinham menor migração, em especial quando a abdução dos quadrís foi superior a 30 graus. (Tabela XXIV e XXV).

5 - DISCUSSÃO

A articulação do quadril é normal ao nascer na criança portadora de PC. As alterações surgem no decorrer do tempo, provocadas pelo desequilíbrio muscular entre os diferentes músculos envolvidos. O grau de intensidade está relacionado diretamente ao nível de comprometimento neurológico que, segundo BEALES (1969) ocorrem do 6º ao 18º mês de vida. As deformidades do quadril representam a 2ª frequência, perdendo apenas para o equino de pés BANKS e GREEN (1960).

SAMILSON e col (1972) relatam que o problema da subluxação e da luxação do quadril é causado principalmente pela retenção dos reflexos neonatais, desequilíbrio muscular, contraturas, coxa valga, anteversão femural e displasia acetabular. BAKER e col (1962) e EGGERS e EVANS (1963) acreditam que o problema na luxação está relacionado principalmente pelo desequilíbrio muscular entre fortes adutores e flexores e fracos abdutores e extensores. MILLER e BAGG (1995) descrevem que o risco de subluxação está diretamente ligado ao grau de envolvimento neurológico e capacidade para a marcha. Já SERK e col (1983) afirmam que o maior determinante da luxação é a permanência dos reflexos ativos posturais, entre os quais Moro, tônico labiríntico e o reflexo cruzado extensor.

A presença da subluxação e a luxação significam que a pessoa portadora de PC terá dor, dificuldades posturais principalmente para sentar, alimentar-se, problemas de higiene perineal, cuidados gerais e úlceras de decúbito. MOREAU e col (1979) e

CORNELL (1995) observam que as úlceras de decúbito e as dificuldades de higiene estavam mais relacionadas com as contraturas do que propriamente com a luxação e que a dor ocorre em maior intensidade nas pessoas neurologicamente menos comprometidas. PRITCHETT e col (1990) concordam com estas observações de que os cuidados de enfermagem e a habilidade para sentar não dependem da situação em que se encontra o quadril. Os autores encontraram dor em 62% dos quadris luxados sendo 33% qualificadas como moderadas. ZEMBO e col (1988) verificaram dor em 27% dos 84 pacientes com luxação e SAMILSON e col (1972) encontraram apenas 6 pacientes dos 274 pacientes com PC com dor suficiente para indicar tratamento cirúrgico e dizem que a dor é maior na subluxação por incongruência articular. BAGG e col (1993) afirmam que a dor desapareceu ou ficou reduzida nos pacientes que tinham luxação ou subluxação após cirurgia reconstrutiva.

Resumidamente os vários autores concordam que a luxação do quadril na pessoa portadora de PC causa problemas principalmente de dor e posicionamento para sentar, alimentar-se e vestir, associado a dificuldades para higiene perineal e úlceras de decúbito. O que não descrevem é que estas alterações também influem nos exercícios terapêuticos de manipulação principalmente no que se refere aos alongamentos da musculatura contratada e na mobilização das articulações efetuadas pelos fisioterapeutas..

Quando luxado o quadril provoca dor no paciente ao ser manipulado e, conseqüentemente irritabilidade e choro. Se o tratamento reconstrutivo não for executado o que se observa é uma tendência progressiva dos familiares em abandonar as terapias. O ciclo evolutivo é tornar a criança confinada inicialmente em seu domicílio. Como o processo é progressivo, as deformidades e contraturas se tornam mais

evidentes, ficando difícil o posicionamento para sentar. Neste momento a melhor posição para alívio da dor é permanecer deitado, principalmente em decúbito lateral. Inicia-se o processo de formação de úlceras de decúbito e surgem com maior intensidade quadros pulmonares como retenção de secreção e pneumopatias de repetição. Finalmente verifica-se insuficiência respiratória, infecção e óbito.

Por estas razões há necessidade de que todos os profissionais que trabalham com crianças com PC identifiquem precocemente o quadril de risco, prevendo qual a sua evolução a fim de estabelecer critérios para evitar a luxação.

CORNELL (1995) afirma que o tratamento cirúrgico da liberação da musculatura adutora ajuda a restabelecer o balanço normal entre os músculos agonistas e antagonistas e quando realizado em crianças de baixa idade pode provocar modificações no desenvolvimento ósseo. Se isso acontecer quando já houve mudanças, a correção se tornará difícil.

Vários métodos radiológicos foram propostos com objetivo de avaliar as alterações que ocorrem na articulação do quadril nas crianças com Paralisia Cerebral tipo espástica. (SAMILSON e col 1972, SHERK e col 1983, SCHULTZ e col 1984, JAVIER LAPLAZA e ROOT 1994, ABEL e col 1994, entre outros).

O nosso estudo se baseou principalmente no controle repetido de radiografias da pelve dos pacientes e a utilização de medidas gráficas que visavam verificar o grau de exclusão da cabeça femural e sua relação com a cavidade acetabular. O índice de inclinação do acetábulo, e o grau de movimento de abertura da articulação do quadril, foram também pesquisados e com essas informações foi possível prever o curso evolutivo desta articulação.

Autores como SHARRARD e col (1975), MOREAU MARC e col (1979), REIMERS(1980), HOWARD e col (1985) e LONSTEIN e BLECK (1986) classificam em geral o grau de exclusão em subgrupos e no qual nos baseamos para esse trabalho.

N = Normal = PM entre 0 e 5 %

D = Displásico = PM entre 6 e 33 %

SL = Subluxado = PM entre 34 e 66 %

SLG = Subluxado Severo = PM entre 67 e 100 %

L = Luxado = PM acima de 100 %.

Neste trabalho avaliamos inicialmente a porcentagem de migração da cabeça femural no grupo submetido a tratamento conservador (grupo A) e ao tratamento cirúrgico (grupo B). (Tabela I), encontramos que no grupo A a média da porcentagem de migração (PM) no início da avaliação foi de 20,55% e após um acompanhamento de 6 anos e dois meses (77,5 m) foi de 24,14% com uma progressão da exclusão da cabeça em 3,59% neste período. No grupo B a média da PM inicial foi de 32,21% e após 4 anos (48,2 m) regrediu para 27,64% demonstrando melhora da cobertura da cabeça femural em relação ao acetábulo de 4,57 %. Apesar do grupo A constituir-se por uma amostra de quadris com melhor cobertura que o grupo B, o que se observa é que o tratamento conservador não conseguiu impedir progresso da exclusão da cabeça femural, enquanto que o tratamento cirúrgico não só o inibiu, como também provocou melhoria desta relação.

Quanto ao conceito de quadril estável que por definição é aquele que não tem risco de luxação, SHARRARD e col (1975) definem ser quando a relação entre o acetábulo e a cabeça femural estiverem abaixo de um terço ou 33 % e quadril instável quando a relação for maior que um terço ou 33 % até a sua completa perda do contato

articular ou 100 %. MILLER e BAGG (1995) publicaram um artigo abordando este assunto no qual consideram quadris estáveis quando a PM for menor que 30 %, quando estiver entre 30 e 60 % descrevem que são quadris que necessitam de constante vigilância e que PM acima de 60 % são totalmente instáveis e portanto tem indicação para tratamento cirúrgico, concluindo que a estabilidade do quadril depende mais do grau da PM do que outros fatores como a idade. JAVIER LAPLAZA E ROOT (1994) definem estabilidade do quadril utilizando o critério da PM abaixo de 33 % associado ao ângulo CE maior que 15 graus e índice acetabular menor que 45 graus.

Usamos como critério para classificar os quadris em estáveis como sendo aqueles que fazem parte do subgrupo N e D ou PM até 33 % e quadris instáveis quando fazem parte dos subgrupos SL, SLG e L ou PM de 34 % a 100 %.

A partir dos conceitos abordados acima verificamos que a amostra inicial total (Tabela II e III) é composta por 226 quadris que representavam 167 ou 74 % pertencentes ao subgrupo N e D (estável) e 59 quadris ou 26 % dos subgrupos SL, SLG, L (instável). POLLOCK e SHARRARD (1958) encontraram uma prevalência de 23% de subluxação e luxação, enquanto que SAMILSON e col (1972) descrevem a presença de 28%.

No estudo comparativo entre a amostra inicial e a final do grupo A (conservador) (Tabela II) verificamos que todos os subgrupos pioraram, sendo mais acentuados nos grupos dos quadris instáveis (SL, SLG e L) com piora em torno de 47%, enquanto que nos quadris estáveis (N e D) a soma se manteve constante, com uma variação para pior de 7%. Com estas observações podemos concluir que, o tratamento conservador esteve mais indicado em pacientes com PM até 33%, enquanto que, acima destes valores, ocorreu uma perda progressiva da estabilidade, concluindo que o tratamento conservador é indicado principalmente nos quadris considerados estáveis.

No estudo da amostra inicial e final do grupo B (cirúrgico) (Tabela III) observamos que: tratamento cirúrgico melhorou ou estabilizou o processo nos subgrupos normal, displásico e subluxado não surtindo efeito para os casos considerados subluxados graves e luxados com o aumento de 6 para 8 casos; o subgrupo que melhor beneficiou-se foi o subluxado com PM entre 34 a 66 %, com uma redução de casos em 50 %, onde havia 34 quadris diminuindo para 17.

SHARRARD e col (1975) ao estudarem radiologicamente 115 quadris submetidos a cirurgia de liberação dos adutores, encontraram que os casos normais ou displásicos melhoraram de 47 % para 85 %. Em nosso estudo a melhoria nestes grupos foi de 58 % para 74 %. SILVER e col (1985) avaliaram 86 quadris de 50 crianças que sofreram tenotomia dos adutores mais neuréctomia, encontraram que quadris com PM abaixo de 50 % obtiveram melhoria em 70 % enquanto que com PM acima de 50 % encontraram 58 % de melhora e concluíram que a exclusão da cabeça femoral PM acima de 50 % quando submetido à cirurgia de liberação muscular tem um sério risco de recidiva do quadro. A partir deste estudo não recomendamos a tenomia isolada dos adutores como processo de estabilização dos quadris que apresentarem PM acima de 66%, sendo nestes casos indicados procedimentos mais complexos.

KALEN e BLECK E. (1985) ao revisarem 99 crianças que foram operadas de miotomia dos adutores e do ileopsoas descreveram melhoria ou estabilização do processo de subluxação em 70 % dos seus casos. SHARRARD(1978) encontrou 75 % e REIMERS (1980) 57 %. Quando submetemos o conjunto da amostra para avaliar estatisticamente a evolução dos 226 quadris das 113 crianças conforme (Tabela IV) afim de verificar apenas melhora, piora ou estabilização utilizando a PM como parâmetro vamos observar que na evolução do grupo A houve piora de 25,8 %, não

alterou em 65,9 % e melhorou em 8,3 %. No grupo B tivemos piora de 12,7 %, mantiveram estáveis em 56,4 % e melhoraram em 30,9 %. OMINUS e col (1993) ao estudarem 24 crianças que se submeteram à tenotomia dos adutores e psoas para prevenir a luxação após um segmento de 3 anos notaram que em 67 % dos quadris não ocorreram pioras. Nosso dados foram um pouco superiores à literatura apresentada pois encontramos entre estabilização e melhoria para o grupo submetido a tratamento cirúrgico 87,3 % o que demonstra o benefício deste método nos quadris operados.

Em relação ao Índice de Migração (IM) da cabeça femural no qual o fator "tempo" é levado em conta (Tabela V) se verifica que: a média de IM no grupo A foi de 1,2 % e do grupo B foi de (-1,45) % , isto é: o grupo de tratamento conservador apresentou uma progressiva exclusão de 1,2 % ao ano, e o Grupo B um aumento da cobertura na ordem de 2,65 % ao ano, que é a soma aritmética das duas médias. Estes resultados são semelhantes aos encontrados também por STEIMPIEN e col (1990) que usaram o IM para comparar o grau de melhoria após rizotomia posterior seletiva com o objetivo de diminuir a espasticidade da articulação do quadril em que notaram melhoria de cobertura de IM = 2,69 % ao ano nos quadris do lado direito e 4,95 % ao ano nos quadris do lado esquerdo. REIMERS (1980) encontrou IM de até 10% ao ano, em quadris de crianças gravemente comprometidas e que em quadris normais os valores não passavam de 1%. SCHULTZ e col (1984) observaram IM de 4% ao ano, e que após o tratamento cirúrgico, melhorou para (-)1,4% ao ano no grupo submetido à tenotomia dos adutores e (-)1,7% ao ano no grupo em que foi realizada a transferência tendinosa. Estes resultados comprovam ser o IM um método válido para avaliar a intensidade da migração em quadris de crianças portadoras de PC, possibilitando prever a evolução desta articulação.

Quando comparamos o IM com o tipo geográfico da paralisia cerebral nas formas diplérgica e tetraplérgica e sua habilidade ou não para deambulação (Tabela VI) verificamos que o nível de comprometimento neurológico teve grande influência na intensidade do IM pois encontramos nas crianças tetraplérgicas não tratadas cirurgicamente IM = (-)1,61 % ao ano, nos diplérgicos que não andam IM =(-) 0,68 % ao ano, todos com nível de significância para $p < 0,0001$. CORNELL (1995) afirma que a incidência de subluxação e luxação é variável e depende da população em estudo, quanto mais gravemente afetado e mais imaturo for o desenvolvimento neurológico mais alto é a incidência e SHARRARD e col (1975) encontraram os melhores resultados cirúrgicos em crianças com menor comprometimento neurológico. Ao contrário de REIMERS (1980) e SCHULTZ e col (1984) que não obtiveram diferenças significativas entre os casos de diplegia e tetraplegia, entre sexo ou Q.I., quando submetidos a tenmiotomia dos adutores e avaliados radiologicamente.

HOWARD e col (1985) correlacionaram a estabilidade com a capacidade para a marcha e observaram que crianças diplérgicas e que andam tinham 6,5 % de quadris instáveis, e para crianças tetraplérgicas o índice foi de 59 %. COOKE e col (1990) encontraram luxação em 10 % nas crianças neurológicamente mais comprometidas, sendo a maioria do tipo tetraplérgico espástico. Em nossa pesquisa as crianças diplérgicas que tinham capacidade para marcha do grupo A tiveram IM positivo, enquanto que para as que não andavam o IM foi negativo .

Nesse estudo concordamos com SHARRARD e col (1975) e CORNELL (1995) pois fica demonstrado que o grau de comprometimento neurológico tem forte influência no índice de migração, nas crianças submetidas a tratamento cirúrgico pois todas tiveram IM positivo, sendo que a forma diplérgica que não anda foi a que melhor se

beneficiou: IM 4,47 % ao ano - como os números de quadris eram pequenos, apenas 4, não houve nível de significância, com $p = 0,0134$. A tetraplegia teve IM = 1,31 % ao ano e a diplegia que anda IM = 1,28 % ao ano, portanto existe a relação entre o IM e a capacidade para marcha pois as crianças que andavam e que não foram operadas conseguiram desenvolver uma cobertura acetabular, ao contrário dos que não andavam, cujos valores se mantiveram negativos.

WHEELER e WEIMSTEIN (1984) ao estudarem 41 quadris de 25 crianças com seguimento de 3,7 anos, que haviam sido submetidas a neurectomia do obturador interno entre os anos 1968 a 1975, usaram o AA como controle evolutivo. Encontraram neste grupo, antes do tratamento, AA = 27,4° e após o tratamento, AA de 23° com diferença de 4,4°. Afirmando que, quando o processo de liberação da musculatura for realizado precocemente, as chances de desenvolverem o acetábulo são melhores. Pesquisa semelhante foi realizada, na qual analisamos as respectivas médias dos grupos A e B, no início e final do segmento, e comparamos com uma escala padrão. A Tabela VII demonstra que a medida AA no grupo A foi inicial de 20,35° e no "follow-up" de 6a e 2m, passou para 18,21° com uma melhora de 2,14°. No grupo B o AA inicial era de 21,95° e após 4 anos melhorou para 19,64° com uma diferença de 2,32°. As diferenças dos ângulos após o seguimento são aproximadamente iguais para pacientes do grupo A e B.

SCHULTZ e col (1984) afirmam, entretanto, que o AA não é uma medida precisa pois fica freqüentemente alterado pela inclinação do acetábulo. Na análise da Tabela VII demonstra que o AA respondeu de maneira lenta e pouco significativa ao tratamento empregado, independentemente se conservador ou cirúrgico. COOKE e col (1989) ao revisarem uma série de 322 pacientes com PC através de 1684 radiografias

notaram que o ângulo acetabular tinha valores mais altos que o normal e que para quadris que eram mais continentas, esses valores estavam mais próximos do normal. Notaram também que para o quadril desenvolver progressiva luxação há necessidade inicialmente de displasia acetabular acompanhada de contratura em adução e afirmam que não há luxação com o acetábulo normal. Concordamos com os autores, pois a média inicial do grupo A (conservador) foi de 20,35% e do grupo B (cirúrgico) 21,95%, valores acima do padrão adotado por nós como normal que é de 0 a 20°.

Na Tabela VIII e IX classificamos o ângulo acetabular conforme escala padrão, e o que se observa é que ambos os grupos se comportaram de maneira semelhante. Podemos conferir estes dados no gráfico II e Tabela X, que representam os resumos da evolução do ângulo acetabular. Nele o grupo A piorou 20,5%, permaneceu igual em 74,2% e melhorou em 5,3%, e no grupo B houve piora de 25,5%, sem alteração 66% e melhora em 8,4%. Em virtude das variações não serem muito significativas verificamos o que ocorreria se introduzíssemos o fator "tempo" (Tabela XI). No grupo A o IA foi negativo (-0,26)% ao ano, quer dizer que o ângulo está aumentando a cada ano, enquanto que no grupo B o índice IA foi positivo 0,65% ao ano, demonstrando que o ângulo vem diminuindo progressivamente com o tempo. Apesar das mudanças serem lentas, para se obter uma diminuição do ângulo de forma mais rápida, há necessidade de realizar cobertura acetabular.

O outro índice pesquisado foi o ângulo CE (centro-bordo) proposto por WIBERG (1939), que tinha a finalidade de avaliar articulação do quadril em pessoas adultas, mas foi SEVERIN (1941) que demonstrou sua utilidade em pessoas abaixo dos 18 anos, publicando que, crianças entre 6 e 14 anos, o valor de normalidade era de 20°. TOMIS (1976) e REIMERS (1980) descrevem que encontraram dificuldades

em calcular o ângulo CE Wiberg em crianças de idade baixa, principalmente abaixo de 4 anos, por isso TOMIS (1976) mensurou apenas crianças acima dos 5 anos. Em nossa pesquisa encontramos idênticas dificuldades para localizar o ponto central da cabeça femoral, mas como a média de idade de nossas crianças eram de 5a e 1m, a avaliação foi menos difícil. Quando os quadris se apresentavam com subluxação grave ou luxados o ângulo CE se invertia. Nestes casos consideramos como valor 0. Ao medir o ângulo CE de todos os quadris (Tabela XII), observamos que a média foi de 18,26° no início e 22,40° no final, para o grupo A. Em relação ao grupo B encontramos 14,21° na avaliação inicial e 22,93° na final. A diferença para o grupo A foi de 4,22° e para o grupo B de 8,72° demonstrando mais uma vez os benefícios do tratamento cirúrgico.

WELLER e WEINSTEIN (1984) encontraram 41 quadris operados com ângulo CE inicial de 4,2° e final de 32,4° com uma melhora de 28,2°. HOUKON e col (1986) em 57 crianças submetidas a tenotomia dos adutores, classificam como grupo 1 os que tinham subluxação média e ângulo CE entre 0 e 10° e consideraram como grupo 2 subluxação grave e ângulo CE menor que 0°. Os resultados do tratamento cirúrgico foram melhores no grupo 1 do que no 2.

O resumo da evolução mostra na Tabela XV e gráfico III de que o grupo A apresentou 6,8 % de piora, manteve-se inalterado em 72,7 % dos casos e melhorou em 20,5 %. No grupo B cujo tratamento foi cirúrgico a piora foi de 1,1 %, manteve-se igual em 63,8 % e melhoraram em 35,1 %. Com os dados acima expostos podemos afirmar que ambos os grupos apresentaram na evolução melhoria no ângulo CE, sendo que no grupo A esta foi de 20,5 % dos quadris e no Grupo B 35,1 % dos quadris, mas a intensidade deste benefício foi duas vezes e meia maior no grupo operado do que no grupo tratado conservadoramente. O fator "tempo" também foi avaliado para o

ângulo CE o qual denominamos ICE. SCHULTZ e col (1984) encontraram ICE nos quadris não operados de (-2,6%) ao ano e que após tratamento cirúrgico o ICE foi de (1,8%) ao ano nos pacientes com tenotomia e 1,9% ao ano nos que sofreram transferência tendinosa dos adutores. Nós encontramos no grupo A (tratamento conservador) ICE igual a 1,02% ao ano e no grupo B (tratamento cirúrgico) ICE de 2,42% ao ano. (Tabela XVI) portanto valores próximos aos da literatura pesquisada. Como conclusão podemos afirmar que o ângulo CE de Wiberg é uma boa medida do grau evolutivo do quadril, mas é melhor indicado quando for realizado em quadris de crianças cujo núcleo de ossificação estejam bem desenvolvidos, principalmente a partir dos 5 anos.

SHARRARD e col (1975) encontraram uma forte relação entre o grau de abdução e a estabilidade dos quadris. Crianças com abdução acima de 40° teriam mais facilidade para realizar movimentos de sentar, arrastar ou caminhar. Quando a abdução estiver entre 20 e 30° e acompanhado de flexão, haveria um processo precoce de subluxação e luxação, e concluem que a indicação de tratamento cirúrgico é abdução menor que 40°, independente da idade. Afim de confirmar estes resultados realizamos pesquisa semelhante, e os valores encontrados para abdução no Grupo A são de 39,26° na avaliação inicial e 45,27° na avaliação final com uma diferença de 5,91°. No Grupo B tivemos 28,19° na avaliação inicial e 62,66° na avaliação final, com diferença de 34,47° (Tabela XVII). A medida padrão utilizada foi a mesma de SHARRARD e col (1975), que consideram: quadril estável quando a abdução é acima de 45°; quadril de risco com abdução entre 30 e 45° e quadril instável com abdução abaixo de 30°.

No estudo de cada grupo em particular, podemos observar alguns dados interessantes. A amostra inicial do Grupo A (Tabela XVIII) é formado por 19 quadris

com abdução entre 0 e 30°. Após tratamento conservador o número se manteve com, abdução entre 30 e 45°. Eram 56 quadris no início, que diminuíram para 36 e acima de 45° eram 57 aumentaram para 77 quadris.

A análise destes dados demonstra que quando há um encurtamento da musculatura adutora o qual limita a amplitude de movimentos abaixo dos 30°, o efeito do tratamento conservador não provoca melhoria, em contrapartida, os resultados são melhores quando este tipo de tratamento é executado em níveis acima de 30° de abdução. No Grupo B (tabela XIX) todos os grupos melhoraram entre a avaliação realizada no início e no final, sendo mais acentuado nos quadris que tinham abdução até 30°, pois havia 40 quadris que diminuíram para 5; entre 30 e 45° encontramos 41 quadris permanecendo no final apenas 10 e acima de 45° havia 13 aumentando para 79 quadris. O estudo do Grupo B, demonstra que inicialmente a amostra era formada por quadris com maior limitação de movimentos que o Grupo A, e que o tratamento cirúrgico foi mais eficaz em todos os níveis. Se o objetivo era ampliar o grau de movimentos, os resultados se tornaram bastante satisfatórios, o que é demonstrado na tabela XX e gráfico IV, na qual através da computação estatística das informações, se observa que o Grupo A teve 13,6% que pioraram; 59,7% mantiveram-se iguais e 26,5% melhoraram. No Grupo B, apenas 3,2% pioraram; 18,1% mantiveram-se iguais e a grande maioria, 78,7% melhoraram. Estes dados são importantes se levarmos em consideração a investigação de REIMERS (1980) demonstrando que nos quadris de crianças PC, quando a abdução estiver acima dos 50°, o quadril não tem tendência a luxação; se a abdução se encontrar abaixo dos 30° a cabeça femural deverá estar ultrapassando a linha de Perkins, e portanto desenvolvendo um processo de subluxação articular.

Ao utilizar como nos outros índices pesquisados o fator "tempo", através do uso da fórmula, determinamos o IAQ (Tabela XXI). Observa-se que no grupo A houve uma média de melhoria de 2,03° ao ano e no grupo B de 10,35° ao ano, com uma diferença para o grupo B de 8,32°. Portanto em relação aos graus de abdução de quadril na criança PC, podemos chegar às seguintes conclusões: o tratamento conservador não é um meio eficaz para alcançar o aumento da abdução passiva de um quadril de uma criança portadora de PC, principalmente se estiver entre 0 e 30°; o tratamento cirúrgico através da tenmiotoma dos adutores é o meio mais eficaz para obter aumento da abertura desejada, alcançando os objetivos em todos os subgrupos pesquisados; a melhoria da abdução com o tratamento conservador foi de 26%, enquanto que nos quadris operados foi de 78,7%.

5.1 - RELAÇÃO ENTRE AS MEDIDAS

SNYDER (1975) citado por REIMERS(1980) relacionou apenas a PM com ângulo CE e encontrou ($r: - 0,77$), portanto uma relação inversa. REIMERS (1980) fez pesquisa semelhante com 123 quadris de crianças PC e encontrou ($r: - 0,76$) confirmando os achados iniciais de SNYDER.

Na literatura não encontramos nenhum estudo comparativo utilizando as 4 medidas mencionadas. A tabela XXII demonstra detalhadamente a relação entre os vários índices pesquisados.

Quando comparamos o IM com IA encontramos a relação inicial igual a $R= 0,6377$ e no final $R= 0,1811$, demonstrando uma relação direta onde toda vez que o índice de migração aumentar, o índice acetabular também aumentará.

Já a relação do IM com ICE é inversa, com $R_I = -0,6844$ e $R_F = -0,7304$, sendo que IM cresce e ICE decresce, podemos assim observar que os valores de relação são próximos aos encontrados por SNYDER ((1975) e REIMERS (1980).

Quando comparamos IM com IAQ a relação se torna inversa com $R_I = -0,1651$ e $R_F = -0,1114$, demonstrando que se a abdução aumentar a porcentagem de migração diminuirá.

A relação entre o IA e ICE também é inversa. Com $R_I = -0,6796$ e $R_F = -0,7103$, na qual todo crescimento do índice acetabular acompanhará um decréscimo do índice CE Wiberg.

No estudo comparativo entre o índice IA e IAQ foi encontrado uma relação inversa com $R_I = -0,2633$ e $R_F = -0,7103$, demonstrando que quando o ângulo acetabular crescer, a abdução tenderá a decrescer.

Finalmente o ângulo ICE é comparado com IAQ, a relação é direta com $R_I = 0,0717$ e $R_F = 0,1736$, isto é, se a abdução aumentar o ângulo CE acompanhará o aumento.

BEALS (1969) relacionou apenas o índice de migração e índice acetabular e encontrou relação direta entre estes dois índices, afirmando que se o IA crescer o IM acompanhará.

De forma resumida podemos afirmar que as relações entre si, são quando:
cresce IM, cresce IA, decresce ICE e decresce IAQ.

SHARRARD e COL (1975) ao fazerem um estudo comparativo entre o grau de abdução com o estágio radiológico dos seus quadris, dividiu em Grupo 1 (tratamento conservador) e Grupo 2 (tratamento cirúrgico), e relacionaram estas medidas entre si.

Observaram que no Grupo 1, quanto mais instável era o quadril, maior era a limitação da abdução. No final da revisão havia 39% dos quadris subluxados ou luxados e apenas 15% eram considerados normais. No Grupo 2 (cirúrgico) eles não encontraram relação entre o grau de abdução e o estado radiológico, afirmando terem notado que quadris normais tinham significada limitação, e alguns com abdução acima de 45° persistiam luxados. A fim de comprovar estes resultados, fizemos um estudo semelhante, comparando os vários graus de abdução com o IM e seus respectivos subgrupos.

No Tabela XXIII observa-se que a amostra geral era formada por 34 quadris normais (15%), 132 quadris displásicos (58,4%), 53 quadris subluxados (23,4%), 5 quadris subluxados gravemente (2,2%) e 2 quadris luxados (0,8%).

Ao comparar estes números com o ângulo de abdução notamos que no grupo A (Tabela XXIV): encontramos quadris "normais" e "displásico" com graus de abdução menor 0 - 30°, mas a maioria (71% ou 94 quadris) se situa acima destes valores; havia quadris "subluxados" com graus de abdução maiores que 45°, mas a maioria se situa abaixo desta amplitude de movimento (58%); quadris "luxados" tiveram movimento de abdução abaixo de 30° (100%).

Podemos afirmar que existe relação entre o grau de abdução e a porcentagem de migração da cabeça femural, pois graus de abdução acima de 45° geralmente apresentam PM até 33%, e abdução abaixo de 45° a PM se encontra entre 34 a 66%. Portanto quando o paciente se encontrar com abdução abaixo dos 30°, a chance de um quadril estar subluxado é muito maior.

Quando comparamos apenas o Grupo B (cirúrgico) (Tabela XXV), podemos observar que: todos os quadris "normais" ou "displásicos" (100%) se situaram acima de 30° de abdução; apenas 12% de quadris "subluxados" possuíam abdução menor

do que 30°; 60% dos quadris com abdução menor do que 30° são "subluxados graves"; quadris luxados foram também encontrados com abdução maior do que 45°.

REIMERS (1980) mostrou que há uma correlação negativa entre PM maior do que 0° e a abdução passiva dos quadris, quando executados com quadris em flexão ou em extensão demonstrando que quando há aumento de exclusão de cabeça femural o grau de abdução diminui.

Com estas observações podemos concluir que no grupo de tratamento cirúrgico quanto mais instável for o quadril, maior é a limitação dos movimentos de abdução, apesar de termos encontrado quadris instáveis com abdução ampla e quadris estáveis com abdução restrita, o que de certa forma confirma os achados de Sharrard. A explicação para estes fatos, é que nos subgrupos de luxação grave e luxação não houveram no raio x os efeitos da remodelação desejada como aconteceu nos outros subgrupos.

A partir deste estudo poderemos responder aos objetivos propostos do trabalho.

1° O QUE É "QUADRIL DE RISCO".

Podemos definir como sendo o quadril que deve ser permanentemente monitorado pois existem chances de luxação.

Seria o quadril que apresenta cabeça femural excluída (PM) entre 34 e 66%, índice de migração negativo, ângulo acetabular acima de 20°, a abdução entre 30 e 45° em crianças neurologicamente comprometidas (tetra ou diplégicas) que não andam.

Quando a criança preenche estes requisitos o tratamento cirúrgico através da tenmiotomia dos adutores acompanhado ou não da tenotomia do ileópoas é o mais indicado.

2º PREVER A “EVOLUÇÃO DO QUADRIL”

O conhecimento da história natural é uma forma de prever a evolução do quadril na PC.

Quando a PM estiver entre 0 a 33% consideremos como quadril estável. Nesta situação o tratamento conservador é indicado.

Quando a PM estiver acima de 33%, tratamento conservador não trará benefícios desejados sendo mais indicado o tratamento cirúrgico com tenotomia dos adutores.

Crianças com maior comprometimento neurológico evoluem de forma pior, quando a criança consegue andar é porque o quadril é do tipo estável.

Quando a pesquisa dos vários índices (IM, IA e ICE) for negativo, está demonstrado piora do processo evolutivo.

Em geral abdução acima de 45° em crianças não tratadas cirurgicamente tem porcentagem de migração abaixo de 33%.

3º PREVENÇÃO DA LUXAÇÃO DO QUADRIL NA PC

Para prevenir a luxação do quadril, um Rx simples da pelve em posição AP realizada semestralmente em crianças mais comprometidas e anualmente em crianças menos comprometidas é suficiente para controlar a evolução.

São necessárias medidas de cálculo da porcentagem de migração sempre que o tratamento for realizado.

Podemos indicar o tratamento conservador quando a PM estiver até 33% e a tenotomia dos adutores, independente da idade, quando a PM estiver entre 34 a 66%.

Acima destes valores a cirurgia de partes moles associada a processo reconstrutivo ósseo é recomendada.

6 - CONCLUSÕES

1 - Todo quadril que tiver até 33% de exclusão da cabeça femural pode ser considerado estável, pois o risco de progressão é muito pequeno. Quando ultrapassar estes limites, o quadril se tornará instável com 47% de chance de progressão do processo até a luxação do quadril.

2 - A estabilização cirúrgica através da tenmiotomia dos adutores é eficaz para PM de 0 a 66%; acima destes valores há necessidade da utilização de outros métodos para tornar o quadril estável.

3 - O tratamento conservador é melhor indicado nos quadris com PM 0 até 33%; entre 34 e 66% o melhor método é o cirúrgico.

4 - A história natural do quadril PC não tratada ou tratada de forma conservadora tende a evoluir para uma exclusão de cabeça femural em relação ao acetábulo com valores em torno de 1,2% ao ano, estes valores variam conforme o grau de comprometimento neurológico. Crianças tetraplégicas possuem mais chance que os diplégicos que não andam e estes mais que os que andam, assim sucessivamente.

5 - O tratamento cirúrgico impede a progressão natural da exclusão da cabeça femural provocando inversão do processo com aumento da cobertura pelo acetábulo em relação a cabeça femural de 2,65% ao ano.

6 - A pesquisa de índices de migração, ângulo de inclinação e ângulo de CE Wiberg são medidas radiológicas que permitem prever a evolução da articulação do quadril.

7 - O ângulo acetabular é um índice que responde de maneira lenta aos efeitos do tratamento conservador ou cirúrgico. Este ângulo tem um crescimento negativo nos quadris cujo tratamento é conservador com $-0,26\%$ ano e positivo nos quadris operados $+ 0,65\%$ ano.

8 - O ângulo CE Wiberg teve melhora no grupo operado em duas vezes e meia mais acentuada que nos quadris não operados.

9 - Há uma relação entre as 4 medidas de tal maneira que: PM cresce, IM decresce, CE decresce e AQ decresce.

10 - O ângulo CE Wiberg é uma medida que deve ser usada apenas em quadris com cabeça femoral bem desenvolvida, principalmente a partir dos 5 anos, pois as chances de erro diminuem.

11 - Há uma forte relação entre o grau de abdução do quadril e a porcentagem de migração.

12 - Em geral quadris com abdução acima de 45° tem porcentagem de migração até 33%, quadris com abdução menor que 45° tem níveis de subluxação entre 34 a 66%.

13- A abdução é um meio eficaz de avaliar a evolução do quadril, quanto maior a sua limitação maior o grau de instabilidade.

14 - O tratamento conservador não foi eficaz para a melhoria da abdução dos quadris quando estes estavam entre $0 - 30^\circ$ de movimento, enquanto que o tratamento cirúrgico alcançou o objetivo de aumentar a abertura dos quadris em todos os subgrupos pesquisados.

7 - ANEXOS



FOTO 5 - CRIANÇA TETRAPLÉGICA ESPÁSTICA POR PC COM LUXAÇÃO DO QUADRIL A DIREITA E ESQUERDA E CLÍNICA DE DOR, DIFICULDADE DE HIGIENE E ATITUDES VICIOSAS FIXAS EM FLEXÃO E ABDUÇÃO DO QUADRIL.



FOTO 6 - CRIANÇA TETRAPLÉGICA ESPÁSTICA POR PC COM LUXAÇÃO DO QUADRIL A DIREITA E ESQUERDA E ESCARAS DE DECÚBITO.



FOTO 7 - RADIOGRAFIA EM INCIDÊNCIA ÂNTERO-POSTERIOR DA PELVE DE PACIENTE PORTADOR DE PC COM LUXAÇÃO DE QUADRIL A DIREITA E CLÍNICA DE DOR EM REPOUSO E A MOBILIZAÇÃO DA ARTICULAÇÃO.



FOTO 8 - PEÇA CIRÚRGICA DA CABEÇA FEMURAL APÓS RESSECÇÃO ARTOPLÁSTICA APRESENTANDO DEFORMIDADES GRAVES EM SEU CONTORNO. SEQUÊNCIA DO CASO DA FOTO ANTERIOR.

RADIOGRAFIAS EM INCIDÊNCIA ÂNTERO-POSTERIOR DA PELVE DE CRIANÇA COM PC TIPO DIPLÉGICA ESPÁSTICA SUBMETIDA A TENOMIOTOMIA DOS ADUTORES. (Registro 943)

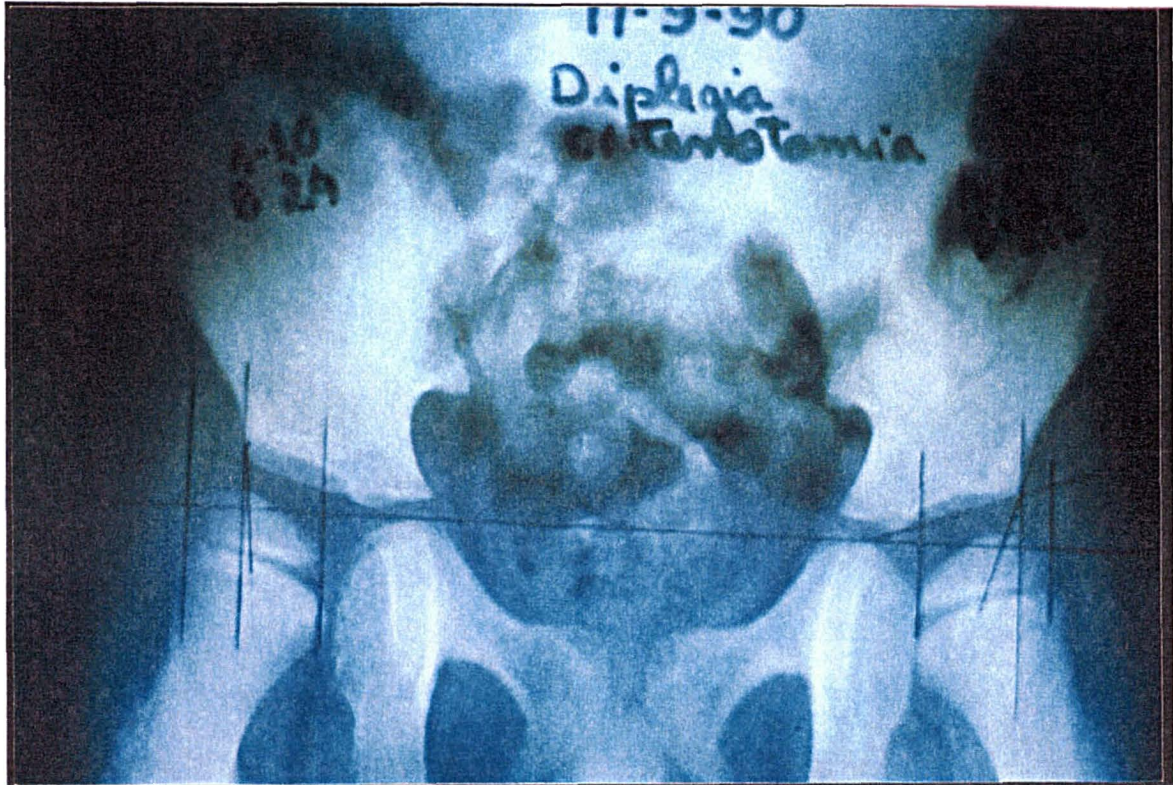


FOTO 9 - DATA 11/09/90.	PM _i	AA _i	ACE _i	AQ _i
Direita	41%	17°	32°	0-30°
Esquerda	21%	19°	30°	0-30°

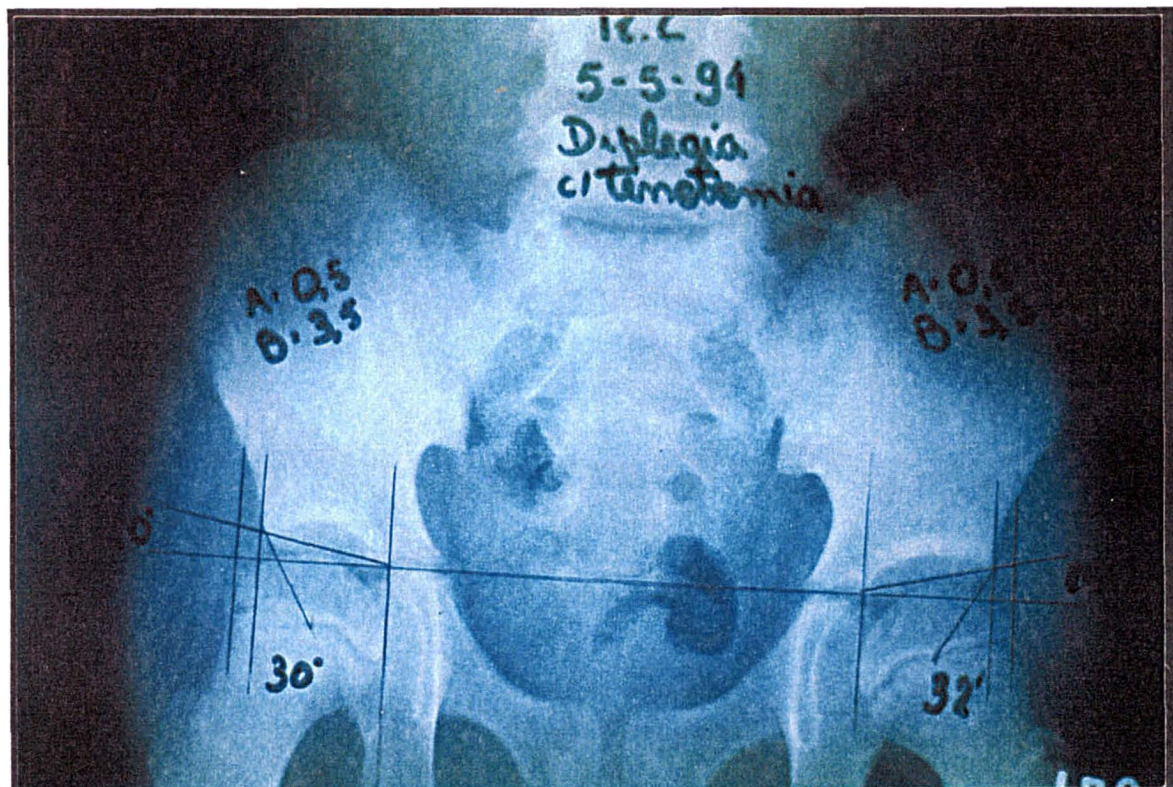


FOTO 10 - DATA 05/05/94.	PM _F	AA _F	ACE _F	AQ _F
Direita	20%	14°	32°	0-60°
Esquerda	20%	10°	30°	0-60°

RADIOGRAFIAS EM INCIDÊNCIA ÂNTERO-POSTERIOR DA PELVE DE UMA CRIANÇA PC TETRAPLÉGICA ESPÁSTICA SUBMETIDA A TENOMIOTOMIA DE ADUTORES. (Registro 904)

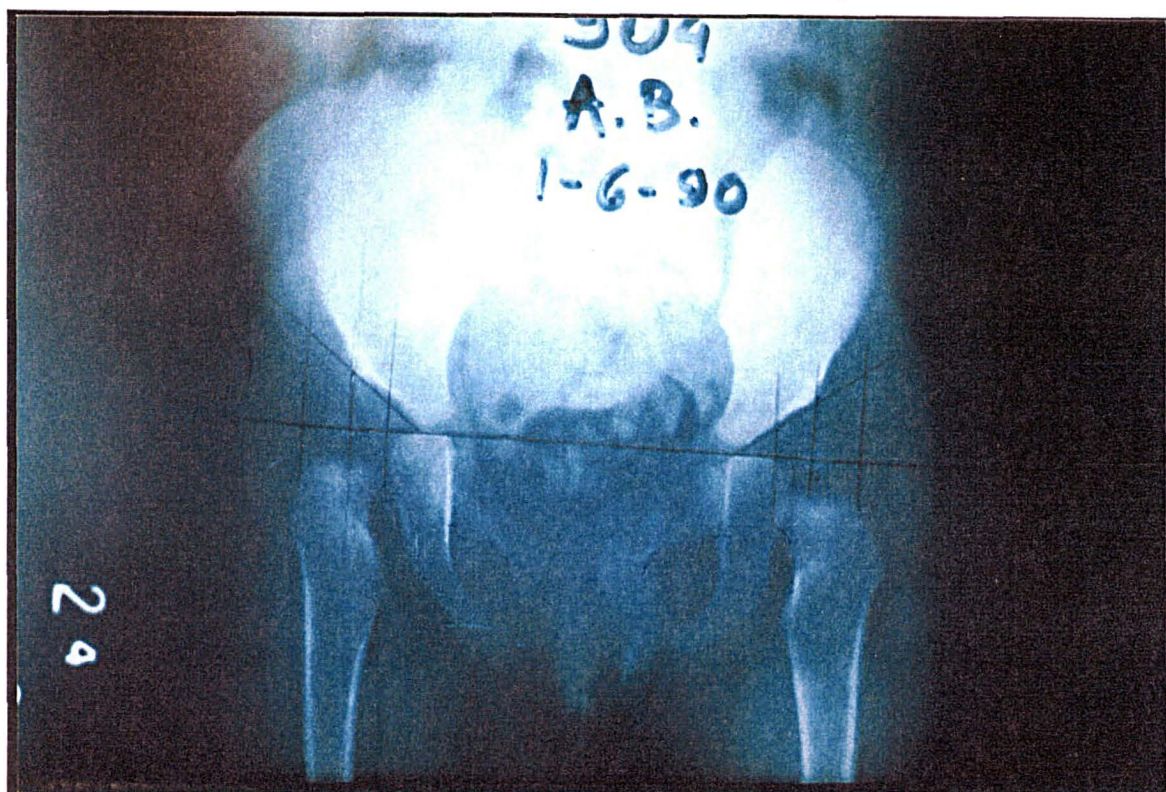


FOTO 11 - DATA 01/06/90.	PM _I	AA _I	ACE _I	AQ _I
Direita	62%	39°	0°	0-25°
Esquerda	56%	36°	0°	0-30°



FOTO 12 - DATA 14/04/94.	PM _F	AA _F	ACE _F	AQ _F
Direita	73%	32°	0°	0-60°
Esquerda	57%	30°	0°	0-80°

RADIOGRAFIAS EM INCIDÊNCIA ÂNTERO-POSTERIOR DA PELVE DE CRIANÇA PC COM TETRAPLEGIA ESPÁSTICA SUBMETIDA A TENOMIOTOMIA DE ADUTORES. (Registro 769)

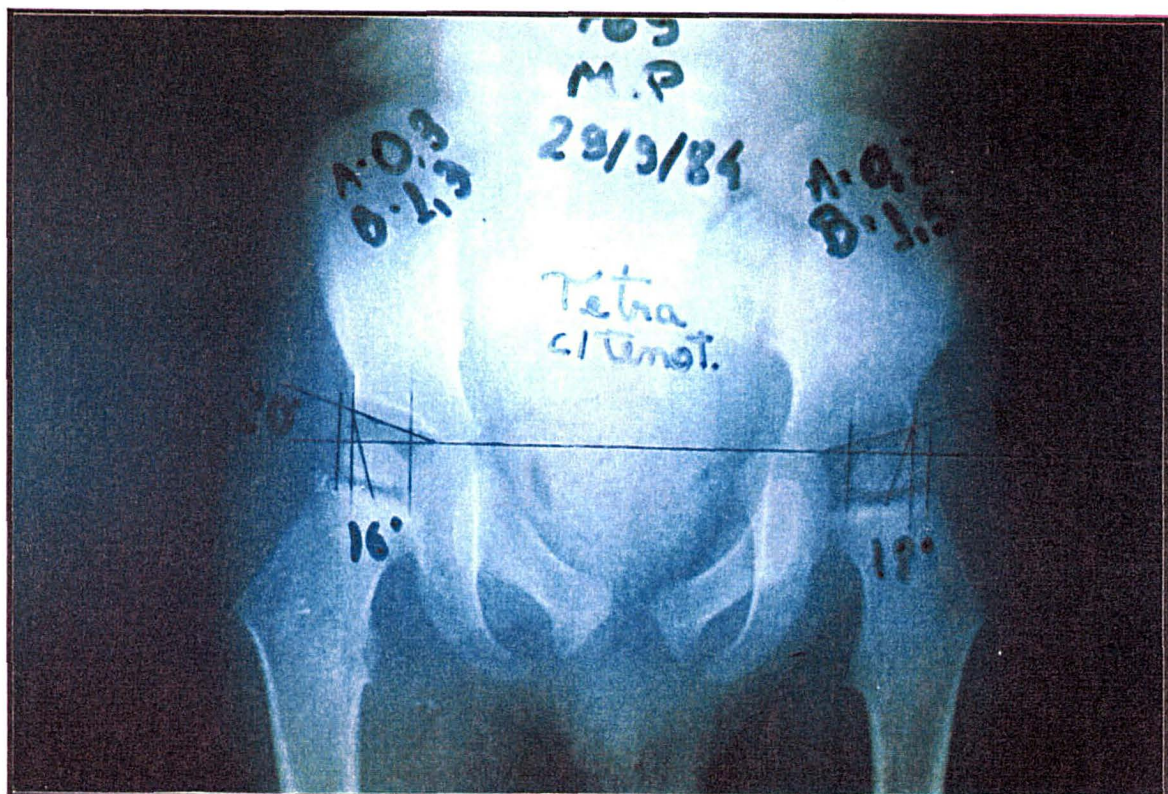


FOTO 13- DATA 29/09/84.	PM _I	AA _I	ACE _I	AQ _I
Direita	23%	20°	16°	0-30°
Esquerda	20%	18°	18°	0-30°

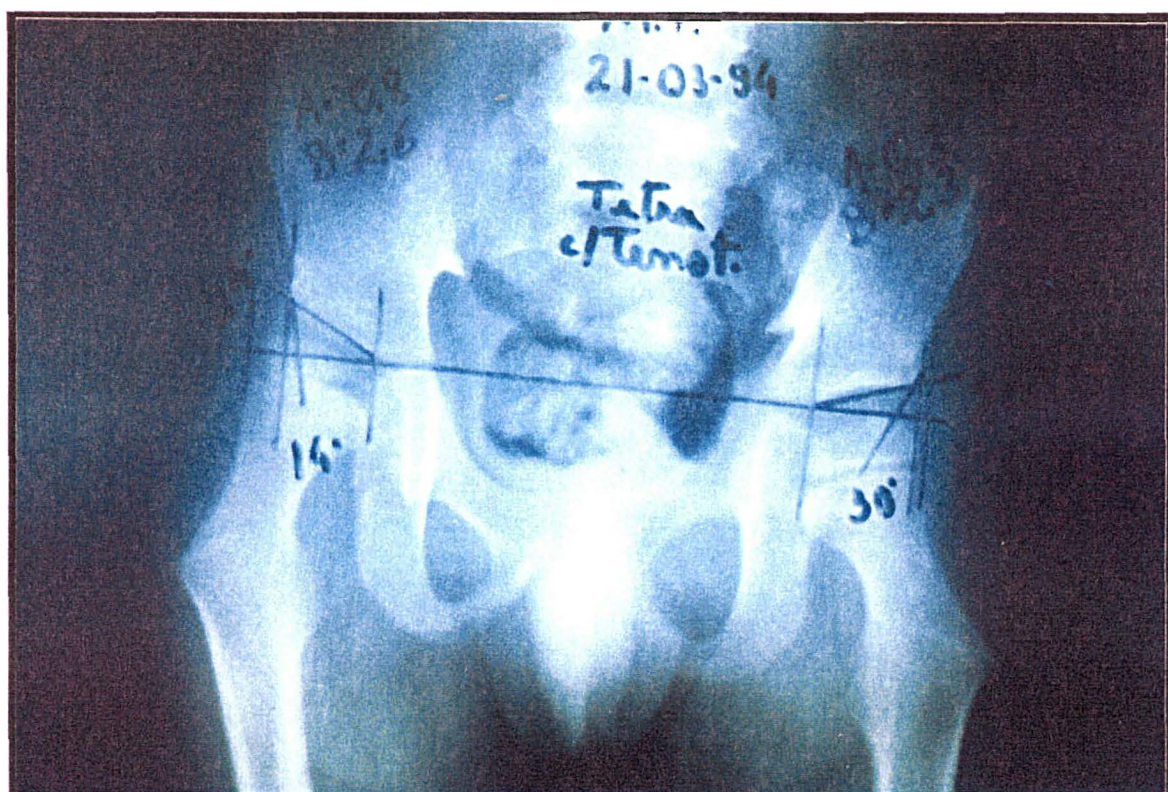


FOTO 14 - DATA 21/03/94	PM _F	AA _F	ACE _F	AQ _F
Direita	4%	20°	30°	0-80°
Esquerda	30%	24°	14°	0-45°

RADIOGRAFIA EM INCIDÊNCIA ÂNTERO-POSTERIOR DA PELVE DE CRIANÇA PC COM TETRAPLEGIA ESPÁSTICA SUBMETIDA A TRATAMENTO CONSERVADOR. (Registro 393)

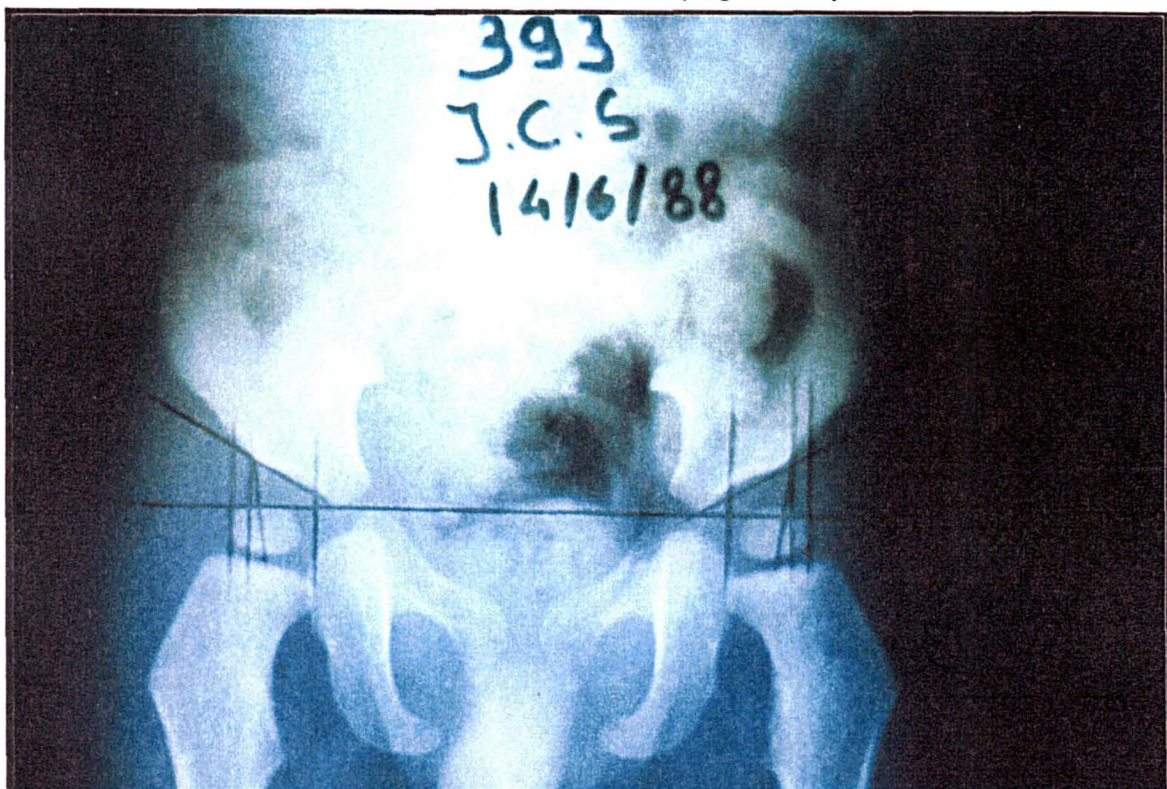


FOTO 15 - DATA 14/06/88.	PM _I	AA _I	ACE _I	AQ _I
Direita	25%	30°	8°	0-45°
Esquerda	26%	27°	8°	0-45°



FOTO 16 - DATA 03/02/94	PM _F	AA _F	ACE _F	AQ _F
Direita	80%	28°	0°	0-20°
Esquerda	24%	24°	0°	0-20°

RADIOGRAFIA EM INCIDÊNCIA ÂNTERO-POSTERIOR DA PELVE DE CRIANÇA PC COM DIPLEGIA ESPÁSTICA SUBMETIDA A TRATAMENTO CONSERVADOR. (Registro 780)

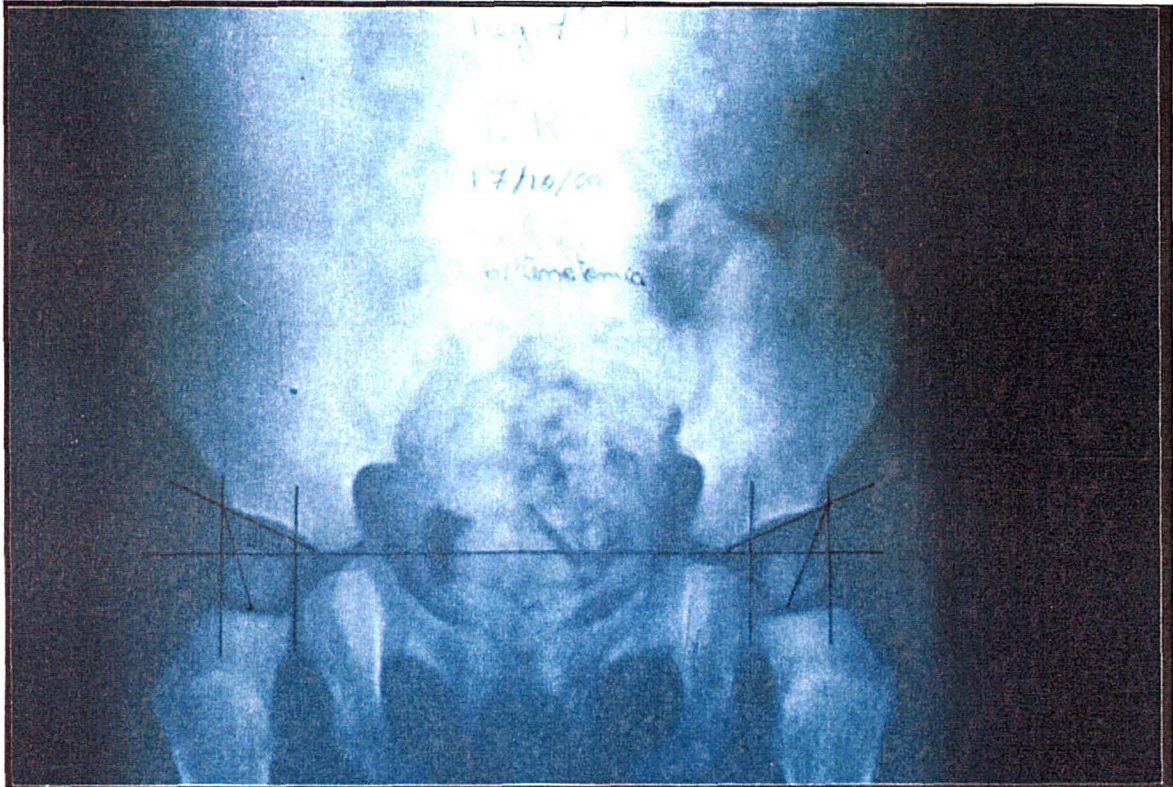


FOTO 17 - DATA 17/10/89.	PM _I	AA _I	ACE _I	AQ _I
Direita	0%	22°	20°	0-45°
Esquerda	0%	20°	20°	0-45°

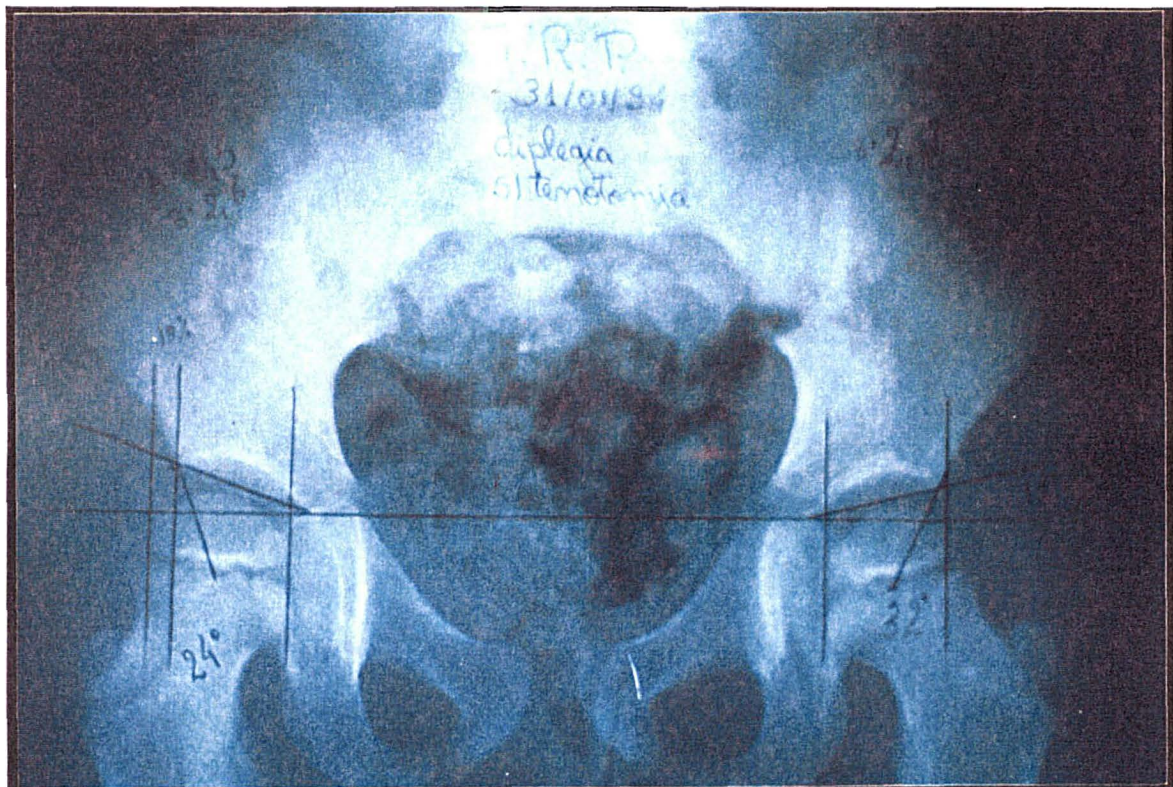


FOTO 18 - DATA 31/01/94	PM _E	AA _E	ACE _E	AQ _E
Direita	19%	18°	24°	0-45°
Esquerda	0%	12°	32°	0-45°

CE					
	TEMPO	ANTES	DEPOIS	DIF	DIF%
DIPLEGIA	40	10	24	14	4.20
DIREITO	58	14	18	4	.83
	54	16	32	16	3.56
COM	49	0	0	0	.00
OPERACAO	43	6	32	26	7.26
	14	20	20	0	.00
	32	20	32	12	4.50
	38	0	12	12	3.79
DIPLEGIA	40	8	22	14	4.20
ESQUERDO	58	20	28	8	1.66
	54	12	32	20	4.44
COM	49	0	0	0	.00
OPERACAO	43	18	30	12	3.35
	14	18	20	2	1.71
	32	28	50	22	8.25
	38	0	10	10	3.16
TETRAPLEG	71	25	40	15	2.54
DIREITO	59	22	38	16	3.25
	54	0	20	20	4.44
COM	32	24	28	4	1.50
OPERACAO	60	50	42	-8	-1.60
	37	18	18	0	.00
	20	32	50	18	10.80
	16	28	26	-2	-1.50
	62	0	40	40	7.74
	44	14	6	-8	-2.18
	83	12	34	22	3.18
	65	18	36	18	3.32
	61	30	26	-4	-.79
	69	18	24	6	1.04
	32	8	26	18	6.75
	80	16	16	0	.00
	69	0	0	0	.00
	65	0	24	24	4.43
	30	30	30	0	.00
	60	40	52	12	2.40
	26	12	26	14	6.46
	64	22	25	3	.56
	66	16	0	-16	-2.91
	68	0	26	26	4.59
	62	20	22	2	.39
	38	22	20	-2	-.63
	38	15	30	15	4.74
	51	14	30	16	3.76
	51	20	26	6	1.41
	45	36	36	0	.00
	46	22	20	-2	-.52
	33	14	40	26	9.45
	46	18	20	2	.52
	40	0	0	0	.00
	27	4	4	0	.00
	22	0	16	16	8.73
	57	8	12	4	.84
	58	10	30	20	4.14
	45	0	20	20	5.33

TETRAPLEG	71	0	20	20	3.38 ⁸⁷
ESQUERDO	59	22	0	-22	-4.47
	54	0	0	0	.00
COM OPERA	32	0	22	22	8.25
	60	26	38	12	2.40
	37	24	26	2	.65
	20	36	52	16	9.60
	16	24	29	5	3.75
	62	0	40	40	7.74
	44	16	28	12	3.27
	83	14	40	26	3.76
	65	18	42	24	4.43
	61	28	20	-8	-1.57
	69	20	24	4	.70
	32	0	22	22	8.25
	80	10	28	18	2.70
	69	0	0	0	.00
	65	0	0	0	.00
	30	30	30	0	.00
	60	28	44	16	3.20
	26	0	0	0	.00
	64	20	20	0	.00
	66	0	0	0	.00
	68	18	36	18	3.18
	62	14	20	6	1.16
	38	16	15	-1	-.32
	38	0	0	0	.00
	51	14	14	0	.00
	51	20	22	2	.47
	45	22	32	10	2.67
	46	20	30	10	2.61
	33	18	32	14	5.09
	46	20	24	4	1.04
	40	0	0	0	.00
	27	0	2	2	.89
	22	0	12	12	6.55
	57	8	12	4	.84
	58	22	30	8	1.66
	45	0	8	8	2.13
=====					
DIPLEGIA	31	28	26	-2	-.77
DIREITO	49	22	44	22	5.39
	63	0	18	18	3.43
SEM	33	32	32	0	.00
OPERACAO	64	20	38	18	3.38
	44	24	32	8	2.18
	144	20	40	20	1.67
	48	30	34	4	1.00
	34	30	42	12	4.24
	51	20	24	4	.94
	32	30	28	-2	-.75
	40	18	36	18	5.40
	10	16	20	4	4.80
	28	16	16	0	.00
	54	20	36	16	3.56
	70	18	28	10	1.71
	15	16	20	4	3.20
	39	8	18	10	3.08
	34	18	24	6	2.12

DIPLEGIA	31	28	20	-8	-3.10
ESQUERDO	49	18	30	12	2.94
	63	20	20	0	.00
SEM	33	28	34	6	2.18

					80
OPERACAO	64	20	42	22	4.13
	44	32	42	10	2.73
	144	20	36	16	1.33
	48	30	25	-5	-1.25
	34	26	14	-12	-4.24
	51	20	32	12	2.82
	32	22	18	-4	-1.50
	40	22	36	14	4.20
	10	16	18	2	2.40
	28	28	20	-8	-3.43
	54	20	20	0	.00
	70	20	42	22	3.77
	15	20	36	16	12.80
	39	20	32	12	3.69
	34	18	30	12	4.24

TETRAPLEG	47	20	22	2	.51
DIREITO	47	12	18	6	1.53
	42	20	30	10	2.86
SEM	33	20	22	2	.73
OPERACAO	42	24	20	-4	-1.14
	18	18	26	8	5.33
	63	22	30	8	1.52
	61	14	18	4	.79
	21	22	30	8	4.57
	51	20	24	4	.94
	59	26	40	14	2.85
	23	26	30	4	2.09
	26	20	20	0	.00
	68	8	0	-8	-1.41
	67	32	44	12	2.15
	70	16	32	16	2.74
	68	14	30	16	2.82
	49	32	20	-12	-2.94
	64	12	22	10	1.88
	15	20	16	-4	-3.20
	13	22	20	-2	-1.85
	41	22	20	-2	-.59
	55	18	18	0	.00
	47	20	30	10	2.55
	52	15	32	17	3.92
	12	10	16	6	6.00
	34	6	12	6	2.12
	104	10	36	26	3.00
	36	20	16	-4	-1.33
	34	30	34	4	1.41
	11	12	10	-2	-2.18
	18	6	4	-2	-1.33
	28	20	24	4	1.71
	19	28	28	0	.00
	25	18	16	-2	-.96
	11	16	28	12	13.09
	49	32	20	-12	-2.94
	61	32	22	-10	-1.97
	20	24	22	-2	-1.20
	39	20	28	8	2.46
	48	22	26	4	1.00
	23	20	26	6	3.13
	27	4	4	0	.00
	66	14	44	30	5.45
	68	14	30	16	2.82
	14	0	0	0	.00
	63	8	16	8	1.52

TETRAPLEG	47	14	22	8	2.04 ⁸⁹
ESQUERDO	47	18	18	0	.00
	42	22	22	0	.00
SEM	33	20	22	2	.73
OPERACAO	42	26	18	-8	-2.29
	18	14	22	8	5.33
	63	12	26	14	2.67
	61	14	14	0	.00
	21	14	20	6	3.43
	51	20	22	2	.47
	59	20	50	30	6.10
	23	30	30	0	.00
	26	16	10	-6	-2.77
	68	8	0	-8	-1.41
	67	42	36	-6	-1.07
	70	20	22	2	.34
	68	16	18	2	.35
	49	0	0	0	.00
	64	22	12	-10	-1.88
	15	20	16	-4	-3.20
	13	16	20	4	3.69
	41	22	18	-4	-1.17
	55	24	18	-6	-1.31
	47	40	40	0	.00
	52	10	8	-2	-.46
	12	20	30	10	10.00
	34	9	22	13	4.59
	104	18	36	18	2.08
	36	10	14	4	1.33
	34	38	32	-6	-2.12
	11	6	0	-6	-6.55
	18	2	0	-2	-1.33
	28	10	16	6	2.57
	19	0	0	0	.00
	25	18	20	2	.96
	11	16	6	-10	-10.91
	49	0	0	0	.00
	61	22	30	8	1.57
	20	18	22	4	2.40
	39	20	14	-6	-1.85
	48	18	20	2	.50
	23	10	0	-10	-5.22
	27	0	2	2	.89
	66	24	24	0	.00
	68	16	18	2	.35
	14	0	0	0	.00
	63	6	6	0	.00

=====

IM

	TEMPO	ANTES	DEPOIS	DIF	DIF%
DIPLEGIA	40	29	20	9	2.70
DIREITO	58	25	20	5	1.03
	54	35	14	21	4.67
COM	49	50	56	-6	-1.47
OPERACAO	43	41	14	27	7.53
	14	25	25	0	.00
	32	15	14	1	.38
	38	44	32	12	3.79
DIPLEGIA	40	33	19	14	4.20
ESQUERDO	58	10	13	-3	-.62
	54	35	14	21	4.67
COM	49	44	72	-28	-6.86
OPERACAO	43	21	20	1	.28
	14	22	23	-1	-.86
	32	18	0	18	6.75
	38	52	30	22	6.95
TETRAPLEG	71	0	0	0	.00
DIREITO	59	29	23	6	1.22
	54	70	38	32	7.11
COM	32	32	24	8	3.00
OPERACAO	60	16	17	-1	-.20
	37	26	26	0	.00
	20	10	0	10	6.00
	16	10	22	-12	-9.00
	62	33	20	13	2.52
	44	27	33	-6	-1.64
	83	40	16	24	3.47
	65	28	20	8	1.48
	61	25	20	5	.98
	69	40	28	12	2.09
	32	41	47	-6	-2.25
	80	26	37	-11	-1.65
	69	65	82	-17	-2.96
	65	48	25	23	4.25
	30	28	24	4	1.60
	60	10	0	10	2.00
	26	29	0	29	13.38
	64	16	18	-2	-.38
	66	25	100	-75	-13.64
	68	52	37	15	2.65
	62	31	29	2	.39
	38	0	0	0	.00
	38	30	21	9	2.84
	51	23	4	19	4.47
	51	0	0	0	.00
	45	0	0	0	.00
	46	11	10	1	.26
	33	29	9	20	7.27
	46	33	28	5	1.30
	40	62	100	-38	-11.40
	27	30	27	3	1.33
	22	44	32	12	6.55
	57	31	21	10	2.11
	58	35	23	12	2.48
	45	100	27	73	19.47

TETRAPLEG	71	53	44	9	1.52 ⁹¹
ESQUERDO	59	37	55	-18	-3.66
	54	56	68	-12	-2.67
COM OPERA	32	38	25	13	4.88
	60	20	5	15	3.00
	37	19	18	1	.32
	20	0	0	0	.00
	16	23	19	4	3.00
	62	38	12	26	5.03
	44	27	19	8	2.18
	83	40	13	27	3.90
	65	32	20	12	2.22
	61	0	39	-39	-7.67
	69	24	21	3	.52
	32	75	37	38	14.25
	80	31	27	4	.60
	69	44	76	-32	-5.57
	65	57	61	-4	-.74
	30	20	17	3	1.20
	60	30	15	15	3.00
	26	78	77	1	.46
	64	0	21	-21	-3.94
	66	60	100	-40	-7.27
	68	39	0	39	6.88
	62	26	28	-2	-.39
	38	25	37	-12	-3.79
	38	46	58	-12	-3.79
	51	20	30	-10	-2.35
	51	0	0	0	.00
	45	30	9	21	5.60
	46	11	13	-2	-.52
	33	21	15	6	2.18
	46	30	28	2	.52
	40	56	56	0	.00
	27	38	36	2	.89
	22	52	30	22	12.00
	57	33	35	-2	-.42
	58	17	23	-6	-1.24
48.51064	45	100	40	60	16.00
=====					
DIPLEGIA	31	0	7	-7	-2.71
DIREITO	49	23	19	4	.98
	63	20	27	-7	-1.33
SEM	33	19	13	6	2.18
OPERACAO	64	27	20	7	1.31
	44	27	19	8	2.18
	144	17	22	-5	-.42
	48	0	21	-21	-5.25
	34	17	0	17	6.00
	51	0	19	-19	-4.47
	32	0	13	-13	-4.88
	40	15	0	15	4.50
	10	20	29	-9	-10.80
	28	30	21	9	3.86
	54	31	27	4	.89
	70	25	19	6	1.03
	15	23	22	1	.80
	39	35	30	5	1.54
	34	0	9	-9	-3.18

DIPLEGIA	31	9	14	-5	-1.94
ESQUERDO	49	28	21	7	1.71
	63	19	27	-8	-1.52
SEM	33	21	13	8	2.91

OPERACAO	64	25	16	9	1.69 ²
	44	15	10	5	1.36
	144	25	14	11	.92
	48	0	20	-20	-5.00
	34	26	16	10	3.53
	51	0	0	0	.00
	32	22	25	-3	-1.13
	40	0	0	0	.00
	10	6	6	0	.00
	28	30	28	2	.86
	54	30	27	3	.67
	70	23	14	9	1.54
	15	16	22	-6	-4.80
	39	30	36	-6	-1.85
	34	0	0	0	.00

TETRAPLEG	47	25	23	2	.51
DIREITO	47	38	33	5	1.28
	42	0	0	0	.00
SEM	33	0	14	-14	-5.09
OPERACAO	42	0	18	-18	-5.14
	18	30	32	-2	-1.33
	63	35	17	18	3.43
	61	5	25	-20	-3.93
	21	16	24	-8	-4.57
	51	16	16	0	.00
	59	16	14	2	.41
	23	25	23	2	1.04
	26	25	25	0	.00
	68	25	80	-55	-9.71
	67	24	23	1	.18
	70	29	20	9	1.54
	68	40	31	9	1.59
	49	15	24	-9	-2.20
	64	16	34	-18	-3.38
	15	23	22	1	.80
	13	23	35	-12	-11.08
	41	0	0	0	.00
	55	31	20	11	2.40
	47	31	15	16	4.09
	52	0	11	-11	-2.54
	12	26	26	0	.00
	34	27	28	-1	-.35
	104	16	20	-4	-.46
	36	0	18	-18	-6.00
	34	7	12	-5	-1.76
	11	41	41	0	.00
	18	30	38	-8	-5.33
	28	0	8	-8	-3.43
	19	0	0	0	.00
	25	7	23	-16	-7.68
	11	28	6	22	24.00
	49	15	24	-9	-2.20
	61	22	37	-15	-2.95
	20	25	25	0	.00
	39	0	31	-31	-9.54
	48	15	19	-4	-1.00
	23	0	19	-19	-9.91
	27	30	27	3	1.33
	66	38	34	4	.73
	68	40	31	9	1.59
	14	69	50	19	16.29
	63	37	41	-4	-.76

TETRAPLEG	47	21	20	1	.26
ESQUERDO	47	25	26	-1	-.26
	42	0	16	-16	-4.57
SEM	33	0	13	-13	-4.73
OPERACAO	42	0	26	-26	-7.43
	18	17	15	2	1.33
	63	26	34	-8	-1.52
	61	35	26	9	1.77
	21	40	30	10	5.71
	51	16	17	-1	-.24
	59	16	0	16	3.25
	23	16	18	-2	-1.04
	26	29	31	-2	-.92
	68	26	64	-38	-6.71
	67	17	24	-7	-1.25
	70	21	19	2	.34
	68	40	37	3	.53
	49	30	42	-12	-2.94
	64	6	34	-28	-5.25
	15	16	22	-6	-4.80
	13	32	37	-5	-4.62
	41	26	27	-1	-.29
	55	0	20	-20	-4.36
	47	0	10	-10	-2.55
	52	28	28	0	.00
	12	19	7	12	12.00
	34	21	19	2	.71
	104	33	26	7	.81
	36	23	27	-4	-1.33
	34	0	0	0	.00
	11	40	47	-7	-7.64
	18	38	50	-12	-8.00
	28	33	38	-5	-2.14
	19	26	50	-24	-15.16
	25	6	25	-19	-9.12
	11	35	43	-8	-8.73
	49	30	42	-12	-2.94
	61	26	29	-3	-.59
	20	32	30	2	1.20
	39	0	5	-5	-1.54
	48	16	23	-7	-1.75
	23	31	100	-69	-36.00
	27	38	36	2	.89
	66	17	31	-14	-2.55
	68	40	37	3	.53
	14	76	63	13	11.14
77.5	63	35	41	-6	-1.14

=====

IA

	TEMPO	ANTES	DEPOIS	DIF	DIF%
DIPLEGIA	40	28	15	13	3.90
DIREITO	58	25	20	5	1.03
	54	25	15	10	2.22
COM	49	30	40	-10	-2.45
OPERACAO	43	17	14	3	.84
	14	20	12	8	6.86
	32	21	8	13	4.88
	38	20	21	-1	-.32
DIPLEGIA	40	24	10	14	4.20
ESQUERDO	58	25	18	7	1.45
	54	25	16	9	2.00
COM	49	32	40	-8	-1.96
OPERACAO	43	19	10	9	2.51
	14	18	18	0	.00
	32	16	12	4	1.50
	38	24	20	4	1.26
TETRAPLEG	71	15	20	-5	-.85
DIREITO	59	21	12	9	1.83
	54	38	28	10	2.22
COM	32	20	22	-2	-.75
OPERACAO	60	20	12	8	1.60
	37	18	20	-2	-.65
	20	7	9	-2	-1.20
	16	13	16	-3	-2.25
	62	25	22	3	.58
	44	25	28	-3	-.82
	83	32	14	18	2.60
	65	20	10	10	1.85
	61	20	18	2	.39
	69	17	20	-3	-.52
	32	30	32	-2	-.75
	80	18	23	-5	-.75
	69	32	46	-14	-2.43
	65	25	18	7	1.29
	30	14	8	6	2.40
	60	7	8	-1	-.20
	26	23	17	6	2.77
	64	18	10	8	1.50
	66	16	10	6	1.09
	68	30	20	10	1.76
	62	20	20	0	.00
	38	17	16	1	.32
	38	13	18	-5	-1.58
	51	20	20	0	.00
	51	19	16	3	.71
	45	16	10	6	1.60
	46	13	12	1	.26
	33	25	12	13	4.73
	46	20	28	-8	-2.09
	40	39	28	11	3.30
	27	26	28	-2	-.89
	22	20	20	0	.00
	57	26	14	12	2.53
	58	20	18	2	.41
	45	28	14	14	3.73

TETRAPLEG	71	30	44	-14	-2.37
ESQUERDO	59	25	30	-5	-1.02
	54	32	28	4	.89
COM OPERA	32	23	20	3	1.13
	60	22	14	8	1.60
	37	13	20	-7	-2.27
	20	8	8	0	.00
	16	15	14	1	.75
	62	19	10	9	1.74
	44	26	18	8	2.18
	83	20	12	8	1.16
	65	18	10	8	1.48
	61	21	26	-5	-.98
	69	16	16	0	.00
	32	34	28	6	2.25
	80	24	22	2	.30
	69	35	38	-3	-.52
	65	33	34	-1	-.18
	30	18	12	6	2.40
	60	15	10	5	1.00
	26	30	26	4	1.85
	64	20	24	-4	-.75
	66	25	30	-5	-.91
	68	31	18	13	2.29
	62	13	18	-5	-.97
	38	23	24	-1	-.32
	38	18	30	-12	-3.79
	51	18	24	-6	-1.41
	51	23	16	7	1.65
	45	25	14	11	2.93
	46	12	6	6	1.57
	33	16	12	4	1.45
	46	10	18	-8	-2.09
	40	36	30	6	1.80
	27	28	34	-6	-2.67
	22	24	20	4	2.18
	57	25	30	-5	-1.05
	58	16	20	-4	-.83
	45	29	32	-3	-.80
=====					
DIPLEGIA	31	19	14	5	1.94
DIREITO	49	19	8	11	2.69
	63	25	20	5	.95
SEM	33	16	10	6	2.18
OPERACAO	64	13	8	5	.94
	44	16	16	0	.00
	144	21	14	7	.58
	48	20	10	10	2.50
	34	12	8	4	1.41
	51	22	18	4	.94
	32	10	12	-2	-.75
	40	20	10	10	3.00
	10	20	12	8	9.60
	28	22	22	0	.00
	54	17	12	5	1.11
	70	24	18	6	1.03
	15	18	12	6	4.80
	39	26	20	6	1.85
	34	22	22	0	.00

DIPLEGIA	31	19	16	3	1.16
ESQUERDO	49	18	12	6	1.47
	63	21	20	1	.19
SEM	33	17	10	7	2.55

OPERACAO	64	18	6	12	2.25
	44	15	10	5	1.36
	144	23	12	11	.92
	48	16	10	6	1.50
	34	14	26	-12	-4.24
	51	20	12	8	1.88
	32	20	18	2	.75
	40	16	8	8	2.40
	10	20	20	0	.00
	28	30	22	8	3.43
	54	19	12	7	1.56
	70	20	18	2	.34
	15	18	16	2	1.60
	39	24	28	-4	-1.23
	34	24	20	4	1.41

TETRAPLEG	47	16	18	-2	-.51
DIREITO	47	20	18	2	.51
	42	17	13	4	1.14
SEM	33	16	14	2	.73
OPERACAO	42	11	18	-7	-2.00
	18	25	32	-7	-4.67
	63	24	17	7	1.33
	61	15	25	-10	-1.97
	21	20	24	-4	-2.29
	51	20	16	4	.94
	59	13	14	-1	-.20
	23	17	23	-6	-3.13
	26	16	25	-9	-4.15
	68	30	80	-50	-8.82
	67	18	23	-5	-.90
	70	22	20	2	.34
	68	27	31	-4	-.71
	49	18	24	-6	-1.47
	64	21	34	-13	-2.44
	15	18	22	-4	-3.20
	13	18	35	-17	-15.69
	41	16	0	16	4.68
	55	21	20	1	.22
	47	15	15	0	.00
	52	18	11	7	1.62
	12	14	26	-12	-12.00
	34	23	28	-5	-1.76
	104	22	20	2	.23
	36	20	18	2	.67
	34	14	12	2	.71
	11	22	41	-19	-20.73
	18	26	38	-12	-8.00
	28	24	8	16	6.86
	19	12	12	0	.00
	25	22	18	4	1.92
	11	22	18	4	4.36
	49	18	14	4	.98
	61	12	18	-6	-1.18
	20	14	16	-2	-1.20
	39	19	24	-5	-1.54
	48	22	14	8	2.00
	23	14	12	2	1.04
	27	26	28	-2	-.89
	66	27	15	12	2.18
	68	27	20	7	1.24
	14	36	26	10	8.57
	63	30	30	0	.00

					97
TETRAPIEG	47	20	18	2	.51
ESQUERDO	47	10	18	-8	-2.04
	42	23	16	7	2.00
SEM	33	16	12	4	1.45
OPERACAO	42	0	26	-26	-7.43
	18	17	15	2	1.33
	63	23	34	-11	-2.10
	61	35	26	9	1.77
	21	40	30	10	5.71
	51	16	17	-1	-.24
	59	16	0	16	3.25
	23	16	18	-2	-1.04
	26	29	31	-2	-.92
	68	26	64	-38	-6.71
	67	17	24	-7	-1.25
	70	21	19	2	.34
	68	40	37	3	.53
	49	30	42	-12	-2.94
	64	6	34	-28	-5.25
	15	16	22	-6	-4.80
	13	32	37	-5	-4.62
	41	26	27	-1	-.29
	55	0	20	-20	-4.36
	47	0	10	-10	-2.55
	52	28	28	0	.00
	12	19	7	12	12.00
	34	21	19	2	.71
	104	33	26	7	.81
	36	23	27	-4	-1.33
	34	0	0	0	.00
	11	40	47	-7	-7.64
	18	38	50	-12	-8.00
	28	33	38	-5	-2.14
	19	26	22	4	2.53
	25	20	22	-2	-.96
	11	22	22	0	.00
	49	25	37	-12	-2.94
	61	22	30	-8	-1.57
	20	22	20	2	1.20
	39	23	12	11	3.38
	48	22	18	4	1.00
	23	20	36	-16	-8.35
	27	28	34	-6	-2.67
	66	18	18	0	.00
	68	30	30	0	.00
	14	44	40	4	3.43
	63	32	30	2	-.38
=====					

AQ

	TEMPO	ANTES	DEPOIS	DIF	DIF%
DIPLEGIA	40	30	60	30	9.00
DIREITO	58	20	80	60	12.41
	54	25	80	55	12.22
COM	49	50	50	0	.00
OPERACAO	43	30	60	30	8.37
	14	30	70	40	34.29
	32	30	60	30	11.25
	38	30	80	50	15.79
DIPLEGIA	40	30	80	50	15.00
ESQUERDO	58	20	80	60	12.41
	54	25	80	55	12.22
COM	49	60	50	-10	-2.45
OPERACAO	43	30	60	30	8.37
	14	30	70	40	34.29
	32	30	60	30	11.25
	38	30	80	50	15.79
TETRAPLEG	71	20	80	60	10.14
DIREITO	59	30	80	50	10.17
	54	10	80	70	15.56
COM	32	25	80	55	20.63
OPERACAO	60	15	60	45	9.00
	37	40	80	40	12.97
	20	30	80	50	30.00
	16	30	80	50	37.50
	62	30	90	60	11.61
	44	30	80	50	13.64
	83	10	80	70	10.12
	65	20	60	40	7.38
	61	15	30	15	2.95
	69	45	40	-5	-.87
	32	30	30	0	.00
	80	30	50	20	3.00
	69	25	20	-5	-.87
	65	20	80	60	11.08
	30	15	40	25	10.00
	60	30	45	15	3.00
	26	20	60	40	18.46
	64	20	30	10	1.88
	66	30	90	60	10.91
	68	10	20	10	1.76
	62	45	45	0	.00
	38	30	60	30	9.47
	38	60	60	0	.00
	51	30	80	50	11.76
	51	25	90	65	15.29
	45	30	90	60	16.00
	46	30	80	50	13.04
	33	30	60	30	10.91
	46	30	60	30	7.83
	40	25	60	35	10.50
	27	30	45	15	6.67
	22	20	60	40	21.82
	57	30	60	30	6.32
	58	20	80	60	12.41
	45	50	60	10	2.67

TETRAPLEG	71	20	80	60	10.14 ⁹⁹
ESQUERDO	59	20	15	-5	-1.02
	54	20	20	0	.00
COM OPERA	32	25	80	55	20.63
	60	15	60	45	9.00
	37	60	80	20	6.49
	20	30	80	50	30.00
	16	30	80	50	37.50
	62	10	80	70	13.55
	44	30	80	50	13.64
	83	20	80	60	8.67
	65	20	60	40	7.38
	61	15	60	45	8.85
	69	45	30	-15	-2.61
	32	5	40	35	13.13
	80	30	50	20	3.00
	69	25	20	-5	-.87
	65	30	80	50	9.23
	30	45	30	-15	-6.00
	60	10	30	20	4.00
	26	20	60	40	18.46
	64	30	40	10	1.88
	66	45	45	0	.00
	68	20	90	70	12.35
	62	45	45	0	.00
	38	20	60	40	12.63
	38	60	60	0	.00
	51	30	45	15	3.53
	51	25	80	55	12.94
	45	15	90	75	20.00
	46	30	80	50	13.04
	33	30	75	45	16.36
	46	30	60	30	7.83
	40	30	80	50	15.00
	27	30	45	15	6.67
	22	10	60	50	27.27
	57	30	45	15	3.16
	58	20	80	60	12.41
	45	60	60	0	.00
=====					
DIPLEGIA	31	30	30	0	.00
DIREITO	49	60	60	0	.00
	63	25	80	55	10.48
SEM	33	40	60	20	7.27
OPERACAO	64	45	30	-15	-2.81
	44	30	45	15	4.09
	144	30	30	0	.00
	48	25	45	20	5.00
	34	45	30	-15	-5.29
	51	60	60	0	.00
	32	60	45	-15	-5.63
	40	40	40	0	.00
	10	30	40	10	12.00
	28	40	40	0	.00
	54	45	45	0	.00
	70	45	50	5	.86
	15	30	60	30	24.00
	39	60	35	-25	-7.69
	34	45	60	15	5.29

DIPLEGIA	31	30	30	0	.00
ESQUERDO	49	60	60	0	.00
	63	30	80	50	9.52
SEM	33	40	45	5	1.82

					100
OPERACAO	64	45	30	-15	-2.81
	44	30	45	15	4.09
	144	30	20	-10	-.83
	48	30	45	15	3.75
	34	45	30	-15	-5.29
	51	20	60	40	9.41
	32	60	45	-15	-5.63
	40	40	40	0	.00
	10	30	40	10	12.00
	28	40	40	0	.00
	54	30	45	15	3.33
	70	45	50	5	.86
	15	30	60	30	24.00
	39	60	35	-25	-7.69
	34	45	60	15	5.29

TETRAPLEG	47	60	60	0	.00
DIREITO	47	60	60	0	.00
	42	60	60	0	.00
SEM	33	30	45	15	5.45
OPERACAO	42	30	30	0	.00
	18	40	60	20	13.33
	63	30	30	0	.00
	61	45	60	15	2.95
	21	30	30	0	.00
	51	40	40	0	.00
	59	45	60	15	3.05
	23	30	30	0	.00
	26	20	10	-10	-4.62
	68	45	20	-25	-4.41
	67	10	10	0	.00
	70	45	60	15	2.57
	68	30	60	30	5.29
	49	30	20	-10	-2.45
	64	60	80	20	3.75
	15	30	60	30	24.00
	13	30	20	-10	-9.23
	41	45	60	15	4.39
	55	45	45	0	.00
	47	45	30	-15	-3.83
	52	30	60	30	6.92
	12	60	60	0	.00
	34	60	60	0	.00
	104	45	60	15	1.73
	36	60	60	0	.00
	34	45	45	0	.00
	11	60	60	0	.00
	18	30	45	15	10.00
	28	30	40	10	4.29
	19	60	45	-15	-9.47
	25	30	30	0	.00
	11	20	20	0	.00
	49	30	20	-10	-2.45
	61	30	30	0	.00
	20	30	50	20	12.00
	39	25	90	65	20.00
	48	60	60	0	.00
	23	80	80	0	.00
	27	30	45	15	6.67
	66	30	40	10	1.82
	68	30	60	30	5.29
	14	20	15	-5	-4.29
	63	30	45	15	2.86

TETRAPLEG	47	60	60	0	101 .00
ESQUERDO	47	60	60	0	.00
	42	60	60	0	.00
SEM	33	30	45	15	5.45
OPERACAO	42	30	20	-10	-2.86
	18	40	80	40	26.67
	63	30	30	0	.00
	61	45	60	15	2.95
	21	20	10	-10	-5.71
	51	40	40	0	.00
	59	45	60	15	3.05
	23	25	30	5	2.61
	26	20	10	-10	-4.62
	68	45	20	-25	-4.41
	67	30	25	-5	-.90
	70	45	60	15	2.57
	68	45	60	15	2.65
	49	30	40	10	2.45
	64	60	80	20	3.75
	15	30	60	30	24.00
	13	30	30	0	.00
	41	45	40	-5	-1.46
	55	45	45	0	.00
	47	45	30	-15	-3.83
	52	20	60	40	9.23
	12	60	60	0	.00
	34	60	60	0	.00
	104	60	60	0	.00
	36	20	40	20	6.67
	34	60	45	-15	-5.29
	11	45	10	-35	-38.18
	18	30	45	15	10.00
	28	20	10	-10	-4.29
	19	10	10	0	.00
	25	30	30	0	.00
	11	20	20	0	.00
	49	30	40	10	2.45
	61	25	30	5	.98
	20	30	50	20	12.00
	39	25	80	55	16.92
	48	60	60	0	.00
	23	80	80	0	.00
	27	30	45	15	6.67
	66	45	60	15	2.73
	68	45	60	15	2.65
	14	20	15	-5	-4.29
	63	30	45	15	2.86

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABEL, M. F. et al. Quantitative analysis of hip dysplasia in cerebral palsy: a study of radiographs and 3 - D reformed images. J. Ped. Orthop., New York, v. 14, n. 3, p. 283-289, 1994.
- ABEL, M. F. et al. Pathological hip anatomy in cerebral palsy: a study using radiographic and 3-D techniques. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 34, suppl. 66, p. 9, 1992.
- ARONSON, D. D. et al. Posterior transfer of the adductors in children who have cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Am., Boston, v. 73, n. 1, p. 59-65, 1991.
- ASHTON, B. B.; PICKLES B.; ROLL J. W. Reliability of goniometric measurements of hip motion in spastic cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 20, p. 87-94, 1978.
- BAGG, M. R.; FARBER, J.; MILLER, F. Long-term follow-up of hip subluxation in cerebral palsy patients. J. Ped. Orthop., New York, v. 13, n. 1, p. 32-36, 1993.
- BAKER, L. et al. Pathological changes in the hip in cerebral palsy: incidence, pathogenesis, and treatment. J. Bone Joint Surg. Am., Boston, v. 44, n. 7, p. 1331-1342, 1962.
- BANKS, H. H.; GREEN, W. T. Adductor myotomy and obturator neurectomy for the correction of adduction contracture of the hip in cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Am., v. 42, n. 1, p. 111-126, 1960.
- BAR-ON, E. et al. Hip flexion contracture in cerebral palsy. Clin. Orthop., Philadelphia, n. 281, p. 97-100, 1992.
- BAX, M. Bones and joints. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 37, n. 1, p. 1-12, 1995.
- BAXTER, M. P.; D'ASTOUS, J. L. Proximal femoral resection-interposition arthroplasty: salvage hip surgery for the severely disabled child with cerebral palsy. J. Ped. Orthop., New York, v. 6, n. 6, p. 681-685, 1986.

- BEALS, R. K. Developmental changes in the femur and acetabulum in spastic paraplegia and diplegia. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 11, p. 303-313, 1969.
- BREED, A. L.; KLING JR., T. F. Acetabular development in the child with spastic quadriplegic cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 28, suppl.53, p. 331, 1986.
- COOKE, P. H. COLE, W. G.; CAREY, R. P. L. Dislocation of the hip in cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Br., London, v. 71, n. 3, p. 441-446, 1989.
- CORNELL, M. S. The hip in cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 37, n. 1, p. 3-18, 1995.
- DIETZ, F. R.; KNUTSON, L. M. Chiari pelvic osteotomy in cerebral palsy. J. Ped. Orthop., London, v. 15, p. 372-380, 1995.
- DOES hip dislocation matter in cerebral palsy? Lancet, London, v. 335, p. 823-824, 1990.
- EGGERS, G. W.; EVANS, E. B. Surgery in cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Am. Boston, v. 45, n. 6, p. 1275-1304, 1963.
- ELMER, E. B. et al. Proximal hamstring lengthning in the sitting cerebral palsy patient. J. Ped. Orthop., New York, v. 12, n. 3, p. 329-336, 1992.
- FULFORD, G. E.; BROWN, J. K. Position as a cause of deformity in children with cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 18, pl 305-314, 1976.
- HEINDRICH; S.; MACEWEN, G. D. Hip dysplasia, subluxatio and dislocation in cerebral palsy: a prospective arthrographic analysis. Dev. Med. Child Neurol, London, v. 32, suppl. 62, p. 21, 1990.
- HERNDON, V. A.; BOLANO, L.; SULLIVAN, J. A. Hip stabilization in severely involved cerebral palsy patients. J. Ped. Orthop., New York, v. 12, n.. 1, p. 68-73, 1992.
- HOFFER, M. M. Management of the hip in cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Am., Boston, v. 68, n. 4, p. 629-631, 1986.
- HOUKOM, J. et al. Treatment of acquired hip subluxation in cerebral palsy. J. Ped. Orthop., New York, v. 6, n. 3, p. 285-290, 1986.

- HOWARD, C. B. et al. Factors affecting the incidence of hip dislocation in cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Br., London, v. 67, n. 4, p. 530-532, 1985.
- KALEN, V.; BLECK, E. E. Prevention of spastic paralytic disclocation of the hip. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 27, p. 17-24, 1985.
- JAVIER LAPALAZA, F. J.; ROOT, L. Femoral anteversion and neck-shaft angles in hip instability in cerebral palsy. J. Ped. Orthop., New York, v. 14, n. 6, p. 719-723, 1994.
- LITTLE, D. G.; AIONA, M.; SUSSMAN, M. Late hip subluxation in spastic diplegia associated with unrecognized hydrocephalus. J. Ped. Orthop., New York, v. 15, n. 3, p. 368-371, 1995.
- LODER, R. T. et al. Postoperative migration of the adductor tendon after posterior adductor transfer in children with cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 34, p. 49-54, 1992.
- LONSTEIN, J. E.; BECK, K. Hip dislocation and subluxation in cerebral palsy. J. Ped. Orthop. New York, v. 6, n. 5, p. 521-526, 1986.
- McHALE, K. A.; BAGG, M.; NASON, S. S. Treatment of the chronically dislocated hip in adolescents with cerebral palsy with femoral head resection and subtrochanteric valgus osteotomy. J. Ped. Orthop., New York, v. 10, n. 4, p. 504-509, 1990.
- MILLER, F.; BAGG, M. R. Age and migration percentage as risk factors for progression in spastic hip disease. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 37, p. 449-455, 1995.
- MILLER, F.; BAGG, M. R. Age and migration index as risk factors for progression of spastic hip disease. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 33, suppl. 64, p. 6, 1991.
- MOREAU, M. et al. Natural history of the dislocated hip in spastic cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol. London, v. 21, p. 749-753, 1979.
- MUBARAK, S. J.; VALENCIA F. G.; WENGER D. R. One-stage correction of the spastic dislocation hip. J. Bone Joint Surg. Am., Boston, v. 74, n. 90, p. 1347-1357, 1992.
- O'BRIEN, J. J.; SIRKING, R. B. The natural history of the dislocated hip in cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 20, p. 241, 1978.
- ONIMUS, M.; MANZONE, P.; ALLAMEL, G. La prévention de la luxation de hanche chez l'enfant infirme moteur d'origine cérébrale, par ténotomie précoce des adducteurs et du psoas. Ann. Pédiatr., Paris, v. 40, n. 4, p. 221-216, 1993.

- OZONOFF, M. B. Radiologia en ortopedia pediátrica. Bogota: Editorial Médica Panamericana, 1982. p. 129.
- PERLMUTTER, M. N. et al. Proximal femoral resection for older children with spastic hip disease. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 35, p. 525-531, 1993.
- POPE, D. F.; BUEFF H. U.; DELUCA, P. A. Pelvic osteotomies for subluxation of the hip in cerebral palsy. J. Ped. Orthop., New York, v. 14, n. 6, p. 724-730, 1994.
- PRITCHETT, J. W. Treated and untreated unstable hips in severe cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 32, p. 3-6, 1990.
- REIMRES, J. The stability of the hip in children: a radiological study of the results of muscle surgery in cerebral palsy. Acta Orthop. Scand., Copenhagen, suppl. 184, p. 1-100, 1980.
- ROOT, L.; GOSS, J. R. AND MENDES J. The treatment of the painful hip in cerebral palsy by total hip replacement or hip arthrodesis. J. Bone Joint Surg. Am., Boston, v. 68, n. 4, p. 590-598, 1986.
- SAMILSON, R. L.; AAMOTH, G. AND GREEN, W. M. Dislocation and subluxation of the hip in cerebral palsy. J. Bone Joint Surg. Am., Boston, v. 54, n. 4, p. 863-873, 1972.
- SCHULTZ, R. S.; CHAMBERLAIN, S. E.; STEVENS, P. M. Radiographic comparison of adductor procedures in cerebral palsied hips. J. Ped. Orthop., New York, v. 4, n. 6, p. 741-744, 1984.
- SCHWARTZMAN, J. S. Parálisis cerebral. Temas Desenv., v. 3, n. 13, p. 4-21, 1993.
- SHARP, I. K. Acetabular dysplasia. J. Bone Joint Surg. Br., London, v. 43, n.2, p. 268-272, 1961.
- SHARRARD, W. J. W. The hip in cerebral palsy. In: SAMILSON, R. L. Orthopaedic aspects of cerebral palsy., London: Spastics International Medical Publ., 1975, p. 145-159.
- SHERK, H. H.; PASQUARIELLO, P. D.; DOHERTY, J. Hip dislocation in cerebral palsy: selection for treatment. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 32, suppl. 62, p. 5-6, 1990.

- SILVER, R. L. et al. Adductor release in nonambulant children with cerebral palsy., J. Ped. Orthop., New York, v. 5, n. 6, p. 672-677, 1985.
- STEMPIEN, L. et al. The natural history of hip cerebral palsy following selective posterior rhizotomy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 32, suppl. 62, p. 5-6, 1990.
- STUBERG, W. A.; FUCHS, R. H.; MIEDANER, J. A. Reliability of goniometric measurements of children with cerebral palsy. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 30, p. 657-666, 1988.
- TONNIS, D. Normal values of the hip joint for the evaluation of X-rays in children and adults. Clin. Orthop., Philadelphia, n. 119, p. 39-47, 1976.
- WHEELER, M. E.; WEINSTEIN, S. L. Adductor tenotomy-obturator neurectomy. J. Ped. Orthop., New York, v. 4, n. 1, p. 48-51, 1994.
- ZEMBO, M. M. et al. Operative treatment of hip subluxation or dislocation in children with cerebral palsy: a nine-year retrospective study. Dev. Med. Child Neurol., London, v. 30, suppl. 57, p. 2, 1988.
- ZIMMERMANN, S. E.; STURM, P. F. Computed tomographic assessment of shelf acetabuloplasty. J. Ped. Orthop., New York, v. 12, n. 5, p. 581-585, 1992.
- ZUCKERMAN, J. D.; STAHELI, L. T.; McLAUGHLIN, J. F. Acetabular augmentation for progressive hip subluxation in cerebral palsy. J. Ped. Orthop., New York, v. 4, n. 4, p. 436-442, 1984.